

# Agricultura

AÑO LIX

NUM. 693  
MARZO II,  
1990

Revista agropecuaria

FIMA '90 (II) • NOVEDADES DE LAS FIRMAS • MERCADOS AGRARIOS

FIMA'90



La Tecnología es nuestra raíz.

**EBRO**

**KUBOTA**

TRACTORES

# CON ESTA INFORMACION, EBRO LE AYUDA A MEJORAR SUS RESULTADOS: LA PULPA PRENSADA EBRO SE ENCARGARA DE ELLO.

## ¿QUE ES?

Es un producto derivado de la transformación de la remolacha azucarera, con un contenido medio del 23% de materia seca.



## ¿QUE APORTA?

Un alto poder energético, vital para la alimentación del animal y que abarata costes del producto final. Por sus cualidades se emplea ya en toda Europa.

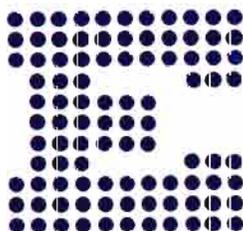
## ¿QUE CARACTERISTICAS POSEE?

La Pulpa Prensada es rica en **energía**; tiene un valor medio en proteínas; gracias a sus hidratos de carbono es fácilmente **digerible** por los **rumiantes** y muy **completa** en aminoácidos.

## COMPOSICION DE LA PULPA PRENSADA

(Sobre materia seca)

Proteína bruta	10 %
Proteína digestible	6,5%
Cenizas	7,5%
Grasa bruta	1,5%
Fibra bruta	20,0%
Extracto libre de N	61,0%



EBRO, Cía. de Azúcares y Alimentación, S.A.  
c/. Villanueva, 4  
Tel.: 435 51 45-435 50 81  
Apartado 38  
MADRID-1

AREA DE VENTAS

## ¿QUE RESULTADOS SE OBTIENEN?

El rumiante agradece la Pulpa Prensada por su contenido en azúcares, su gran digestibilidad y por la evitación de trastornos gástricos.

En la explotación ganadera se ahorran costes de alimentación por:

- Precio de la Pulpa Prensada.
- Aumento del rendimiento en el ganado. (ya sea de engorde u ordeño)
- Abaratamiento producto final (carne, leche,...)

- Apetencia del animal.
- Evitación de trastornos gástricos.
- Ahorro de costes.
- Aumento del rendimiento en el ganado.
- Abaratamiento producto final.

## ¿COMO EMPLEAR?

Es necesario complementar la Pulpa Prensada con otros elementos ricos en proteínas (alfalfa, soja, etc...) y preparados comerciales ricos en minerales, principalmente de fósforo.

Las dosis para obtener una alimentación equilibrada variarán según la facilidad de aprovisionamiento y precio de productos base de cada zona.

A título informativo ofrecemos posibles consumos de Pulpa Prensada según animal:

Vacuno de leche en ordeño	: 15-25 kg/día
Termeros en engorde	: 10-20 kg/día
Ovejas y corderos	: 2-3 kg/día

## ¿COMO ENSILAR?

- Utilizar un silo impermeable en sus lados y fondo, con buena resistencia a cargas laterales.
- Ensilar, si es posible, en un solo día.
- Recubrir la parte superior con una capa de sal de 1 ó 2 cm y/o con material aislante, (plástico), resistente a la humedad. Encima balas de paja. La sal evita entradas de aire y al desensilar se mezcla sola con lo que hay que añadir menos sal en la alimentación del animal.
- El ensilado se puede completar con otros productos (paja, melaza, vinaza).
- Esperar un mes antes de desensilar.

# Agricultura

**Revista agropecuaria**

AÑO LIX

NÚMERO 693  
MARZO II  
1990

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

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

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

FAX: 5224872

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

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

DIAGRAMACIÓN: Juan Muñoz Martínez

## SUMARIO

<b>EDITORIALES:</b> SIMA de París, tendencias en mecanización .....	274
<b>LOS DINOSAURIOS, ANTECESORES DE LAS ACTUALES PALOMAS,</b> por Ginés de Gea .....	276
<b>HOY POR HOY:</b> por Vidal Maté .....	278
• Frutas y hortalizas en apuros.—Ganaderos e industria láctea (conflicto). ASAJA-Agricultura 90 ("Libro blanco").—Las cifras de Agricultura.—Digo yo...—Agroalimentación (la CE gana, España pierde).—Lo que se come en España.	
<b>FIMA'90:</b>	
• Novedades en FIMA'90 (según las firmas) .....	288
• Francia en FIMA'90 .....	312
<b>MECANIZACION • SECTOR</b>	
• Número de recogedoras empacadoras por 100 ha de cultivos herbáceos que se recolectan para cama o forraje, por Rafael Moro .....	316
• El lastrado del tractor, por M.A. Monje .....	320
• John Deere (ejercicio de Fiatagri.—XXV Aniversario de Howard Rotavator.—Law Ibérica .....	321
<b>MERCADOS AGRARIOS:</b>	
• Mercados (productos vegetales y animales), por A. Foronda .....	326
• Cordoliva, Sdad. Coop. Andaluza, por T. de Haro y J. Cabrera .....	336
<b>GANADERIA:</b>	
• Reflexiones sobre el ganado vacuno de leche, por T. García Azcárate .....	344
• La "Vaca Loca", por David Bayón.....	349
• Explotaciones ganaderas en Tenerife, por A. Tascón y J. Delgado .....	352
<b>COLABORACIONES TECNICAS:</b>	
• Ensayo de vinificaciones de la variedad blanca Malvar, con levaduras seleccionadas de alto poder aglomerante, por J.A. Carcela .....	357
<b>CONSULTAS:</b> .....	360
<b>LIBROS:</b> .....	361

## SUSCRIPCIÓN:

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

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido) España 350 pesetas



Difusión controlada



Federación Internacional  
de la Prensa Periódica



asociación española  
de la prensa técnica

## TENDENCIAS EN MECANIZACION



El futuro de la agricultura tiende a una reducción del número de agricultores y un aumento de la superficie de cada explotación, premisa principal para conseguir mayores rendimientos económicos en la producción agraria.

La Comunidad Europea, en su nueva política enfocada a la mejora de las estructuras frente a medidas restrictivas en precios y protecciones directas, pretende una reduc-

# SIMA de París

ción de costes, un ahorro energético y una "calidad de vida" en el campo, a cuyos objetivos se tienen que adaptar las nuevas máquinas agrícolas que aparecen en el mercado.

El mandato comunitario sigue siendo la equiparación de las rentas de los agricultores a los otros sectores y nuestra Constitución también anhela objetivos de igualdad entre todos los ciudadanos.

De esta manera, las nuevas máquinas agrícolas deben compaginar una economía de uso con unas características técnicas que permiten su adaptación a la producción vegetal y animal, por lo cual se requieren, en ciertos casos, máquinas especializadas, dotadas de automatismos y confort, incluso sofisticadas, con alta tecnología en la fabricación y elevados rendimientos en su manejo.

Este año, en el SIMA de París se han presentado bastantes novedades, dentro de las posibilidades que permite el corto periodo de un año, habiéndose esforzado los fabricantes en sistemas originales y en mejoras tecnológicas.

Así se han premiado en SIMA '90 equipos que aportan una simplificación en su manejo o en su conexión con el apero de trabajo, como es el caso del conector hidráulico multivías (Mailleux), un sistema electrónico de regulación y memorización del régimen del motor (Same), un enganche articulado concebido para mejorar el acceso a los mandos hidráulicos de una desensiladora (Lucas).

En nuevas técnicas de producción se han considerado los méritos de una herramienta giratoria de trabajo del suelo que permite el laboreo en condiciones extremas de sequedad o humedad de la tierra (Khun), una aportación líquida de abonos con oligoelementos (Bulkit), un sistema original para la simplificación de la recolección o de la siembra con la paletización de las rejas en chasis metálicos (Devianne Duquesnoy), un cabezal para la siega de trébol blanco o guisante acoplado a cosechadora (Dario), un corte de siega mixto colza-girasol (Poget).

En ganadería se premia un detector electrónico del parto de una vaca que avisa a distancia para el debido cuidado del animal (Prominox). En general los objetivos actuales de la mecanización ganadera se centran sobre todo en la distribución y control de los alimentos, que siguen exigiendo una gran cantidad de mano de obra.

Otras nuevas soluciones tecnológicas con-

sideradas por el Comité se refieren a nuevos conceptos en motores y transmisiones (Case Poclair-1H), reducción de ruidos y vibraciones en motores de baja potencia (Hatz) aumento del uso de la electrónica en las explotaciones ganaderas, etc.

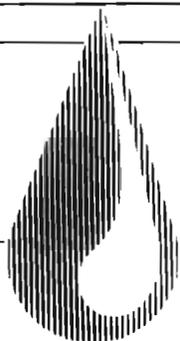
Nuevos equipos y sistemas pretenden mejorar la productividad de determinadas producciones y cultivos. En general se intenta una mayor eficacia y rendimiento en las siembras (Denis) y en la aplicación de los fertilizantes (Agram y Amazone). En particular se ha premiado un nuevo equipo para el deshojado de la remolacha (Moreau), una rotoempacadora para forrajes (Vicon), un remolque autocargador de pacas rectangulares (Jouannet), sin olvidar un transportador para la recogida de dátiles (CFDT), sector de la agricultura tropical que los fabricantes franceses atienden con cuidado e interés empresarial.

El Comité de Promoción de la Investigación Técnica, que concede los premios a las ferias francesas de maquinaria agrícola (SIMA, SIMAVER, SITEVI, SIMAVIP) esto es mecanización de los cultivos, la ganadería, la vitivinicultura y los espacios verdes, ha vuelto a esforzarse dentro de la organización de París, concediendo los premios en diciembre pasado, o sea con una adecuada antelación a la celebración de SIMA, que es Marzo actual y demostrando que el éxito viene de la unión y coordinación de todos los intereses franceses (Gobierno, Universidad, Técnicos, fabricantes, exportadores, distribuidores, consumidores, ferias comerciales como escaparate resultante).

También se ha demostrado que la mecanización del campo no significa solamente los tractores y cosechadoras disponibles, sino que hay necesidad de mecanizar eficaz y económicamente todas las posibles operaciones de las producciones vegetales y animales, buscando rendimiento y calidad, y que la oferta del campo sea competitiva.

Pero conviene insistir en que el éxito viene siempre de la unión y coordinación de todos los intereses que constituyen la cadena productiva. Algo que se olvida en España al programar algunas ferias comerciales.

En nuestra edición MARZO-I relacionamos y caracterizamos los equipos premiados este año a exponer en SIMA y SIMAVIP, incluyendo fotografías de las máquinas y sistemas considerados.



# HIJOS DE ESPUNY, S.A.

## OSUNA



## LOS PIENSOS DEL FUTURO

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

Facilitamos amplia información técnica.

*más  
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



**HIJOS DE ESPUNY, S.A.**  
OSUNA

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

Departamento Comercial y Fábrica en:  
Osuna (Sevilla).

Tel. (954) 81 09 10 (4 líneas)

Télex 72585 - Fax (954) 81 13 26.

# LOS DINOSAURIOS, ANTECESORES DE LAS ACTUALES PALOMAS

Las palomas, y al referirnos concretamente a ellas hay que aludir a todas las aves, aparecen en nuestro planeta hace 135 millones de años.

Ya antes, hace 150 millones de años, en el último periodo de la era secundaria, cuando aún distaba mucho la aparición del antecesor del hombre, había reptiles que habitaban las orillas del mar y de los lagos.

Disponían estos animales de una membrana alar que unía las extremidades anteriores con las posteriores. No tenían cola, pero fueron los reptiles más voladores. Sus alas podían medir hasta más de siete metros, con un pico córneo, pero sin dientes.

La referencia al dinosaurio como antecesor, merece la puntualización de que, en efecto, hubo animales de este tipo que alcanzaban los treinta metros de longitud, mientras que otros tenían simplemente unos cuantos centímetros. Ocurría algo similar a lo que hoy contemplamos entre los tamaños del cocodrilo y la pequeña lagartija.

La evolución de las especies ha ido dejando una serie de testimonios que ahora, merced a los trabajos de investigación histórica, desvelan muchos de los secretos del pasado.

Hay un fósil en Baviera, del tamaño de un palomo, que presenta los caracteres de ave y reptil. Por su aspecto y plumaje, era un ave, pero tenía dientes puntiagudos como los reptiles. Su cola estaba formada por una serie de veinte vértebras, como la de los lagartos, pero guarnecida de plumas. Los miembros anteriores le servían para volar. Este prototipo es considerada como el ave más próxima a los reptiles, aunque todavía es imperfectamente adap-

tada al vuelo. Esto confirma, pues, que las primeras aves debieron ser más corredoras que arborícolas.

Las palomas actuales las que se conocen en los más dispares lugares del mundo, tienen su origen en tres especies oriundas de Asia, cual son la livia, la torcaz y la zurita. A partir de estos tres troncos, se han diversificado hasta centenar y medio de razas, subdivididas luego en una enorme variedad de formas, color, plumaje y especiales características.

La mensajera, capaz de realizar en una sola etapa de vuelo una distancia de mil kilómetros, tiene remoto parentesco con esa delicada paloma de jardín, de vuelo corto y torpe, que presenta la belleza de su plumaje blanco y totalmente rizado.

Casi todo el continente americano es un reducto todavía de palomas a las que no cabe incluir entre aquellas otras procedentes de Asia.

Vive en el atlántico un tipo de paloma, blanca ella, que presenta la particularidad, como las anátidas, de tener una membrana que une sus dedos. Esta paloma vuela mal, pero es una excelente nadadora.

Hasta media docena de especies pueden citarse en las palomas que habitan los terrenos cálidos y tropicales. Son la araucana, colorada, gris azul, parda, trocal y turca. El blanco, rojo y verde, son entre otros, los colores que presentan estas aves.

Si del reptil se pasó a la paloma, hay otras muchas aves que presentan caracteres muy diferenciados.

Existe, por ejemplo, el avestruz, que teniendo alas, las utiliza como velas para mejor impulsar su carrera, que no para volar.

En otro extremo opuesto nos hallamos con un ave que carece de alas, como es el Kiwi. Para su defensa contra los agresores naturales cuenta con la particularidad de tener un excelente olfato, cosa que le permite la huida con la debida antelación a la presencia de sus enemigos.

Ginés de Ge

*Daniel Espuny, S.A.*

# **PIENSOS ESPUNY**

**LA MEJOR RELACION CALIDAD—PRECIO**

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

## **PRECIOS PARA MERCANCIA ENSACADA Y MELAZADA AL 10%**

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

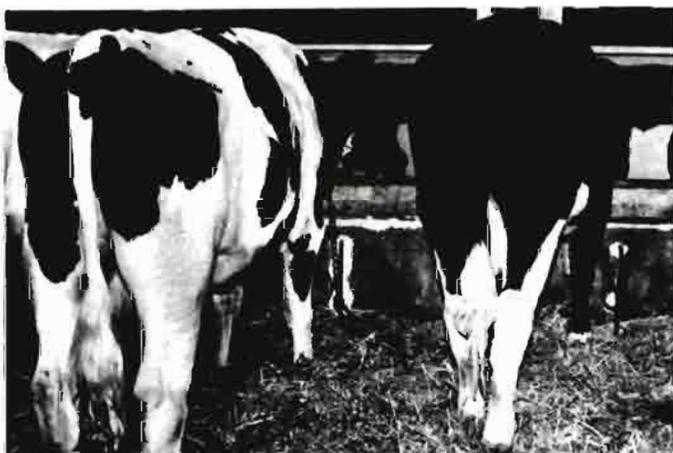
Pulpa de aceituna .....10,85 Pts./kg. + 6% IVA

Harina de girasol .....20,75 Pts./kg. + 6% IVA

Pienso n.º 1 .....18,85 Pts./kg. + 6% IVA

Pienso n.º 2 .....16,50 Pts./kg. + 6% IVA

Pienso n.º 3 .....14,15 Pts./kg. + 6% IVA



**Soliciten amplia información al fabricante:**

**DANIEL ESPUNY, S.A.**

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

**ESTACION LINARES-BAEZA (Jaén)**

# FRUTAS Y HORTALIZAS en apuros

El sector de las frutas y hortalizas no está atravesando en este momento por una de sus mejores situaciones, según se desprende de los datos sobre el comportamiento del comercio exterior, especialmente con el

conjunto de los Estados miembros de la Comunidad. El Tratado de Adhesión se está manifestando como un freno para el desarrollo de las ventas en el exterior, mientras los operadores extranjeros ganan cada día ma-



yores mercados en España. Bruselas logró la firma de un tratado con España que tiene un mercado carácter proteccionista en defensa de las producciones del resto de la CE, frente a lo que entendían podría ser la hortofruticultura del Sur. El resultado ha

sido que los países de la CE ganan cuotas de mercado en el marco de la Comunidad, mientras España se halla con serios obstáculos de tasas para hacerse mayores huecos en esos mercados.

El sector hortofrutícola tiene

## EXPORTACION DE ESPAÑA DE FRUTAS Y HORTALIZAS — EN TM. AÑOS 1985 - 1989

DATOS: DIRECCION GENERAL DE ADUANAS

Producto	año 85	Año 1986	Año 1987	año 88	año 1989
ACELGAS	2.799	2.425	2.220	1.878	1.621
ALCACHOFA	22.440	24.874	23.232	19.912	16.494
APIO	23.285	25.756	27.931	26.595	26.915
AJOS	611	1.426	4.384	8.668	5.490
BERENJENA	12.394	12.023	11.482	13.066	11.946
CALABACIN	45.612	58.764	58.374	71.023	54.048
CALABAZA	3	0	363	372	449
CEBOLLA	287.620	332.913	286.049	281.178	231.959
COLES	26.149	27.986	34.650	36.972	47.100
ESCAROLA	27.341	21.565	19.294	16.633	13.909
ENDIVIA	66	308	41	11	6
ESPARRAGO	5.262	7.721	11.049	14.029	13.496
ESPINACAS	28	37	67	53	53
GUISANTE	2.999	5.057	3.935	3.982	2.350
HABA	4.485	6.997	5.212	3.887	3.942
JUDIAS	21.771	24.474	28.376	24.314	18.621
LECHUGA	37.506	54.352	79.566	106.718	112.695
NABO	0	0	75	0	8
PATATA	79.951	68.190	120.694	118.798	109.355
PEPINILLO	9.940	5.382	894	1.505	2.248
PEPINO	91.480	94.330	114.653	100.854	106.049
PIMIENTO	175.690	242.022	240.848	221.376	211.899
PUERROS	1.109	982	1.327	1.005	630
RABANO	2	28	118	4.272	2
TOMATE	396.041	382.264	397.459	402.584	407.433
ZANAHORIAS	38.270	46.877	40.777	53.905	37.079
OTRAS HORT.				10.205	22.490
Subtotal HORT.	1.312.854	1.446.753	1.513.070	1.543.795	1.458.286
AGUACATES	9.814	9.632	12.839	17.320	9.825
ALBARICOQUE	24.409	23.395	31.194	31.121	25.917
CEREZAS	588	575	1.222	942	982
CIRUELAS	23.740	22.462	30.728	18.660	26.360
CHIRIMOYA	162	240	463		
FRESA	46.877	75.952	109.315	117.104	118.245
GRANADAS	7.774	8.585	8.115	8.341	8.724
HIGOS	24	0	65	0	88
KIWI	0	0	67	0	16
MANZANAS	21.243	22.662	12.751	44.321	21.247
MELOCOTONES	18.990	18.117	34.263	32.605	41.022
MELONES	107.157	130.285	128.106	132.710	117.758
NECTARINA	12.314	15.903	20.636	24.487	24.727
NISPEROS	3.165	8.682	9.200		
PAPAYA	1	57		26	15
PERAS	33.902	32.803	49.729	43.944	42.216
PLATANOS	1.352	5.963	2.035	9.109	1.584
SANDIA	87.326	108.191	123.154	131.554	119.685
UVA DE MESA	96.083	110.533	98.645	83.404	66.312
Subtotal FRUT.	492.721	594.037	672.527	695.648	624.723
TOTAL FR/HOR	1.805.575	2.040.790	2.185.597	2.239.443	2.083.009

## IMPORTACIONES DE FRUTAS POR TM. EN ESPAÑA 1985-88

	AÑO 85	AÑO 86	AÑO 87	AÑO 88	AÑO 89
AGUACATE	114	385	280	391	
ALBARICOQUE			40.64		122
CEREZA	0.48	1	48	27	31
CIRUELA		18.14	56.80	946	668
FRESA Y FRESON		5.175	38	42	
PIÑAS	15.865	13.876	17.894.00	20.026	22.150
MANZANA	3.261	10.821	37.304	48.903	65.349
MELOCOTON Y NECT	518	1.438	2.249	2.333	4.118
MELON			7	19	63
NISPERO			0.41		
PERA	10.958	4.586	11.478	22.156	20.157
PLATANO		2.540	68	182	34
UVA DE MESA	16	40	122		1.410
OTROS					1.022
TOTAL	36.722.48	38.857.14	69.590.85	95.022	105.463

## IMPORTACIONES DE HORTALIZAS POR TM. EN ESPAÑA 1985-88

	AÑO 85	AÑO 86	AÑO 87	AÑO 88	AÑO 89
APIO	38	45	74	231	
ALCACHOFA	37		46	3.571	3.028
ACELGAS		11			
AJOS	8	11	316	187	
BERENJENA		0.03	1	23	
CALABACIN			0.16	1.09	
CEBOLLA	823	238	3.138	16.786	7.618
COLIFLOR y COL		17	83	2.911	16.573
ENDIVIA				1.679	
ESPARRAGO	23.64	67	149	161	116
GUISANTE	1.982.03	1.378	1.238.08	32.00	5.307
HABAS	585	1.205	774	61	
HINOJO			10	21	
JUDIA VERDE		11.50	291	2.490	
LECHUGA		17	184	641	6.890
PATATA	10.012	111.652	307.728	413.763	415.518
PEPINO			5	27	228
PIMIENTO		108	392	25	
TOMATE	547	648	810	5.316	8.302
ZANAHORIA	0.20	12	178	327	2.174
TOTAL	14.056.87	115.997.53	315.387.22	448.463.00	465.412

NOTA: Estos artículos son complementarios de los publicados en nuestra edición Marzo I, en donde se inicia la sección "Hoy por hoy" de Vidal Maté, con el habitual comentario "de Mes a mes".

## HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

un Tratado de Adhesión por el que la integración de España se hace en dos fases. La primera, que se ha desarrollado desde el año 1986, inicio de la integración de España en la CE hasta diciembre de 1989, contemplaba el funcionamiento de los llamados precios de referencia igual que se aplican a terceros estados y que se van reduciendo de forma progresiva.

Desde el pasado mes de enero, los precios de referencia han sido sustituidos por otros llamados de oferta. En teoría deberían ser inferiores a los de referencia, para facilitar la integración sin problemas de la hortofruticultura española en la CE. En la práctica, se trata de unos nuevos precios solamente de nombre, en cuanto tienen, en la mayor parte de los casos, unos niveles iguales a los que tenían los precios de oferta. Los demás estados miembros de la CE han forzado el funcionamiento de precios altos con el fin de proteger sus mercados y obligar a los productores y exportadores españoles a pagar tasas caso de querer exportar.

Para los productores y exportadores españoles se trata de una posición impresentable de la Comunidad para defender determinados intereses. Si España es un país más de la CE, lo más lógico es que se haga posible su integración progresiva en el conjunto de los mercados. Para los españoles, los precios de oferta han sido calculados en base a unas cotizaciones irreales en cada Estado miembro.

Junto a estos precios de oferta, los productores y exportadores españoles se lamentan igualmente de los MCI fijados para diez productos y que pueden frenar igualmente el comportamiento de esos mercados. Las consecuencias de esa política

proteccionista marcada por la Comunidad ha tenido ya un claro reflejo en el comportamiento del comercio exterior.

En lo que se refiere a las exportaciones de frutas, se ha pasado de 492.000 a 624.000 toneladas, excluyendo siempre los cítricos. Lo curioso es que, ese incremento en las ventas, en lugar de corresponder a los países miembros de la CE está referido a mercados de terceros Estados. En el caso de las hortalizas, la evolución entre 1985 y 1989 es también claramente significativa. Se ha pasado de 1.312.000 a 1.458.000 toneladas, lo que supone un avance muy escaso comparado con la ampliación del mercado comunitario en un millón de toneladas en el mismo periodo.

No ha sucedido lo mismo con las importaciones en España. En hortalizas se ha pasado de 14.000 a 465.000 toneladas entre 1985 y 1989. En frutas el aumento ha sido de 30.000 a 105.000 toneladas.

Este parón o bloqueo de las ventas españolas al resto de la Comunidad contrasta sin embargo con la evolución interior de ese mismo mercado en cuanto a la demanda de hortalizas. Se ha pasado de un consumo anual de 7,1 millones de toneladas a 8,1 millones de toneladas en 1989. Lo significativo en este contexto es que los aumentos en la demanda no son cubiertos en su mayor parte por países como España, teóricos grandes productores y a precios más competitivos, sino por otros como Francia y Holanda. España pierde cuota en el mercado de la CE mientras Francia gana posiciones.

Son los efectos de una política proteccionista frente a un país como España al que se le da un trato en muchos aspectos igual a un país tercero.

# GANADEROS E INDUSTRIA LACTEA

## conflicto de primavera



EXPOAVIGA '89 de Barcelona. (Foto: C. de la Puerta).

Un año más, como ha sucedido en las últimas campañas, los ganaderos afrontan los meses de primavera y verano con el interrogante de los precios a percibir por la leche de vaca. Los acuerdos de las últimas campañas no han sido suficientes para dar forma a una estructura negociadora y, en este momento, empresarios y ganaderos mantienen serias discrepancias tanto en los precios en sí como en los sistemas de negociación.

En los últimos años, los precios percibidos por los ganaderos han tenido mucho que ver con la actuación del Ministerio de Agricultura a la hora de presionar a los industriales. Fruto de esta actitud fue el acuerdo logrado hace dos años con el conjunto de las industrias y, hace un año, el laudo por el que se arbitra una solución de emergencia a los enfrentamientos entre ganaderos e industriales.

De acuerdo con esos compro-

misos, los precios para la leche de vaca con 3,2 de materia grasa quedaron en 37 pesetas para la temporada de verano y en 42 pesetas para la temporada de invierno. Estos precios se han estado pagando prácticamente hasta estas fechas. Sin embargo, la propuesta de precios agrarios hecha por la Comunidad, con especial significación en la leche donde se contempla un descenso así como la próxima apertura del mercado único, ha dado lugar a un movimiento de resistencia entre los industriales para pagar los precios sugeridos o fijados por la Administración.

Para las empresas del sector lácteo, se está pagando la leche por encima de lo que marcan las condiciones del mercado comunitario. Por este motivo, es preciso proceder a un ajuste y tratar de que la materia prima tenga además las condiciones de calidad que se requieren en otros Estados miembros para poder

hacer ofertas a la intervención.

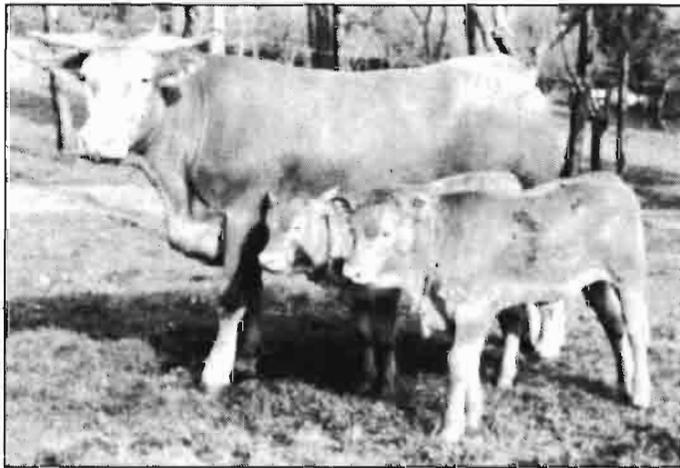
Los precios agrarios para esta campaña se fijaron por un laudo del Ministerio de Agricultura, laudo que no ha tenido una posición clara entre los industriales. Las primeras dudas partían de si el laudo se aplicaba hasta finales de febrero o finales de marzo aunque para algunos el primer interrogante en su legalidad. En cualquier caso, han sido precios pagados por las industrias durante los meses de invierno, aunque en algunos momentos manifestaron su protesta.

A las puertas de las producciones importantes de los meses de primavera y verano, los ganaderos han manifestado su preocupación por la actitud de las industrias. Los empresarios del sector de la leche de vaca mantienen la conveniencia de establecer negociaciones para fijar los nuevos precios de la leche con carácter regional y especificando en las condiciones un aumento en la calidad de materia prima para ofrecer una materia grasa no inferior a 3,4%. Frente a estas posiciones, en medios ganaderos se insiste en la necesidad de negociar y fijar unos precios mínimos para la leche así como las condiciones complementarias pero a nivel nacional. Los ganaderos no encuentran sentido en que se fije un precio y un tipo de calidades en cada autonomía como si se tratase de productos diferentes.

En las últimas fechas, la leche ha sido protagonista de diferentes protestas en medios agrarios. Se trata de una protesta por el comportamiento de las industrias pero también, en alguna medida, una posición de impotencia ante la fuerza de los industriales. Las empresas quieren fijar un precio mínimo de unas 36,50 pesetas a la vez que aumentan la calidad del producto a 3,4 de materia grasa y niveles más reducidos de bacterias. Se trata de un proceso de cambio necesario para el sector y ante el reto de la competitividad que plantea la Comunidad. Pero, cualquier compromiso en esta línea, para también por una estructura interprofesional laboratorios conjuntos y corresponsabilidad.

## ASAJA-AGRICULTURA 90

### “Libro blanco” sobre lo que se debería hacer en este sector para ser competitivos en la Comunidad



*Vaca con doble cría de la raza Rubia Gallega.*

Continuando con la línea iniciada ya en los últimos años cuando funcionaba como Centro Nacional de Jóvenes Agricultores, la organización Agraria-Jóvenes Agricultores ha elaborado una especie de libro blanco sobre el sector agrario español. Ha sido algo así como el acto de representación, la puesta de largo de la nueva estructura sindical y el reflejo de que en su seno se estaba trabajando con un cierto grado de seriedad.

Análisis como éste y más cuando se hacen con unos medios escasos y mucha dosis de buena voluntad, pueden tener lagunas importantes. Sin embargo, lo que nadie puede negar es que se han elaborado desde los planteamientos de base, tratando de reflejar aquello que está sucediendo en el campo y las posibles soluciones sugeridas por

los propios agricultores y ganaderos. Un “Libro blanco” sobre el sector agrario es algo que debería haber elaborado hace mucho tiempo la propia Administración.

El documento de Asaja—Jóvenes Agricultores pretende ser un punto de partida para el debate sobre la situación del campo, sector por sector, así como de sus necesidades. El trabajo ha sido remitido al Ministerio de Agricultura pensando en la posibilidad de entablar negociaciones sobre aspectos puntuales o generales del campo.

Los documentos de esta organización contemplan unas necesidades de inversión anual durante un periodo de cuatro años de unos 200.000 millones por campaña. De esta cantidad, 50.000 millones corresponderían a la Administración central, 19.000 millones a las Comunida-

des Autónomas, 10.000 millones cuando menos al propio sector y 100.000 millones de pesetas a Bruselas. Se trata de un documento de partida que puede y debe ser enriquecido en la propia Administración.

A grandes rasgos, el libro blanco de la organización sindical viene a decir que el campo ha sufrido un grave proceso de adaptación a la Comunidad y, sobre todo, que necesita más ayudas para acabar este proceso de transición sin mayores problemas. Hay sectores que han atravesado graves dificultades, que se pueden subsanar si hubiera una mayor sensibilidad por los problemas del campo. La organización agraria Asaja-Jóvenes Agricultores no pone en duda de que en el campo sobran personas activas para tener un sector más competitivo. Pero eso supone el compromiso para que

# HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

## EN POLITICA ESTRUCTURAL (en millones de pesetas)

	Administ. Central	Comunid. Autónomas	Sector Productor	CEE
Promoción Asociaciones de Montaña	700	518	182	—
Modificaciones al R.D. 808	7.160	1.200	140	6.500
Abandono de tierras	600	—	—	650
Jubilación anticipada	5.000	—	—	5.000
Extensificación	300	—	—	100
Otras medidas	750	—	—	1.200
<b>TOTAL</b>	<b>14.510</b>	<b>1.718</b>	<b>322</b>	<b>13.450</b>

## EN POLITICA SECTORIAL (en millones de pesetas)

	Administ. Central	Comunid. Autónomas	Sector Productor	CEE
Remolacha	11.800	—	—	1.500
Vino	8.250	2.910	—	4.900
Oleaginosas	1.320	150	100	275
Leche de Vaca	3.100	8.700	—	5.750
Cereales	2.500	—	9.000	5.500
Aceite oliva	—	—	—	36.250
Vacuno carne	400	—	—	4.600
Ovino	400	—	—	4.600
Porcino	400	—	—	3.600
Algodón	—	—	—	11.640
Frutas y hortalizas	2.736	1.500	500	6.080
Aceituna de mesa	—	500	300	2.688
<b>TOTAL</b>	<b>30.906</b>	<b>13.760</b>	<b>9.900</b>	<b>87.383</b>

### \* Formación

Administración Central 1.385 millones de pesetas  
Fondo Social Europeo 1.111,5 millones de pesetas

### \* Sanidad animal

CEE 2.000 millones de pesetas  
Administración Central 4.000 millones de pesetas.  
CC.AA. 4.000 millones de pesetas.

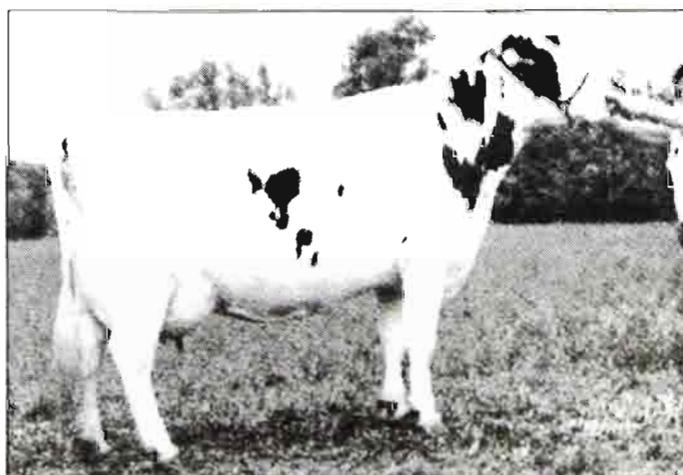
Sumando todas las partidas, el costo presupuestario de estas medidas sería:

— **Administración Central:** 50.774,5 millones de pesetas

— **Comunidades Autónomas:** 18.978 millones de pesetas.

— **Sector Productor:** 9.922 millones de pesetas.

— **CEE** 100.256,5 millones de pesetas.



Ganado vacuno Fleckviech austriaco.

esos agricultores en activo puedan abandonar dignamente su explotación y que no sean expulsados de la misma. Para los dirigentes de Asaja, la sociedad y la Administración tienen una deuda contraída con el campo y se deben producir ayudas que contribuyan a paliar la misma. El objetivo es lograr un sector agrario competitivo con el resto de la Comunidad. Para el secretario general, Antonio Castellanos, se trata de conseguir que las actuales diferencias de rentas con otros sectores se acorten y que, en una segunda fase, se equiparen con el resto de la sociedad. Es indispensable acercar rentas si se quieren evitar en el futuro problemas sociales en el campo.

El libro blanco de Asaja merece un estudio por parte de quienes tienen alguna responsabilidad en política agraria. Sector por sector se va analizando

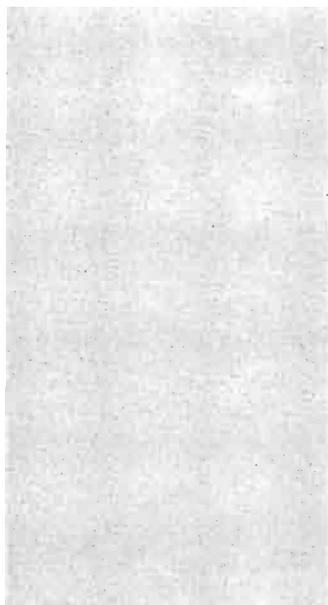
cada una de las producciones, se demanda posibles soluciones y, en definitiva, se intenta un acercamiento total a la realidad del campo español ante el mercado único que se avecina.

En política estructural, como figura en el cuadro adjunto, se contemplan unas inversiones de 14.500 millones de pesetas por la Administración central, 1.710 millones por las Comunidades Autónomas y 13.500 millones por parte de la CE.

En política sectorial, el conjunto de las inversiones presupuestadas anualmente es de 140.000 millones de pesetas de los cuales 31.000 son de la Administración central, 13.700 de las Comunidades Autónomas, 10.000 de los productores y 87.400 millones de la Comunidad. Junto a estas grandes partidas se contemplan asignaciones concretas para formación profesional y sanidad animal.

Presupuestos de inversión

# Las cifras de Agricultura



Los gastos por inversión constituyen la nota más destacada de los presupuestos del Ministerio de Agricultura para este año, según los datos contenidos en el proyecto presentado por altos cargos de este Departamento. Frente a unos gastos por estos conceptos en 1989 de 108.500 millones de pesetas en números redondos, para este año se han presupuestado 134.500 millones de pesetas lo que supone un aumento de 24 %. El presupuesto total del Ministerio de Agricultura asciende a 501.000 millones de pesetas, aunque en esta partida se debe considerar el pago por la póliza del FORPPA que se acerca a los 300.000 millones de pesetas.

Con el presupuesto de este año, el Ministerio de Agricultura pretende seguir con el proceso de adaptación de estructuras al conjunto de la Comunidad. Desde esta perspectiva, se ha intentado una moderación en los gastos corrientes para centrar los mayores esfuerzos en la inversión, tanto desde la Administración central como en las autonómicas y organismos autónomos. Se quiere acelerar una vertebración económica del campo, aunque objetivos como este ya suenan a cánticos celestiales a la vista de tantas promesas en el pasado y, a la vez, a tantos cumplimientos. Hay interés para apoyar al sector agroalimenta-



rio, en defender el medio ambiente y en la lucha para mejorar la cabaña ganadera desde la perspectiva de la sanidad. Para la mejora de la infraestructura agraria se han destinado 20.800 millones de pesetas, que suponen un aumento del 6,2% sobre el año anterior y donde destacan más de 11.5000 millones para la mejora de regadíos.

La protección y mejora del medio natural ocupa un lugar importante, con 32.470 millones de pesetas, aunque dentro de esta partida se incluyen en 14.000 millones para la renovación de la flota de avionetas de Icona.

La dotación para investigación y experimentación agraria y pesquera pasa de 4.060 a 4.385 millones de pesetas con un aumento del 5,5%. En este presupuesto está la reparación del buque oceanográfico Cornide de Saavedra".

La organización en común de la producción agraria y pesquera tiene un crecimiento del 14,2%, al pasar de 6,313 a 7.211

**RESUMEN POR PROGRAMAS DEL PRESUPUESTO CONSOLIDADO**

PROGRAMAS	DOTACION (en miles de pts.)
126.F.- PUBLICACIONES .....	688.349
531.A.- MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA AGRARIA .....	21.760.503
533.A.- PROTECCION Y MEJORA DEL MEDIO RURAL .....	37.428.084
542.F.- INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGRARIA Y PESQUERA ...	9.127.125
711.A.- DIRECCION Y SERVICIOS GENERALES .....	43.085.452
712.A.- ORGANIZACION EN COMUN DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGRARIA Y PESQUERA .....	8.432.122
712.B.- SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL .....	10.961.587
712.C.- MEJORA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION AGRARIA Y PESQUERA .....	19.526.495
712.D.- MEJORA DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRARIA Y PESQUERA.	33.017.345
712.E.- COMERCIALIZACION, INDUSTRIALIZACION Y ORDENACION ALIMENTARIA .....	15.442.371
712.F.- PREVISION DE RIESGOS EN LOS SECTORES AGRARIO Y PESQUERO .....	9.785.959
712.G.- COMPENSACION DE RENTAS Y MEJORA DEL HABITAT RURAL ....	12.758.231
715.A.- REGULACION DE PRODUCCION Y DE MERCADOS AGRARIOS Y PESQUEROS .....	279.356.183
TOTAL M.A.P.A. ....	501.369.806

# HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

millones de pesetas.

Para sanidad animal se destinan casi 10.000 millones de pesetas según el presupuesto inicial que ha sido modificado en los últimos meses, para alcanzar un aumento del 23% al sumarse otros 2.000 millones de pesetas. Estas actuaciones constituyen uno de los ejes de la política agraria hasta 1993 de cara al mercado único.

La mejora de las estructuras productivas agrarias y pesqueras tienen un crecimiento del 22%, especialmente por el crecimiento en 2.000 millones de pesetas para paralización de flota. Igualmente registran un aumento los recursos para la incorporación de jóvenes agricultores.

Finalmente, entre otras partidas, destacan los 12.300 millones para compensaciones de rentas con un crecimiento del 52,8%. En esta partida se hallan los gastos por Indemnizaciones Compensatorias de Montaña,

así como las asignaciones por los ceses de actividad, cuyo desarrollo se está haciendo con un gran retraso.

De este conjunto de inversio-

nes del Ministerio de Agricultura, aproximadamente el 40% será reembolsado por la Comunidad Europea.

DIGO YO.....

## DIGO YO...

Se repite la cantinela de cada año. Más inversiones. Más apoyo a la mejora de estructuras. Frente a los gastos corrientes, Agricultura ha decidido apoyar el cambio en la organización de cada uno de los sectores en el campo, cambiando estructuras económicas, cooperativas y hasta sindicales. Apoyando los procesos de comercialización. Dando cancha a agricultores y ganaderos a ser protagonistas de su destino.

Lo que sucede en estos casos, oyendo las presentaciones de los Presupuestos, es que, cantinelas como esta, se repiten cada año y ya uno no sabe muy bien a qué campaña se refieren.

Los datos están, más que en los presupuestos, en el campo. Muchos proyectos y cada año, productores y las industrias con sus estructuras, más dependientes de otros. todo queda para la galería, o, por otra parte, los esfuerzos se quedan excesivamente cortos.

Se repite la cantinela de cada año. Más inversiones. Más apoyo a la mejora de estructuras. Frente a los gastos corrientes, Agricultura ha decidido apoyar el cambio en la organización de cada uno de los sectores en el campo, cambiando estructuras económicas, cooperativas y hasta sindicales. Apoyando los procesos de comercialización. Dando cancha a agricultores y ganaderos a ser protagonistas de su destino.

Lo que sucede en estos casos, oyendo las presentaciones de los Presupuestos, es que, cantinelas como esta, se repiten cada año y ya uno no sabe muy bien a qué campaña se refieren.

Los datos están, más que en los presupuestos, en el campo. Muchos proyectos y cada año, productores y las industrias con sus estructuras, más dependientes de otros. Todo queda para la galería, o, por otra parte, los esfuerzos se quedan excesivamente

## RESUMEN POR PROGRAMAS DE LAS OPERACIONES DE CAPITAL (CAPITULOS 6 y 7)

PROGRAMAS	1989			1990			1990/89 VARIACION
	CAP. 6	CAP. 7	TOTAL	CAP. 6	CAP. 7	TOTAL	
126.F. PUBLICACIONES .....	168,3	-	168,3	187,3	-	187,3	+ 11,3
531.A. MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA AGRARIA .....	19.400,0	125,0	19.525,0	20.645,0	100,0	20.745,0	+ 6,2
533.A. PROTECCION Y MEJORA DEL MEDIO NATURAL .....	14.818,6	2.391,0	17.209,6	29.623,0	2.845,0	32.468,0	+ 88,7
542.F. INVESTIGACION Y EXPERIMENTACION AGRARIA Y PESQUERA .....	3.607,4	454,0	4.061,4	3.871,2	414,0	4.285,2	+ 5,5
711.A. DIRECCION Y SERVICIOS GENERALES .....	1.577,8	445,0	2.022,8	1.627,3	522,0	2.149,3	+ 6,3
712.A. ORGANIZACION EN COMUN DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGRARIA Y PESQUERA .....	-	6.313,0	6.313,0	3,7	7.208,0	7.211,7	+ 14,2
712.B. SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL .....	2.062,6	6.147,0	9.009,6	2.986,9	6.148,0	9.134,9	+ 1,4
712.C. MEJORA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION AGRARIA Y PESQUERA .....	1.991,5	13.148,3	15.139,8	2.589,8	12.219,5	14.809,3	- 2,2
712.D. MEJORA DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA AGRARIA Y PESQUERA .....	9,5	15.616,0	15.625,5	9,0	19.040,0	19.049,0	+ 21,9
712.E. COMERCIALIZACION, INDUSTRIALIZACION Y ORDENACION ALIMENTARIA .....	1.967,2	7.917,0	9.904,2	2.122,2	9.135,0	11.257,2	+ 13,7
712.F. PREVISION DE RIESGOS EN LOS SECTORES AGRARIO Y PESQUERO .....	5,2	13,0	18,2	6,4	13,0	19,4	+ 6,6
712.G. COMPENSACION DE RENTAS Y MEJORA DEL HABITAT RURAL .....	-	8.051,0	8.051,0	-	12.300,0	12.300,0	+ 52,8
715.A. REGULACION DE PRODUCCIONES Y DE MERCADOS AGRARIOS Y PESQUEROS .....	1.450,0	-	1.450,0	912,9	-	912,9	- 37,0
<b>TOTAL M.A.P.A. ....</b>	<b>67.858,1</b>	<b>60.640,3</b>	<b>108.498,4</b>	<b>64.584,7</b>	<b>69.944,5</b>	<b>134.529,2</b>	<b>+ 24,0</b>

**HOY POR HOY**

**LA NOTICIA EN EL CAMPO**  
Por VIDAL MATE

# AGROALIMENTACION

## La CE gana España pierde

El sector agroalimentario no ha tenido un buen año en 1989, según los datos aportados por la Federación de Industrias de la Alimentación y Bebidas (Fiab). El volumen de productos facturados ha tenido solamente un crecimiento del 0,5 % respecto al año anterior, mientras se ha mantenido la tendencia, tanto de productos elaborados como del resto, desde los demás Estados miembros de la Comunidad. Para los responsables del FIAB, según apunta el secretario general Jorge Jordana, es indispensable un gran compromiso entre el sector y la administración con el fin de abrir las fronteras al exterior. Este objetivo, entienden los dirigentes de FIAB, no se puede lograr con políticas folklóricas, como serían caderas de alimentos de España, sino en base a un trabajo coordinado que va desde planes de expansión hasta medidas fiscales y otras de carácter financiero.

Desde la perspectiva de la producción agroalimentaria en España, en 1989, según las cifras de FIAB, el volumen total de facturación ascendió a 5,33 billones de pesetas, lo que significa un crecimiento del 5,87% sobre los 5 billones del año anterior. En 1980, el volumen de la facturación fue de 2,1 billones de pesetas.



En términos físicos, la producción creció un 0,49%, lo que refleja una gran situación de estabilidad en la demanda. Este conjunto de cifras chocaban de alguna manera con las ofrecidas por el Ministerio de Agricultura, en base a los llamados paneles de alimentación, según los cuales la demanda física de estos productos ha descendido un 2 %, contando además con un incremento de las importaciones.

Pero, en el sector agroalimentario, las notas más destacadas están determinadas por las cifras sobre la evolución de la balanza comercial y especialmente por sus relaciones con el resto de los países de la Comunidad.

En el grupo de animales vivos y productos del reino animal, la tasa de cobertura ha perdido incluso posiciones en relación con las cifras negativas que tenía en el pasado. Frente a una tasa de cobertura en 1985 del 31 %, en 1989 este porcentaje se ha reducido a solamente el 28,8%. En el grupo de los productos del reino vegetal, la tasa de cobertura en el mismo período ha experimentado una mejoría, situación excepcional dentro de este campo. Frente al 104 % de 1985, en 1989 ha llegado a una cobertura positiva del 198 %, consecuencia especialmente de las ex-

### EL COMERCIO EXTERIOR AGROALIMENTARIO

IMPORTACIONES	AÑO 1985	AÑO 1985	AÑO 1986	AÑO 1986	AÑO 86/85%	AÑO 1987	AÑO 1987	AÑO 87/86%	AÑO 1988	AÑO 1988	AÑO 88/87%	AÑO 1989	AÑO 1989	AÑO 89/88%
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR										
I. ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DE REINO ANIMAL	610 815	177 156	942 062	188 860	6.61	879 044	209 541	10.35	1 377 719	285 482	36.24	1 410 431	348 900	22.21
II. PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL	6 582 911	274 387	6 607 423	285 180	3.93	6 069 049	235 310	-17.43	7 172 162	256 511	9.01	6 508 226	222 506	-13.14
III. GRASAS Y ACEITES	177 591	19 915	350 708	21 775	9.34	381 656	21 544	-1.06	394 188	25 377	17.79	459 009	34 809	37.17
IV. PRODUCTOS DE LAS IND. ALIMENTICIAS, BEBIDAS LIQUIDAS ALCOHOL Y MINORRE, TABACO	1 649 275	152 558	2 246 653	168 284	10.31	4 063 438	163 975	-2.56	3 207 929	211 642	29.07	3 857 062	277 069	30.91
TOTAL SISTEMA AGROALIMENTARIO	8 990 592	624 016	10 146 846	664 099	6.42	11 393 186	630 370	-5.08	12 151 938	779 012	23.58	12 234 728	882 584	13.42
EXPORTACIONES	AÑO 1985	AÑO 1985	AÑO 1986	AÑO 1986	AÑO 86/85%	AÑO 1987	AÑO 1987	AÑO 87/86%	AÑO 1988	AÑO 1988	AÑO 88/87%	AÑO 1989	AÑO 1989	AÑO 89/88%
	VOLUMEN	VALOR	VOLUMEN	VALOR										
I. ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DE REINO ANIMAL	218 519	55 064	250 995	58 423	6.12	264 373	57 617	-1.38	466 901	89 606	55.52	461 140	100 625	12.3
II. PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL	4 984 500	285 857	6 509 966	350 254	22.53	6 381 752	391 381	11.74	7 507 301	444 217	13.5	7 514 138	443 066	-0.26
III. GRASAS Y ACEITES	607 672	80 519	443 788	47 226	-41.35	685 369	63 100	33.61	679 976	79 607	26.16	456 631	47 582	-40.23
IV. PRODUCTOS DE LAS IND. ALIMENTICIAS, BEBIDAS LIQUIDAS ALCOHOL Y MINORRE, TABACO	2 433 064	206 402	1 918 221	189 691	-8.11	1 726 638	214 734	11.21	1 666 222	218 109	1.57	1 750 704	221 937	1.73
TOTAL SISTEMA AGROALIMENTARIO	8 243 755	627 832	9 122 970	645 594	2.83	9 068 332	726 832	10.33	10 320 400	831 539	14.41	9 982 663	813 160	-2.21

# HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

portaciones de cereales con restituciones de la CE y al freno de las compras en los Estados Unidos, a pesar de la obligación de adquirir 2 millones de toneladas de maíz y 300.000 toneladas de sorgo.

En el grupo de aceites y grasas la tasa de cobertura ha tenido un importante descenso, al situarse en 1989 en el 136,7% frente al 404 que tenía en 1985.

Finalmente, en el grupo de productos de la industria alimentaria, el más significativo, a efectos de medir la evolución de este sector, la tasa de cobertura ha pasado del 135 al 80,8 %.

En conjunto, en todo el sector agroalimentario, de acuerdo con las 24 partidas arancelarias clásicas que se contemplan en estos grupos, la tasa de cobertura se ha situado en el 92 % frente al 100,6 % que tenía en 1985.

## EVOLUCION EN CIFRAS

En cifras, el comportamiento del sector es mucho más significativo.

Las importaciones de todo el sistema agroalimentario alcanzaron en 1985 un volumen de 9 millones de toneladas por un valor



De "ganadería intensiva en Bélgica".

## EVOLUCION DE COBERTURAS (EN %)

	1.985	1.986	1.987	1.988	1.989
GRUPO I	31,07	30,93	27,49	31,38	28,84
GRUPO II	104,18	122,81	166,32	173,17	198,85
GRUPO III	404,31	216,88	292,88	313,69	136,69
GRUPO IV	135,29	112,72	130,95	103,05	80,08
<b>TOTAL</b>	<b>100,61</b>	<b>97,21</b>	<b>115,30</b>	<b>106,74</b>	<b>92,02</b>

$$\text{COBERTURA} = \frac{\text{EXPORTACIONES}}{\text{IMPORTACIONES}} \times 100$$

GRUPOS .....	I: ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL
	II: PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL
	III: GRASAS Y ACEITES
	IV: PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS: BEBIDAS Y LIQUIDOS ALCOHOLICOS, VINAGRE Y TABACO

de 624.000 millones de pesetas. Cinco años más tarde, el volumen de las compras en el exterior se situó en 12,3 millones de toneladas por un valor de 883.000 millones de pesetas. Los productos de la industria agroalimentaria prácticamente duplicaron su valor al pasar de 152.000 a 277.000 millones de pesetas. Las grasas y aceites crecieron de 20.000 a 34.000 millones y los animales vivos y productos del reino animal pasaron de 177.000 a 349.000 millones de pesetas. El único saldo favorable a España, al haber descendido su valor, corresponde a los productos del reino vegetal que cayeron de 274.000 a 222.000 millones de pesetas.

Por el contrario, las exportaciones han tenido un comportamiento negativo al tener un crecimiento muy por debajo de las importaciones.

En 1985 el volumen de ventas al exterior ascendía a 8,3 millones de toneladas, por un valor de 627.000 millones de pesetas. Cinco años más tarde, el volumen de ventas se situaba en 9,9 millones de toneladas, por un valor de 813.000 millones de pesetas.

Por grupos, el lado positivo corresponde a los productos del reino vegetal, especialmente por los cereales que han pasado de 5 millones de toneladas en 1985, por un valor de 280.000 millones de pesetas, a 7,3 millones de toneladas por un valor de 443.000 millones de pesetas en 1989. Los productos animales y animales vivos pasaron de

## PRODUCCION BRUTA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA ESPAÑOLA (Estimación de la FIAB)

AÑOS	P.B. en miles de millones de cada año	Variaciones anuales (%)		Variaciones de la producción (%)	
		Deflactor implícito del sector	I.P.C.	En términos Físicos (1)	En valores reales (2)
1.980	2.108	8.90	15.1	5.20	-0,05
1.981	2.416	14.66	14.5	-0.03	0,10
1.982	2.753	13.75	14.0	1.75	-0,05
1.983	3.270	12.01	12.2	6.04	5,86
1.984	3.633	10.50	9.0	0.54	1,93
1.985	3.993	6.84	8.2	2.87	1,58
1.986	4.408	9.62	8.3	0.71	1,93
1.987	4.705	1.77	4.6	4.89	2,05
1.988	5.009	4.12	5.8	2.28	0,62
1.989 *	5.329	5.87	6.9	0.49	-0,48

\* Datos provisionales

(1) P.B. deflactada por el índice de precios de la industria alimentaria.

(2) P.B. deflactada por el I.P.C.

218.000 toneladas y 55.000 millones de pesetas a 461.000 toneladas y 100.000 millones de pesetas respectivamente, en el último año.

En grasas y aceites se ha producido una sensible caída, al pasar de 607.000 toneladas y 80.000 millones de pesetas de venta en 1985 a 453.000 toneladas por 57.000 millones de pesetas en 1989.

Finalmente en los productos de la industria agroalimentaria el paso ha sido de 2,4 millones de toneladas a 1,7 millones. En valor, de 206.000 millones a 221.000 millones de pesetas.

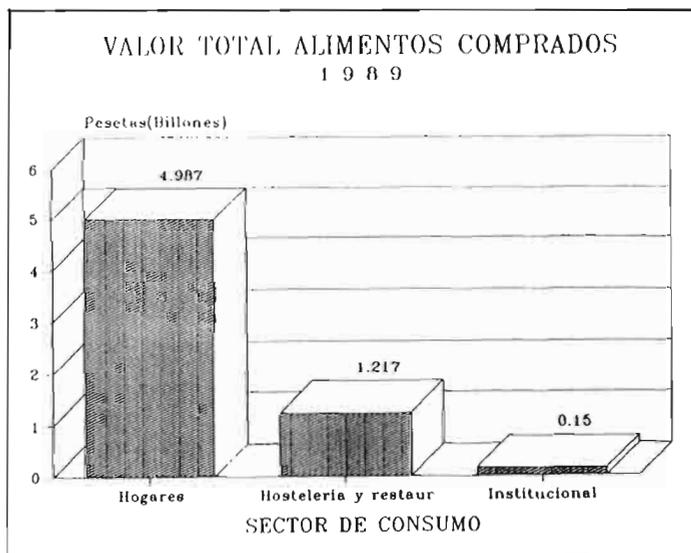
En conjunto, una serie de síntomas que ponen de manifiesto la mayor agresividad de la industria agroalimentaria desde el resto de los países de la CE especialmente, aunque España ha hecho algún esfuerzo destacable como en leche y productos lácteos para abrirse mercados. El problema es que se partía en muchos casos de cero, consecuencia de una escasa tradición exportadora, que no fue animada lo suficiente desde la Administración en el pasado.

# LO QUE SE COME EN ESPAÑA

## Cada día se gasta más en alimentación y se come menos

Los gastos en la adquisición de productos alimentarios han experimentado en el último año un crecimiento del 7 % respecto a 1988, según los datos elaborados por el Ministerio de Agricultura. Frente a las 122.000 pesetas que se gastaron en 1988 por persona en el hogar en productos alimenticios, en 1989 esa cantidad pasó a 128.000 pesetas. Notas destacadas de estos paneles de consumo son el descenso en el volumen de compras mientras crecen los gastos. Desciende la demanda en determinadas materias primas sin elaborar, mientras crece el consumo de la importación. En conclusión, los españoles comen menos volumen alimentario y pagan mayores precios. Las tiendas tradicionales siguen siendo los mayores puntos de venta mientras ganan posiciones los hipermercados y los supermercados.

De acuerdo con los estudios de Agricultura, los gastos en productos alimentarios ascendieron en 1989 a 6,4 billones de pesetas frente a 5,93 billones de pesetas del año anterior. Esta can-



cantidad supone un crecimiento del 7 % respecto a 1988 mientras que en el año precedente el crecimiento fue solamente del 3 %.

Por grupos de productos, sigue destacando el mayor peso de la carne y los productos derivados con 1,6 billones de pesetas. Otros grupos con fuerte peso

son la pesca, con 700.000 millones de pesetas, frutas frescas, pan y leche líquida con 350.000 millones de pesetas cada uno. La demanda de productos alimenticios han mantenido sus líneas en cuando a los puntos de demanda. Los hogares siguen ocupando el primer puesto, con 5

# HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

billones de pesetas, que suponen el 80 por ciento de este tipo de gato, mientras el resto se lo reparten los establecimientos de hostelería con 1,2 billones de pesetas y los centros institucionales.

El gato medio por persona en el hogar en productos alimenticios se elevó a 128.000 pesetas, lo que representa el 4,7% de aumento respecto a las 122.000 pesetas del año anterior. No hay variaciones sensibles en cuanto a otros baremos significativos. Siguen manteniendo los primeros lugares en la demanda las zonas del norte y noroeste mientras en Andalucía y Canarias ocupan los últimos lugares, con un 13% por debajo de la media nacional. Los estudios siguen reflejando cómo es mayor la demanda de los alimentos en los medios urbanos que en los rurales donde existen mayores niveles de autoconsumo. Igualmente, por clases sociales, gastan más las cla-

ses medias mientras esas cifras ceden en las clases altas y bajas.

Un dato de gran significación, entre las muchas cifras aportadas por el estudio de Agricultura, es que en 1989 se produjo una reducción en la demanda global de productos alimentarios. Se ha consumido menos, aproximadamente un 2% por debajo de las cifras de 1988. Esta caída ha sido del 2,3% en el caso de los hogares, mientras tuvo un ligero incremento en los establecimientos de hostelería y en los centros institucionales. Los datos sobre el comportamiento de la demanda son suficientemente significativos, al señalar cómo se vendieron menos productos sin transformar mientras se incremento la demanda en otros elaborados, siguiendo las líneas ya marcadas en otros países de la Comunidad.

A grandes rasgos cabe destacar un menor consumo de huevos, a razón de 18 unidades me-

nos por persona y año. Bajó el consumo de carne, aproximadamente 2,2 kilos por persona y año, mientras que en el pescado el descenso ha sido de 900 gramos, sin duda por el aumento de los precios.

Ha existido una caída en la venta de la leche líquida así como en el conjunto de los aceites, las patatas, el vino de mesa y algunos espumosos como el cava y champañés.

Por el contrario, creció la demanda de productos derivados de la leche, de los zumos, del agua mineral, de los productos derivados de la patata, aumentó la demanda de las diferentes pastas alimenticias así como de bebidas alcohólicas. Es importante el crecimiento de la demanda de platos preparados.

Por lugares de venta, las tiendas tradicionales siguen ocupando el primer puesto, con el 49,2% de las mismas frente al 53,2% que tenían en 1987. Los

supermercados han ganado posiciones en el mismo periodo al pasar del 29,9 al 31,40 por ciento. Los hipermercados ganan también posiciones al pasar del 3,4 al 5,8 por ciento. En el conjunto de los productos cabría destacar el mayor peso respecto a los porcentajes medios que tienen las ventas de leche líquida o aceites en los hiper, cuando se utilizan estos productos como reclamos u ofertas. Por el contrario, estos mismos productos pierden peso en las tiendas tradicionales. La leche representa ya solamente el 22 por ciento en estos establecimientos y el aceite el 11,60 por ciento.

Como idea general, el trabajo de acercamiento a la realidad agroalimentaria española pone de manifiesto el cambio en la demanda de los productos sin elaborar o preparar a los transformados. Más dinero en alimentación y productos más sofisticados.

## CONTROLADOR COMPUTERIZADO DE PLAGAS "METOS"

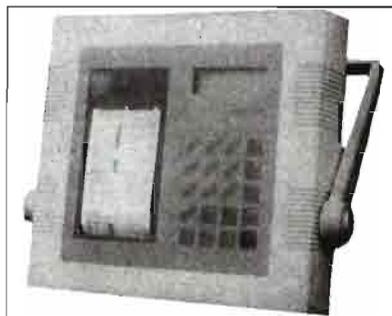
- Para:
- MILDIU de la VID (*Plasmopara viticola*)
  - MILDIU de la PATATA Y TOMATE (*Phytophthora infestans*)
  - MOTEADO: manzano y peral (*Venturia inaequalis*)

(Incluye control días-grado para *Carpocapsa* sp. y *Tortrix* sp.)

- Se instala en la explotación. Controla con sensores de alta tecnología todas las condiciones precisas para el desarrollo de la plaga (humedad y T<sup>º</sup> foliares, entre otras). Acumula datos y alerta a tiempo para que Vd. aplique el fitosanitario de forma eficaz.
- Autónomo (batería recargable) y con memoria (interface PC compatible opcional).
- Informa al instante (display LCD) e imprime gráfica y diariamente.
- Alarma de la pérdida del fitosanitario tras el lavado por lluvia o riego.

OPCIONES: Alerta de heladas o control ambiental en almacén.

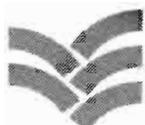
Importador exclusivo: **GEOCIENCIA**, c/ Constanca 41, 28002 Madrid  
Tf.: (91) 413 57 45/64 FAX.: (91) 519 41 88 Telex: 41979



Desarrollado en cooperación con Estaciones e Institutos Fitopatológicos Europeos.  
MOD. DS.- 315.000 ptas. + IVA

## GEOCIENCIA EN FIMA'90:

- Pabellón 5
- Calle D
- Stand 4



**FIMA NOVEDADES**

**SEGUN  
LAS FIRMAS  
EXPOSITORAS**

# Novedades en FIMA '90

**NUEVAS MAQUINAS**  
**NUEVAS IDEAS**

AGRICULTURA se ha dirigido un año más a las firmas más relevantes que exponen habitualmente en FIMA, recabando relación de modelos de máquinas y equipos que consideran *novedades*, así como de otros que, por su actualidad, mejora o innovación sean merecedores de ser destacados.

Se relacionan y resumen a continuación las informaciones recibidas de los expositores, habiéndose tratado de mantener la terminología por ellos empleada en la remisión respecto a la consideración de las novedades.

Agradecemos muy sinceramente la colaboración prestada por las firmas, que han demostrado así un elogiado sentido informativo, lamentando algunas ausencias, ajenas a nuestra voluntad.

## Andres Hermanos, S.A.

Jaime Ferrán, 24 Apdo. Postal 5030  
Zaragoza.

### **TRACTORES, MOTOCULTORES, MOTOAZADAS**

#### **NOVEDADES**

— Tractor Lander, articulado Mod. DT de 44 CV.

— Tractor Lander, articulado, Mod. 955 DT de 52 CV.

— Tractor Lander, Rígido direccional, Mod. 842 DT 44 CV.

— Motocultor Lander, Mod. 121—11 CV.

— Motoaza Lander, Mod. C-91, 7 CV con motor gasolina.

Otros modelos a exponer, según nos informa la casa son:

tractores, motocultores y motoazadas de la firma Lander.



# Toda cosechadora John Deere debe pasar esta prueba.



## Si ahora responde, después lo tendrá más fácil.

Este es el banco de pruebas CARAT – el nuevo simulador programado de rendimiento de nuestra fábrica de cosechadoras en Zweibrücken, Alemania. Puede reproducir y analizar todas las cargas que experimentan los mecanismos principales de las cosechadoras en la recolección. Su tarea: poner en rodaje cada cosechadora John Deere que sale de la cadena de montaje, para garantizar la más alta calidad de fabricación. Es una prueba dura. Pero permite a John Deere localizar cualquier problema antes que se le presente a usted. Si una cosechadora responde ahora, después lo tendrá más fácil.

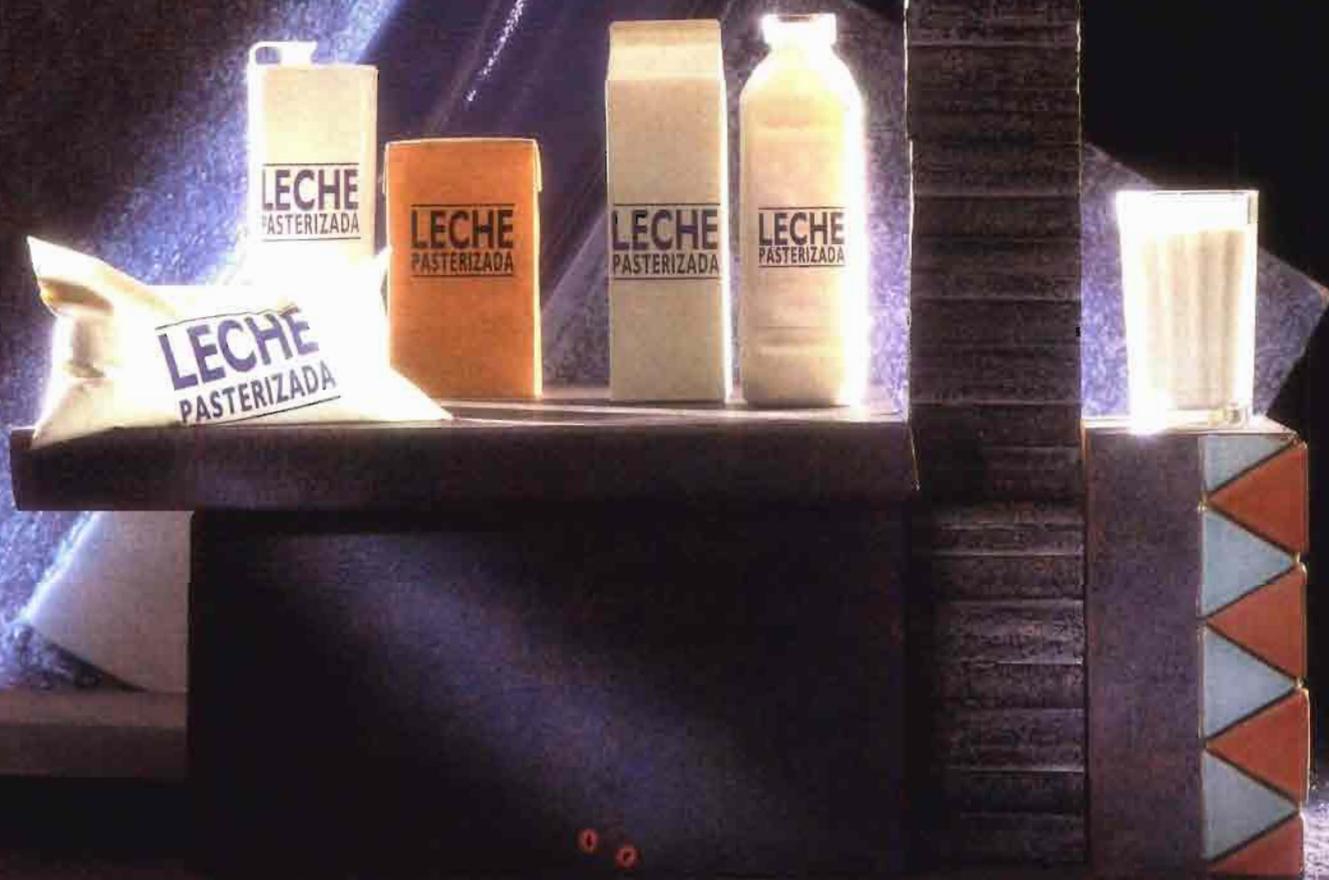
Ninguna otra marca hace que sus cosechadoras pasen por una prueba de este tipo. Pero también es cierto que ninguna otra marca de cosechadoras tiene el mismo empeño que John Deere en el perfeccionamiento de los productos.

Rendimiento y fiabilidad. Es lo que se desea de una nueva cosechadora. Es lo que ofrecemos en John Deere. Consulte a su concesionario John Deere, y obtendrá más detalles sobre nuestra línea de cosechadoras, para todo tipo de recolección, en las condiciones más variadas.

**LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA**



LECHE PASTERIZADA



# Fuente de vida

La leche que mantiene  
todas sus **vitaminas**,  
todas sus **proteínas**,  
toda su **vida**.

Así es la leche pasteurizada.

Si la compras dos veces por semana,  
la beberás fresca **todos** los días.

Leche pasteurizada. Fuente de vida.



## Howard Rotavator

Ctra. Granollers-Girona, Km. 1,5 - 08400 Granollers (Barcelona)

## NUEVAS ABONADORAS Y MULTIVATOR

### NOVEDADES

#### Abonadoras Howard:

—SR/DD. Con capacidades de 550, 750 y 950 l. Doble disco de distribución. Pasadas del tractor a 12m. Fondo de la tolva en acero inoxidable. Distribución independiente Drch/lzq. para lindes.

—SR/S. Capacidades de 600, 800 y 1000 l. Centrifuga, con un disco de distribución. Distribución independiente Drch/lzq. Pasadas del tractor a 12 m. Fondo de la tolva de acero inoxidable.

—SP. Capacidades de 300, 400 y 500l. Para pequeñas explotaciones agrícolas. Dispositivo opcional para abonado en 4 hileras. Dispositivo opcional para abonado lateral (arbolado). Fondo de la tolva de acero inoxidable. Distribución independiente Drch/lzq.

—AURORA. Abonadora localizadora del abono a profundidad mediante uno o dos brazos subsolares. Capacidades de 300, 400 y 500 l. Ideal para el abonado de viñas.

#### Multivador Howard:

—Rotavator de varios cuerpos para la roturación de plantaciones en línea. Cuerpos de 40, 60, 80, 100 y 120 cm. de ancho de labor. Ideal para cultivos como espárrago, maíz, girasol y huerta en general.

### A EXPONER EN FIMA'90

#### Rotovatores Howard:

- Serie H
- Serie HR
- Serie PMS
- Serie ER
- Serie EM
- Serie HI

(Para equipar tractores desde 15 CV hasta 160 CV, siendo así una gama completa de aperos.

#### Rotalabour Howard

—Series ER-RL, EM-RL Y HI-RL, para la preparación de sementeras de trigo, cebada, maíz, remolacha, algodón, girasol, etc.

#### Rotavators desplazables

- Serie HR-6, para tractores fruteros pequeños.
- Serie HR-15 D, para tractores de 35 a 60 CV.

#### Harrovator gradas rotativas

- Serie HK-20, para baja potencia
- Serie HK-30, para tractores de 70 a 140 CV
- Serie HK-40, para grandes tractores (anchos de labor de 3 y 4 metros)

#### Abonadoras Howard

—Modelo Turbo Matic TS, sistema centrifugo y capacidades de 800, 1.000 y 1.200 litros.

#### Sembradoras Howard Nordsten

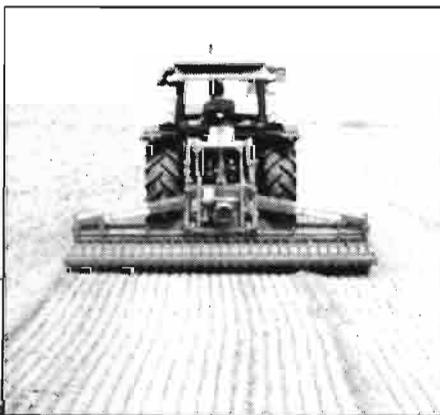
—Series CLG, CLB, CLH, CLF y CKF. Anchos de labor de 2,5 a 6 metros.

#### Trituradoras Howard

- Serie RTS, para sarmientos de la vid.
- Serie RTP, con distintos anchos, para restos de podar de frutales
- Serie RTD, para hierba y restos de poda.

#### Picadora Howard

—Serie RTC, con anchos de labor de 1,6 a 3 metros.



## Outils Wolf, S.L. España

Ctra. 251, Km. 30,5 - 17451 Sant Feliu de Buixalien (Gerona)

## CORTACESPEDES Y UTILES PARA EL JARDIN

### NOVEDADES

—Escarificador térmico URK, con 14 cuchillas fijas, motor de 4 tiempos de 1,6 CV y una anchura de trabajo de 32 cm. Puede fijarse al aparato un recogedor opcional de 57 L. de capacidad.

—Utiles de jardín: BIM, cultivador de 3,5 cm. BEM, escarificador—extirpador de 10 cm. y CUM, cultivador intercambiable compuesto de 5 rejas.

—Nuevos cortacespedes: varios modelos que van desde los 3,5 a los 5 CV, para praderas de 1.000, 1.500 y 2.000 m<sup>2</sup> de superficie.

#### Maquinaria a exponer

—Cortacespedes y una amplia gama de accesorios: rastrillos, palas, útiles de poda, aspersores...



## Maquinaver

Gutierre de Cetina, 63 - 28017 Madrid

### TECNOLOGIA FORRAJERA Y GANADERA

— *Tritón*, modelo SK 80 s, cosechadora para ensilaje de maíz, de una hilera, con potencia necesaria del tractor desde 35 CV.

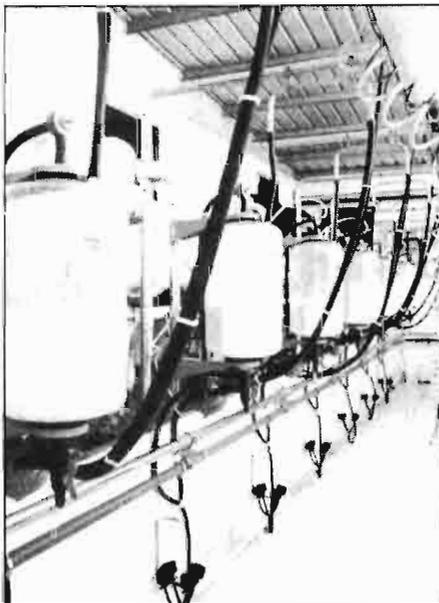
— Motoazadas "mio-standard-200" y "mio-standard-350", ligeras y construídas para labores sencillas en el campo y en el jardín.

— Equipos forrajeros marca *Gaspardo*.

Marca *Manovac*:

- Colector distribuidor de leche
- Servomedidor
- Dispositivo de lavado en plaza abatible
- Regulador del vacío MNV-850
- Unidad electrónica de lavado Manovac SP-II
- Lubrificador bombas de vacío

- Pulsación electrónica
- Depósitos sanitarios tapa multiuso
- Unidades finales de 30 y 50 litros.



## Desoto

Avda. de Aragón 104 - 28027 Madrid

### TRACTORES, SEGADORAS, RASTRILLOS

POR PRIMERA VEZ

- Autocargadores de forraje buffalo — E
- Autocargadores de forraje carfor — D
- Segadoras rotativas de tambor Cámara Z — 105
- Segadoras rotativas de tambor cámara Z — 125
- Rastrillos hileradores molón súper 320/8
- Rastrillos hileradores slam GRD-450 E

A EXPONER EN FIMA'90

- Tractores torpedo
- Tractores universal UTB
- Tractores Valpadana
- Autocargadores segadores morra
- Empacadoras sgorbati
- Rotoempacadoras morra
- Barras de siega gramip
- Motosegadoras valpadana
- Segadoras rotativas tambor morra
- Segadoras rotativas discos mortl
- Grupos electrógenos sefren-desoto
- Grupos electrógenos gen-set
- Generadores de aire caliente Kongskilde
- Soldadoras oxibras — oxicut
- Cortadoras Cebora
- Rastrillos soles buffalo
- Rastrillos hileradores ceccato
- Rastrillos de correas molón
- Picadoras de maíz pottinger
- Molinos de pienso peraga.

## Patricio Echeverria

C/ Urola, 10 Legazpia (Guipúzcoa)

### PIEZAS DE RECAMBIO PARA ARADOS

POR PRIMERA VEZ EN FIMA:

- Reja cavadora con nervio central modelo 1535-B CN
- Ampliación de gama recambios adaptables a arados Huard y Kverneland

GAMA A EXPONER EN FIMA'90

- Rejas de arado
- Rejas de cultivador
- Vertederas
- Discos
- Brazos flexibles
- Costaneras

Todas las piezas ofertadas son fabricadas con la tecnología avanzada de la conocida marca Bellota.



Reja de morrillo

Reja de punta postiza

Reja de formón



## Stihl

Andreas Stihl, S.A.  
CN III, Km. 25,5 - 28500 Arganda del Rey  
(Madrid)

### MOTOSIERRAS. Apuesta por la ecología

#### POR PRIMERA VEZ EN FIMA

- Cortadores/Motaguadañas modelo FS 36 y FS 44
- Cortabordes eléctrico mod. FE 35
- Soplador mod. BR 400
- Motosierra STIHL 064, con encendido digital (como *novedad técnica*)
- Minicultivador acoplable a las desbrozadoras FS 220/280

También presenta una gama variada de su oferta de motosierras, ahoyadoras, atomizadores, ropa de trabajo, minicultivadores, desbrozadoras, etc.

"Stihl apuesta por la ecología" con la motosierra 044 con catalizador (todavía no introducido en España) el sistema Eco-matic y los aceites especiales de Stihl.



## Béal y Cía, S.A.

Zorrozoiti, s/n Edificio Gaieta  
48013 Bilbao

### MOTOSIERRAS, MOTOAZAS, PODADORAS

#### NOVEDADES A EXPONER:

- Motosierras, motor térmico, modelos YB391, YB491, YB691.
- Cortabordes, motor eléctrico, modelos YB300, YB450, YB550.
- Motoazadas/Motocultores, modelos A300, A400 F, A500 F.

#### MAQUINARIA A EXPONER

- Motosierras motor térmico marca Iseki-Shindaiwa
- Motosierras motor eléctrico marca Iseki-Shindaiwa
- Desbrozadoras, Cortadoras de Disco, Cortasetos, Sopladoras, Bombas de agua, Marca Iseki-Shindaiwa.
- Cortasetos, motor eléctrico - marca Yvan Beal.
- Cortabordes, motor eléctrico-marca Yvan Beal.
- Motoazadas-Motocultores-Aperos para motoazadas, Marca Iseki.
- Generadores de Corriente-Marca Iseki.
- Cortacesped, Marca Stark.
- Cortacesped, marca Bolens.



## Maquinaria Agrícola Sola, S.L.

Ctra. de Igualada s/n Calaf (Barcelona)

### SEMBRADORAS

#### NOVEDADES EN FIMA-90

Sembradoras y Combinadas, modelos SUPERSEM y SUPERCOMBI-888.

Se trata de los populares modelos súper con ejecución de gran despeje mediante tres hileras de brazos.

Se sigue manteniendo la elasticidad del brazo con rizo, con ajuste regulable de cada brazo y con barra niveladora corta de gran eficacia.

Las nuevas versiones supersem y supercombi-888 incorporan, además, Dosisificadores "uno-dos", variador de velocidades, palanca de vaciado rápido y desconexión súper rápida de las boquillas; todo ello para permitir la siembra de todo tipo de semillas, en la línea moderna recomendada de diversificación de cultivos.

#### MAQUINARIA QUE EXPONDRAN EN FIMA/90:

- Sembradoras y Combinadas a líneas, con abresurcos de rejas, modelos supersem y supercombi-888 a tres hileras y con variador de velocidades.

- Sembradoras y Combinadas a líneas, con equipo de pre-laboreo y abresurcos de cuchillas, modelos eurosem y eurocombi-888, con variador de velocidades.



## Moresil, S.L.

Ctra. Córdoba-Palma del Río, s/n  
14730 Posadas (Córdoba)

### EN VANGUARDIA DE LA COSECHA

#### MAQUINAS NUEVAS

— Picador de matas para cabezal de maíz, modelos P-400, 500, 600, 700 y 800, adaptable a los mabezales del mercado.



— Cortadora de matas de espárragos Moresil (suspendida al hidráulico del tractor).

— Desbrozadora-cortadora Moresil, en dos versiones.

#### OTRAS MAQUINAS

— Equipos para cosechar maíz adaptables a todo tipo de cosechadoras.

— Equipos o cabezales para cosechar girasol

— Limpiadora seleccionadora de cereales, modelos M-8, M-16 y M-50.

## Agroinsa

Avda. de Lora, 9. - 41429 La Campana (Sevilla)

### ABONADORAS, LABOREO, SEMBRADORAS

#### PROGRAMA DE EXPOSICION EN FIMA '90

— Abonadoras marca RAUCH con los siguientes modelos:

KOMET ZSA: Abonadora centrífuga de dos discos, suspendida, de 450 L - 1000 L. anchura de trabajo eficaz de 10 m-15 m.

KOMET ZSB: Abonadora centrífuga de dos discos, suspendida, de 900-1800 L. anchura de trabajo eficaz de 10m-24 m.

AERO: Abonadora neumática, suspendida, accionada hidráulicamente, anchura de trabajo eficaz de 10 m-21 m, de 1100 L-1700 L.

— Maquinaria de laboreo múltiple:

DUTZI KR: Máquina de laboreo prevista con subsoladores, fresadora y rulo, de 1,50 m - 4.00 m para todo tipo de cultivo, combinable con sembradoras de precisión para cereales, profundidad de trabajo hasta 40 cm.

LEMKEN ORAL: Arados suspendidos, reversible con o sin "non stop" de 2 hasta 10 cuerpos.

— Sembradoras:

SCHMOTZER MP 4000: Sembradora de precisión para girasol, maíz, garbanzos, etc., con dosificación mecánica o neumática de 2-6 líneas.



## M. Díaz y Prieto

Ctra. de la Coruña, Km. 516,100 - 27003 Lugo

### SEGADORAS Y RASTRILLOS

#### MAQUINAS QUE LLEVARAN A FIMA '90 POR PRIMERA VEZ

— Encintadoras automáticas de balas Eurodyp-Carraro

— Segadoras de discos Eurodyp-Carraro

Maquinaria que expondrán en Fima '90:  
— Autocargadores Europa-Eurodyp

— Rotoempacadoras Eurodyp-Carraro

— Encintadoras de balas Eurodyp-Carraro

— Segadoras de discos Eurodyp-Carraro

— Segadores de tambores Eurodyp-Carraro

— Rastrillos de correas 2 V.T.F. Eurodyp

— Rastrillos rotativos hileradores Eurodyp

— Tractores Denardi

## Goizper

c/ Antigua, s/n 20577 Antzuola (Guipúzcoa)

### NUEVOS PULVERIZADORES

#### POR PRIMERA VEZ EN FIMA

—Pulverizador de espalda, modelo K-12 (3,03 kg peso neto; 415 x 170 x 540 mm.; 26 m<sup>3</sup>; 12 litros depósito; 500 cc. cámara presión marca Matabi)

—Pulverizador de espalda, mod. Inter-18 (3,6 kg. peso neto; 440 x 190 x 600 mm. medida caja; 20 m<sup>3</sup> unidades; 18,5 litros capacidad depósito; presión trabajo máximo 6 atm.)

#### A EXPONER EN FIMA '90

—Pulverizador doméstico 600 c.c.  
—Pulverizador doméstico 600 c.c.

#### Spray ST

—Pulverizador doméstico 750 c.c.  
—Pulverizador doméstico 1.500 c.c., modelos Hidrovert y Yumbo

—Pulverizador de espalda K-12, K-16  
—Pulverizador de espalda súper 16, súper 20

—Pulverizador de espalda inter-18  
—Accesorios en Skin-Pack  
—Pulverizador de carretilla de 80 Lts.  
—Pulv. sistema hidroneta mod. A y B  
—Mochila 5, 12 y 16 litros.

—Pulverizador previa presión Kima 1'5—6—9—12

—Espolvoreador polminor  
—Espolvoreador polmax  
—Pulverizador previa presión industrial mod. IK-6, IK-9, IK-12

—Herbicida de tractor suspendido y arrastrado de 800 Lt. con rampa de 9 mts.

Goizper es el fabricante de la conocida marca Matabi.



## Juscafresa

C/ Banyones, 4 - 17465 Camallera (Gerona)

### REMOLQUES

#### MAQUINARIA EXPUESTA EN FIMA '90:

—Remolque Unifeed marca Seko Panther L-1005

—Remolque Unifeed marca Seko L-505

—Remolque esparcidor modelo J-88 MV-M-Cp

—Remolque molino triturador marca Seko

—Remolque esparcidor J-88 Mv-M-CP

—Remolque J-30 MV-M-CP

—Remolque segador autocargador modelo SAJP-19

—Remolque segador autocargador SAJ-25 DL

—Remolque segador autocargador modelo SAJ-19



## KHD España, S.A.

Apdo. 50938 - 28080 Madrid

### NUEVOS TRACTORES, COSECHADORAS Y GUADAÑADORAS

#### MAQUINAS QUE LLEVARAN A FIMA'90 POR VEZ PRIMERA

— Tractores DEUTZ-FAHR, modelos: DX 4.31 EA, de 76 CV de potencia, transmisión sincronizada, t.d.f.a. 2 velocidades (540-1000 r.p.m.)

DX 4.51 EA, de 96 CV, transmisión sincronizada, t.d.f. a 540-1000 r.p.m.

— Cosechadoras DEUTZ-FAHR, modelos:

M. 34.80, ancho de corte: 4,35 m, capacidad tolva de granos: 3300 L, transmisión mecánica.

M 35.40, ancho de corte: 4,35 m, capacidad tolva de granos: 4.400 L, transmisión mecánica.



M 35.75, ancho de corte: 4,95 m, capacidad tolva de granos: 4.400 L, transmisión mecánica.

— Guadañadoras rotativas DEUTZ-FAHR, modelos:

Km 2.17, ancho de corte: 1,65 m, accionamiento: 540 r.p.m., potencia: 30 CV

Km 2.19, ancho de corte: 1,85 m, accionamiento: 540 r.p.m., potencia: 50 CV

#### MAQUINARIA QUE EXPONDRAN EN FIMA'90:

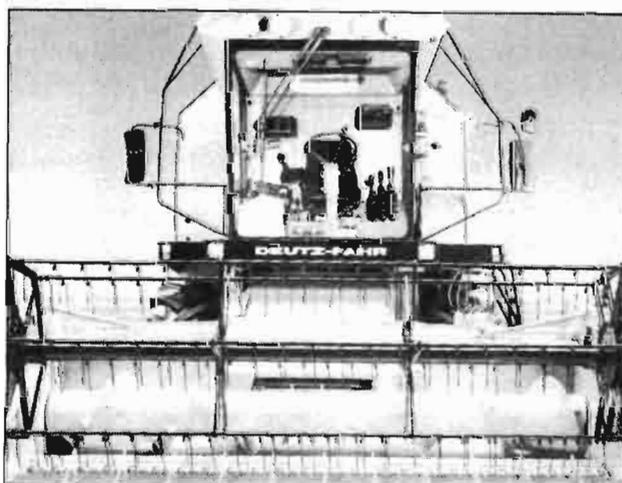
— Tractores DEUTZ-FAHR Modelos: DX 3.90 EA, DX 6.05 EA, DX 6.10 EA, DX 6.30 EA, DX 6.50 EA (DX 4.31 EA y DX 4.51 EA).

— Cosechadoras DEUTZ-FAHR Modelos: M 35.80, M 36.10 (M 34.80, M 35.40 y M 35.75)

— Empacadoras DEUTZ-FAHR Modelo: HD 440

— Rotoempacadoras DEUTZ-FAHR Modelo: GP 2.30

— Guadañadoras rotativas DEUTZ-FAHR: Km 2.17 y Km 2.19



## Finanzauto CAT

Arturo Soria, 125 — 28043 Madrid

### NOVEDADES CATERPILLAR, ZETTELMEYER Y ZETCAT

#### MARCA CATERPILLAR:

— Retropala, mod. 438, profundidad excavación 4,7 a 5,4 mm, cucharón frontal 1 m<sup>3</sup>

— Cargadora industrial, mod. IT 18B, capacidad de elevación con horquillas

— Tractor de cadenas CAT, mod D3C S.A. considerado agrícola.

— Tractor de cadenas Challenger 65.

#### DE IMPORTADOR PROESA:

— Minipala marca Zettermeyer, mod. 401

— Cargadora compacta marca Zetcat Las minipalas Zettermeyer son de uso múltiple, de tecnología alemana, de aplicación en trabajos de Ayuntamientos y servicios a terceros.

La marca Zetcar presenta en el mercado cargadoras compactas y polivalentes, que realizan trabajos de limpieza, canalizaciones, trasplante de árboles, obras de servicio, etc.

Ademas de estas novedades, Finanzauto CAT presenta modernas carretillas elevadoras Caterpillar.



## BCS Ibérica S.A.

Polígono Industrial Sta. Margarita  
Vial nº 3. 08223 Terrasa (Barcelona).

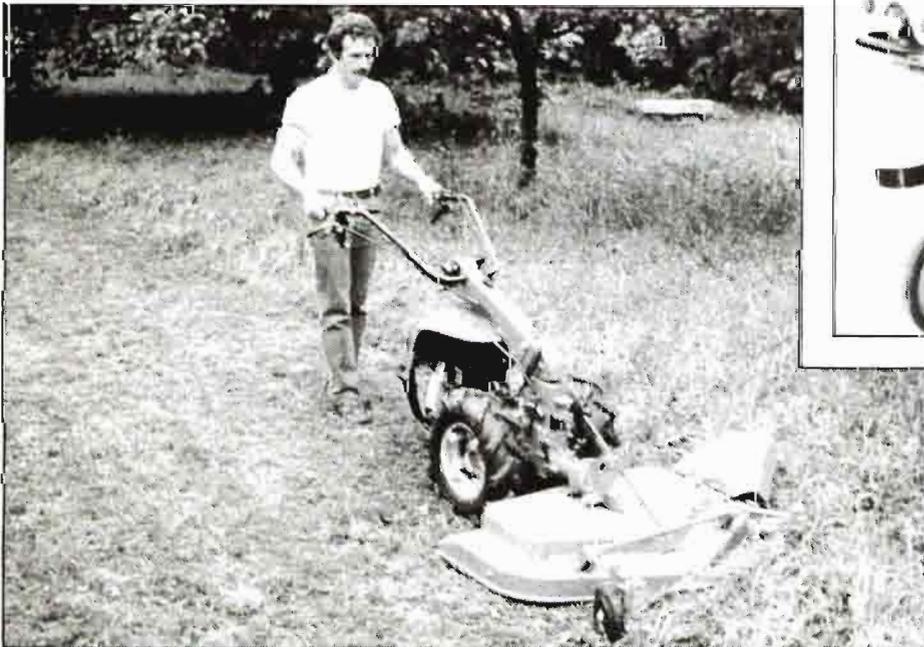
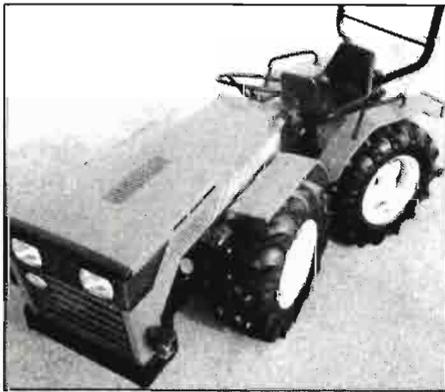
### MOTOCULTORES Y MOTOAZADAS

#### NOVEDADES EN FIMA'90

— Tractores articulados BCS, modelos 932-942-953, con motores que van de 30 a 45 CV, transmisión a las cuatro ruedas y enganche a los tres puntos. 18 marchas total.

— Tractores rígidos 942 RD y 953 RD, de 40 y 45 CV de potencia (homologada) respectivamente, 4 ruedas motrices y enganche a los 3 puntos. 12 marchas adelante y 6 hacia atrás.

— Motocultor BCS modelo 737, con motor de 4 tiempos a gasolina de 7,5 kw de potencia, toma de fuerza a 965 rpm y 20 aperos principales.



#### OTRA MAQUINARIA A EXPONER:

— Amplia gama de motosegadora, con un amplio abanico de potencias, desde 4 kw (5,5 CV) a 9 kw (12,2 CV). La barra de corte va desde 1,10 m a 1,55 m. según modelo. Los accesorios que pueden instalarse son: cortacespedes, quitanieves, aparato atador, etc.

— Motocultores que, según modelos, van de los 4 Kw (5,5 CV) a los 13 Kw (17,7 CV) de potencia. Como en las motosegadoras, pueden acoplarse multitud de accesorios: fresadoras, barras de corte, arados, cortacesped, remolque, etc.

— Segadoras rotativas y acondicionadoras

— Motoazadas

## Pasquali, S.A.

Compositor Schubert, 7-19  
Políg. Ind. Can Sardí  
08191 RUBI (Barcelona)

### MOTOCULTORES

#### LAS NOVEDADES A PRESENTAR EN FIMA SON:

Tractor Pasquali Modelo. 457 de 54 CV, 3 cilindros y 16 velocidades adelante y 16 atrás (sincronizadas)

Tractor Pasquali Modelo. 980 E— de 40 CV, 3 cilindros y 9 velocidades adelante y 3 atrás

Motocultor Pasquali Modelo. 495.10 de 5 CV 1 cilindro

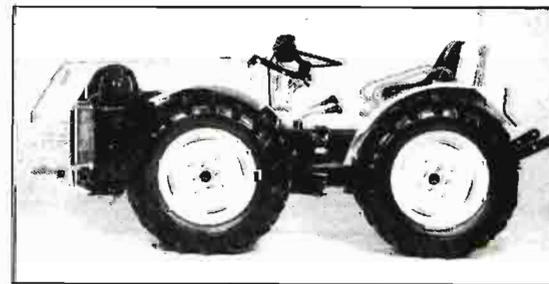
Motocultor Pasquali Modelo. 495.50 de 7 CV, 1 cilindro.

#### MAQUINARIA A EXPONER:

— Tractores, modelos 980 E, 980ED, 991 E y 956/603 DH

— Motocultores, modelos 956 AE, 973 AE, 972 am, 968, 966

— Motoazadas, modelos M—148, M—101, M—98, M—206 y M—400





## Massagri. M-F

Massagri, S.A. Rda. General Mitre, 126.08021 Barcelona.

### NUEVOS MASSEY-FERGUSON 3600

#### NOVEDAD EN FIMA '90

—Tractor de ruedas mod. M-F 3680, potencia máxima 180 CV a 2200 r.p.m., motor Valmet, turbo, doble disco, auto-tronic, ventilador y calefacción en cabina.

Los massey-Ferguson 3600 tienen una gama de potencia desde 113 hasta 180 CV.

#### A EXPONER

Serie 100:

—MF-154 V-S-F. Potencia motor 53 CV.

—MF-174 V-S-F. Potencia motor 67 CV.

—MF-184 S-F. Potencia motor 75 CV.

—MF-194 S-F. Potencia motor 83 CV.

Serie 300:

—MF-362. Potencia motor 65 CV.

—MF-375. Potencia motor 70 CV.

—MF-390. Potencia motor 80 CV.

—MF-393. Potencia motor 83 CV.

—MF-398. Potencia motor 90 CV.

—MF-399. Potencia motor 110 CV.

Serie 3.000:

—MF-3070. Potencia motor 83 CV.

—MF-3080. Potencia motor 100 CV.

—MF-3090. Potencia motor 110 CV.

—MF-3630. Potencia motor H 133 CV.

—MF-3650. Potencia motor 155 CV.

—MF-3680. Potencia motor 180 CV.

Serie 1.000:

—MF-1114. Potencia motor 120 CV.

—MF-1134. Potencia motor 145 CV.

Serie 200 (tractores oruga):

—MF-234 CF-C. Potencia motor 47 CV.

—MF-274 CF-C. Potencia motor 70 CV.

—MF-294 CF-C. Potencia motor 83 CV.



## Naipex, S.A.

Ferrer del Río, 15 -28020 Madrid

### MOTOCULTORES Y MOTOAZADAS

#### LAS MAQUINAS QUE EXPONDRAN SON LAS SIGUIENTES:

—De la firma COTIEMME, motores a explosión de cuatro tiempos y con un cilindro vertical.

—Atomizadores de mochila a motor, con bomba centrífuga, marca HOLDER.

—Ordenadora portátil STELLA

De la firma AEBI se expondrán:

—Máquina polivalente modelo TT-33, especial para regiones montañosas y pronunciadas pendientes, con equipamiento opcional: cabezales, aperos (enganche hidráulico de 3 puntos), etc.

—Motosegadora AM-41 Y AM-1

—Segadora AM-9 para montaña y taludes

De la firma CASORZO se expondrán:

—Motoazada CUG, SU4

—Motocultores PONY, P. 95, P150 Y P180— superior





# Pasquali

Tractores articulados 4RM

Tractores rígidos 4RM

Semi-remolques tracción

Motocultores

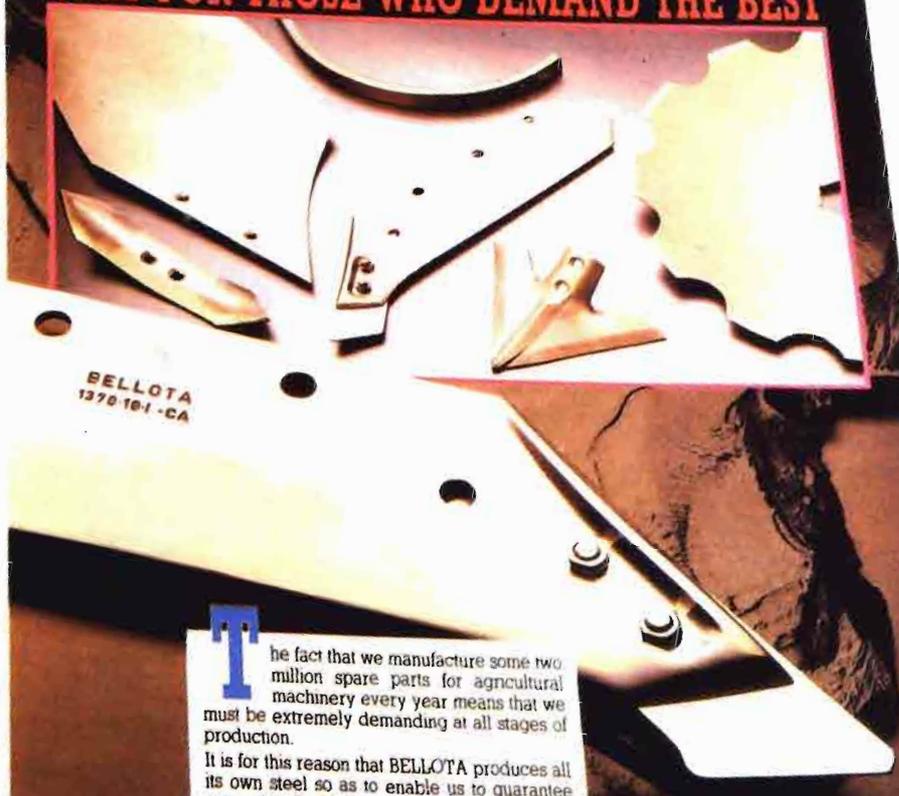
Motoazadas

**pasquali**  
980E

MOTOCULTORES

**Pasquali, s.a.**

**ONLY FOR THOSE WHO DEMAND THE BEST**



**T**he fact that we manufacture some two million spare parts for agricultural machinery every year means that we must be extremely demanding at all stages of production.

It is for this reason that BELLOTA produces all its own steel so as to enable us to guarantee exceptionally high-quality standards for each part.

Our workforce of 2500 people together with some of the most sophisticated technology means that BELLOTA is the trademark for those who demand the best.

The trademark of highest quality.



**PATRICIO ECHEVERRIA, S.A.**

C/ Urola 10 - Apartado 1 - 20230 - LEGAZPIA (Gipúzcoa) SPAIN  
Telephone (43) 730000 - Telex 38854 PEL E - Telefax (43) 733524

AGRI-TECHNOLOGY INTERNATIONAL BUYER'S GUIDE

**EN EUROPA SEMBRAMOS CALIDAD**

## Ebro Kubota

Ebro Kubota, S.A. - Carretera del Aeroclub s/n - 28044 Madrid

### NOVEDADES EN TRACTORES Y EXCAVADORAS

#### NOVEDADES 1990

— Tractor de rueda Kubota, modelo M-6030 DT MTV, motor diesel Kubota, 3 cilindros, potencia homologada 60 CV.

— B 1750 DT, 3 cilindros, potencia motor 20 CV a 2.600 r.p.m. (SAE), velocidades sincronizadas 6 + 2, toma de fuerza 540 y 858 r.p.m.

#### MINIEXCAVADORAS KUBOTA:

- Mod. KH-36
- Mod. KH-51
- Mod. KH-101
- Mod. KH-R410B

Características de la excavadora KH-101: potencia de motor 24,3 KW (33CV); peso en orden de marcha (versión techo 3360 kg, versión cabina 3560 kg); capacidad de la cuchara standard SAE 0,12 m<sup>3</sup> CECE 0,10 m<sup>3</sup>; profundidad máxima excavación 3070 mm. (con lámina de bulldozer).

velocidades (8 + 7), toma de fuerza = 540 + 1.000 r.p.m.

#### MINIEXCAVADORAS KUBOTA

— Mod. KH-66, peso 2620 a 2820 Kg, profundidad máxima excavación 2540 mm.



#### A EXPONER TAMBIEN EN FIMA

##### Tractores EBRO:

— 8070 DT MTV, 4 cilindros. Potencia homologada t.d.f. 67 CV.

Inyección directa. Bomba rotativa.

— 8100 DT MTV, 6 cilindros. 95 CV.

— 8110 DT MTV, 6 cilindros. 104 CV.

— 8135 CI, turboalimentado, 131 CV.

#### TRACTORES KUBOTA

— M 5030 V CREEP, motor diesel Kubota. Inyección directa. Bomba en línea. Potencia hom. a t.d.f. 53 CV. Viñero. Novedad Creeper.

— M 5030 DT MTV, 6 cilindros, Potencia 53 CV.

— M 7030 F CREEP, 4 cilindros, 71 CV, frutero, Novedad Creeper (16 + 4)

— M 7030 F DT BI SPEED, 4 cilindros, 72 CV a 2.400 r.p.m., frutero, nuevo sistema giro bi-speed.

— M 6950 DT MTV, 4 cilindros, 71 CV (homologada), caja (12 adelante, 4 atrás).

— M 7950 DT MTV, 4 cilindros, 81 CV a 2.400 r.p.m. (homol.)

— M 8950 DT MTV, 4 cilindros, 92 CV (homologado)

— L 2550 DT, 3 cilindros, 29,5 CV a 2.600 r.p.m. (SAE), velocidades sincronizadas (8 + 7), t.d.f. 540 y 1.000 r.p.m.

— L 2850 DT, 4 cilindros, 34 CV (SAE),





## Parés Hermanos. Maquiagro

Parés Hnos. S.A. c/ Avila, 126-138. 08018 Barcelona.

### NUEVOS TRACTORES FORD Y COSECHADORA NEW HOLLAND

#### NOVEDADES EN FIMA'90

— Tractor Ford, mod. 1720, 27 CV DIN, compacto de la serie "20".

— Tractor Ford, mod. 6810 DTQ, 90 CV DIN, nuevo modelo de la generación III.

— Tractor Ford, mod. 8630, 134 CV DIN, con cambio electrohidráulico de marchas "Powershift"

— Tractor Ford, mod. 8830, 186 CV potencia, con "powershift" como el anterior.

— Cosechadora New Holland, mod. TX 32.

Cabe destacar la nueva serie 30 de tractores Ford, con transmisión "powershift" de 18X9 velocidades, que reemplaza a los modelos TW, lo que permite la preselección de marchas y un aumento de un 15% de la productividad en el campo.

Otras mejoras de la serie se refieren a ejes traseros, ayuda hidráulica al frenado del remolque aumento del caudal de la bomba, control electrónico del diferencial, etc.



#### A EXPONER EN FIMA'90

##### TRACTORES FORD

Modelo	HP Din	Observaciones
4110 N	54	Frutero.
4610 DT	61	Con Motor de 3 cilindros.
5610 N	72	Frutero de alta potencia.
6610 DTLP	80	Doble tracción con cabina original.
7610 LP	100	Con motor de 4 cilindros turboalimentado.
7810	100	El modelo más popular de la gama FORD.
7810 DTQ	100	Equipado con doble tracción y cabina de lujo "Q".
8210 DTQ	110	Posee el más avanzado sistema de levante hidráulico.
TW 25	154	Con cabina original "Q" y transmisión "Dual Power".

##### MAQUINAS NEW HOLLAND

Modelo	Observaciones
8040	Cosechadora.
8055	Cosechadora.
D 1000	Embaladora de pacas gigantes.
1905	Picadora de forraje autopropulsada. <b>Novedad en FIMA.</b>

##### OTRAS MAQUINAS FORD NEW HOLLAND

Modelo	Observaciones
655 C	Retropala cargadora polivalente para movimiento de tierras.
L 553	Minicargadora compacta.



## Same

Same Ibérica, S.A. c/ San Rafael, 7. Políg. Ind. 28.200 Alcobendas (Madrid)

## NOVEDADES EN TRACTORES SAME Y LAMBORGHINI

### NOVEDADES

#### Marca Same:

Tractores de rueda modelos:

**Aster 60:** 3 cilindros, velocidad max. 40 km/h, inversor sincronizado, frenos independientes, puesto de conducción suspendido sobre tacos de goma, 44 CV, 2 y 4 RM.

—Aster 60 VDT

—Aster 70, turbo, 51 CV (70 DIN), 2 y 4 RM.

—Aster 70 VDT

—Antares 100 VDT, 4 cilindros tur-

bo—intercooler, motor tipo Same 1000.4 ATI, potencia máxima CV DIN/KW 100/73,5, potencia homologada t.d.f. 100 CV (pdte) Syncropower

—Dual Trac System

Marca Lamborghini:

Tractores de rueda modelos:

—600, 3 cilindros, motor tipo Lamborghini 1000.3A, potencia máxima 60 DIN—44 KW, potencia homologada t.d.f. 60 CV, opciones 2 y 4 RM

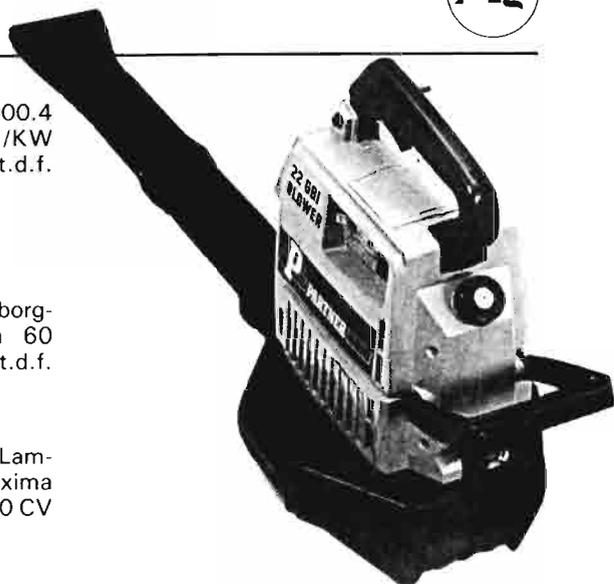
—600 VDT

—700, 3 cilindros turbo, motor Lamborghini 1.000. 3 AT, potencia máxima DIN/KW 70/51, homologada t.d.f. 70 CV (pdte)

700 VDT

—Fórmula 105 VDI, 4 cilindros turbo, motor tipo Lamborghini 1.000. 4 WT, potencia homologada t.d.f. 103 CV (pdte), elevador hidráulico "load sensing", velocidades de avance 40 AV + 40 MA.

—Twin System



## Gaima, S.A.

Avda. Coruña, 19, 27003 Lugo

## MOTOSIERRAS, DESBROZADORAS, MOTOCULTORES

### MAQUINAS QUE LLEVARAN A FIMA POR PRIMERA VEZ

Trimmers.-Desbrozadores.-Cortacesped.-Tractores Jardinería.-Motoazadas.-Motocultores.-Sopladores.-

### MAQUINAS QUE EXPONDRAN EN FIMA 90

—De la marca Partner:  
Motosierras  
Desbrozadoras  
Cortadoras  
Trimmers  
Cortacespedes  
Motoazadas  
Motocultores  
Sopladores  
—Molinos Mini-Baby y pastores eléctricos MK-80 y 9.000



## Tecagrim

Ctra. Barbastro s/n. P.I. "en Sepes", parcela nº 61 - 22.006 Huesca

### COSECHADORAS

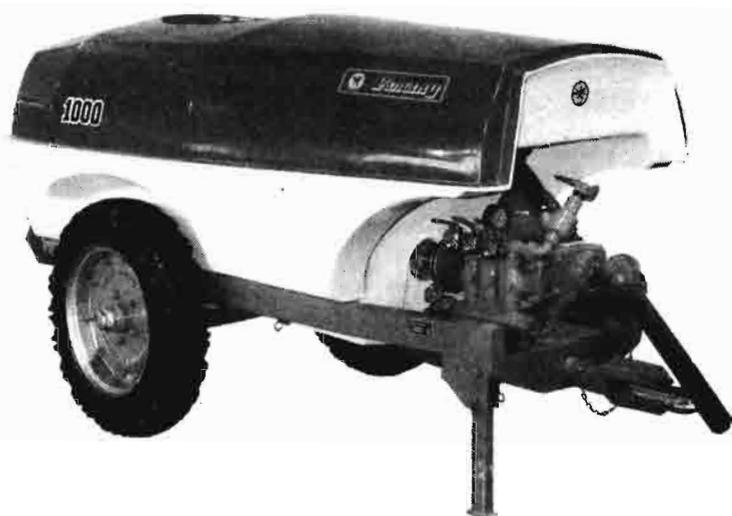
Las máquinas que van a exponer en FIMA-90 son las siguientes:

—Cosechadoras de tomate autopropulsada GUARESÍ

De la firma ASA-LIFT

—Cosechadora de patatas modelo KT-100

—Cosechadora de cebollas modelo SL-50



## Agric

Agric, S.A. Carr. N-152, km 80. 08519 Masias de Voltregá (Barcelona)

### AGRIPUNTAS Y AGRICSPIROS

#### AGRIPUNTAS:

(Gama para la preparación del lecho de siembra, con efecto desterronador unido al rodillo packer)

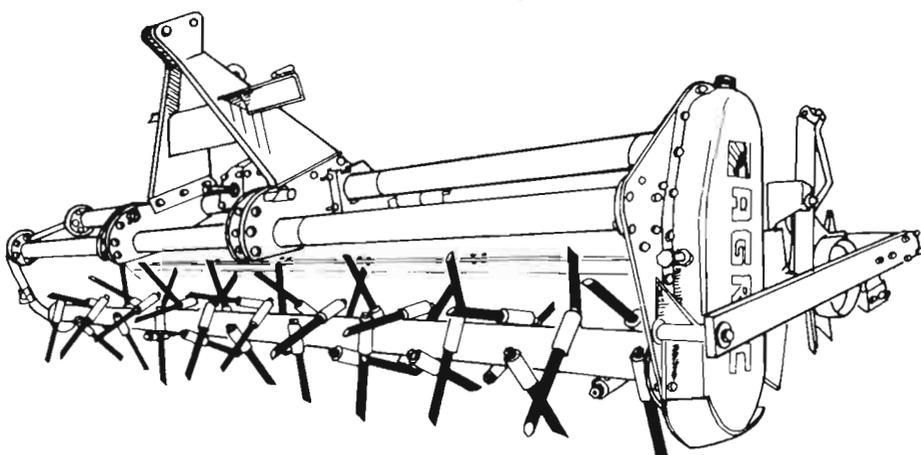
— Modelos BM, desde 70-AGP hasta 120-AGP, con anchos de trabajo de 1,80 a 3,08 metros y potencias requeridas de 45 a 100 CV.

#### AGRICSPIRO

(rodillo de control "agricspiro" asociado al agrilabor, agripuntas o grada rotativa Agric, para conseguir un lecho de siembra adecuada).

— Modelos AGS, desde 70-L hasta 120-L, con anchos de trabajo de 1,80 a 3,08 metros.

— Modelos AGS, desde 70-P hasta 120-P.



## Pamany S.A.

Polígono Industrial El Segre calle Empresario José Segura Farré, P. 704 Apdo. Correos 129 - 25080 Lérida

### RECOLECTORAS DE FRUTA PULVERIZADORES, BOMBAS

#### MAQUINAS EXPUESTAS EN FIMA POR PRIMERA VEZ:

— Recolectoras de fruta FASTER, modelos: 25 RC, 25 RC SPECIAL y X-13

— Bomba PAMANY modelo IVL con caudal de 83 litros por minuto y presión regulable entre 0 y 50 atmósferas, especial para pulverizadores y atomizadores.

#### MAQUINAS EXPUESTAS:

— Atomizador TRAMONTANA de 1000 litros.

— Atomizadores EOL de 1500, 2000, 3000 litros.

— Pulverizadores GARRIGAS SH 300, 400, 600, 800, 1000 litros con barras herbicidas de 10 y 12 metros.

— Pulverizadores de mochila de 16 y 20 litros.

— Pulverizadores manuales especiales para plantas de interior con una capacidad de 1,5 litros.

— Bombas PAMANY de pistón.

— Bombas AR de pistón.

## Jonh Deere

Jonh Deere Ibérica, S.A. - Apartado 10. 28980 Getafe (Madrid)

### INNOVACIONES EN TRACTORES NUEVAS COSECHADORAS

#### NOVEDADES EN LOS TRACTORES

Entre las novedades introducidas en la nueva serie de tractores Jonh Deere 55, cabe destacar el sistema de frenado a las cuatro ruedas con desconexión de la tracción delantera, que permite reducir el radio de giro en grandes tractores de construcción standard, con eje delantero motor y ruedas desiguales, cuando trabajan con tracción total.

Jonh Deere ha introducido unos nuevos guardabarros de tipo radical con una prolongación lateral en poliéster reforzado con fibra de vidrio, válidos para utilizar con neumáticos de diámetro no superior a los 1.300 mm (13.6R28) aún cuando podrán seguirse montando los anteriores guardabarros con neumáticos de mayor diámetro para requerimientos específicos de determinadas zonas.

También se ha rediseñado el pedal de embrague que, gracias a su nueva configuración, permite el accionamiento de forma cómoda en labores que precisan una acusada atención al implemento posterior.

Igualmente el mando del elevador hidráulico y válvula mando a distancia se han dispuesto en una nueva consola posicionada sobre el guardabarros derecho que, al mismo tiempo que permite un accionamiento más cómodo, proporciona mayor amplitud en el puesto del conductor.

Estas últimas mejoras, que configuran también una nueva plataforma más amplia, se refieren a los tractores fruteros.

#### NUEVAS COSECHADORAS JOHN DEERE

Jonh Deere ha incorporado a su serie 1100 de cosechadoras tres modelos 1144, 1155 y 1158 con motores de 75, 85 y 115CV, respectivamente.

La 1144, que sustituye a la 1042, comparte la misma línea y diseño de todas las de la Serie 1100. Está equipada con motor diesel de 4 cilindros, 75CV y una caja de cambios integral de 3 marchas con embrague mecánico.

El eje delantero ha sido desplazado 110 mm. hacia delante, respecto a su predecesora a fin de mejorar la distribución de pesos y el comportamiento de la cosechadora.

Dispone de un tubo de descarga orientable que facilita la operación sin pérdida de grano.

Esta cosechadora incorpora nuevas plataformas de corte compactas y desmontables del embocador, de 2,65 y 3,05 m. de anchura, y dispone de una transmisión variable para el cilindro de trilla ajustable manualmente entre 470 y 1.160 r/pm para adaptarse a cualquier tipo de cultivos y condiciones.

Los modelos 1155 y 1158, son idóneos para diversas explotaciones.

De tamaño medio, la 1155, y para todo tipo de cultivos y condiciones donde se precise una mayor potencia, la 1158.

#### LA NUEVA COSECHADORA DE ALGODON

Jonh Deere, con la presentación de la cosechadora 9960 capaz de recoger cua-

tro o cinco hileras de algodón con una separación de 762 mm. a 1.016 mm., se ha puesto a la cabeza de este mercado de máquinas.

Incorpora motor de 7,6 litros que desarrolla 225CV y ofrece una excelente economía de combustible.

Esta cosechadora 9960 introduce el innovativo diseño de las unidades recogedoras gracias al cual pueden recogerse 4 ó 5 hileras estrechas de 762 mm., 4 hileras pareadas y 4 hileras normales, desplazando fácilmente las unidades sobre el bastidor.

Se ha incorporado una canasta telescópica totalmente nueva que permite cambiar la altura a tres distintas posiciones de trabajo: 3.759 mm., 4.521 mm. ó 4.775 mm. permitiendo así el transporte por lugares de altura limitada y almacenamiento en pequeños edificios. La incorporación de esta canasta permite conseguir mayor altura de descarga.

#### NUEVA COSECHADORA DE FORRAJES

La nueva cosechadora de forraje autopropulsada John Deere, modelo 5830, dispone de motor de 6 cilindros, turboalimentado e interenfriado con una cilindrada de 10.144 c.c., con el que se logra el máximo rendimiento y el menor consumo, gracias a los 282CV que este motor desarrolla unidos a la alta reserva de par.

La transmisión de avance, hidrostática, combinada con la caja de cambio de 4 marchas, proporcionan unas excelentes características de par motor y velocidad de marcha, tanto de avance como de retroceso.

Esta cosechadora John Deere incorpora válvulas electrohidráulicas para controlar el picado mediante pulsador y el cilindro picador exclusivo de John Deere, formado por 40 cuchillas, permite un picado uniforme para un ensilado de calidad.





## Comeca

Comercial de Mecanización Agrícola, S.A.  
Polígono El Balconcillo. c/Lepanto, 10  
19004 Guadalajara

## TRACTORES RENAULT Y OTRAS NOVEDADES

### MODELOS QUE PRESENTA EN FIMA'90:

Marca *Welger* (rotoempacadoras)

- AP-630
- AP-730
- RP-165 (novedad)
- RP-15 SC (novedad)

Marca *Gallignani* (empacadoras)

- 5690 S
- R 52 (novedad)

Marca *Kuhn* (máquinas de forrajés)

- GMD-SS
- FC-300 R
- GA-301
- GRS-25 N
- GA-402
- GT-190
- HRB-301 D
- HR-3001 M + DKL 3,00

Marca *Busatis* (barras guadañadoras)

- BM -KW 1,65

Marca *Huard* (arados de vertedera)

- HV 475 E NSH Maxibar / Varibar
- TR 65 NSM

- RLM 3E NSH Maxibar / Varibar

Cabe destacar el sistema de Seguridad Hidráulica "MAXIBAR" para arador, que mejora el laboreo a alta velocidad en suelos duros y pedregosos y permite un ajuste inmediato del nivel de disparo incluso desde el puesto de conducción del tractor.

Marca *Hassia* (sembradoras)

- DK 400 (novedad)

Marca *Mengede* (remolques autocargadores y cosechadoras de maíz)

- LW 432 (novedad)
- MB 300 (novedad)

Marca *Renault* (tractores)

- 155-54 TX (novedad en sistema de seguridad)

- 133-14 TX
- 120-14 TS
- 90-34 MX
- 80-34 MX
- 75-32 MA
- 55-14 V (novedad)
- 70-14 V
- 80-14 F
- 70-12 F

COMECA, a sus 25 años de servicio a la agricultura española ha trasladado su sede y talleres a Guadalajara.

## Industrias David, S. L.

Carretera de Valencia s/n  
30510 YELLA (Murcia)

## DISTRIBUIDORES DE ESTIERCOL

### NOVEDADES:

Los distribuidores de Estiercol, irán con un nuevo sistema de enganche "integral" que facilita el enganche y desenganche de máquina-tractor, sin manipulación, con accionamiento desde la cabina

### MAQUINA A EXPONER

Distribuidor de estiercol en profundidad.  
Distribuidor de estiercol superficial.

Equipos opcionales acoplables a distribuidores de estiercol, para localizar y esparcir abono.

Divicultor con intercepas electro-hidráulico.

Intercepas electro-hidráulico tipo ventral.

Intercepas electro-hidráulico acoplable a cualquier cultivador.

Cultivadores viñedos.

Trituradora desbrozadora.

Girodesbrozadora.

Prepodadora "podaverde".

Recogedor hidráulico de ramas de poda.

Multicargadora.



## Pegaso Agrícola

Calle A. s/n. Zona Franca - 08004 Barcelona

### AMPLIA GAMA DE TRACTORES

Pegaso Agrícola nace de la firma, en 1982, entre Enasa e International Harvester de un contrato de distribución en exclusiva para España de la maquinaria agrícola fabricada por "IM".

En 1984 se fusionan las compañías International Harvester y J.I. Case, creando CASE INTERNATIONAL.

Durante el periodo 1982/87, es de des-

tacar la evolución ascendente que tienen las ventas de cosechadoras de algodón en el Sur de España, que llega a la cumbre en el año 87 con una cifra total de 87 unidades vendidas.

En los dos últimos años, hay que resaltar dos hechos importantes: la presentación de los nuevos tractores viñeros y fruteros serie 2.100, y, como suceso destacable, la presentación de la serie de tractores MAGNUM FIMAN, galardonado con el premio a la novedad técnica.

Para la FIMA de este año, tienen pensado exponer los tractores CASE INTERNATIONAL, SERIE MAGNUM, modelos: 7110, 7120, 7130 y 7140.

Otros modelos de Tractores a exponer serán:



## Alfa

Paseo de San Andrés, s/n;  
20.600 EIBAR (Guipúzcoa)

### MOTOCULTORES Y MOTOAZADAS

#### MAQUINARIA AGRICOLA A EXPONER EN FIMA '90

##### CAVADORAS

A-352 con rueda grande, desclavotaje y remolque

A-352-R con fresa

A-353-con fresa

A-356-R con fresa

##### MOTOAZADAS

A-1145 - Motor Vari 150 cm<sup>3</sup> y carter A-45

A-1146 - Motor Vari 150 cm<sup>3</sup> y carter A-6

##### MOTOSEGADORAS

MF-73 barra ESMA, motor INTERMOTOR

MF-86 Barra intermedia 1,40 (nacional)

MF-83 con hilador, barra bussatis 1,40

##### AFILADORA

##### MOTOCULTORES

A-700 con rotovator R-3P, reductor y desbloqueo incorporado

A-710-R versión segadora

A-716-REF con rotovator R-3P, reductora y desbloqueo incorporado

Caja de cambios seccionado de motocultor

Caja de cambios seccionado de cavadora

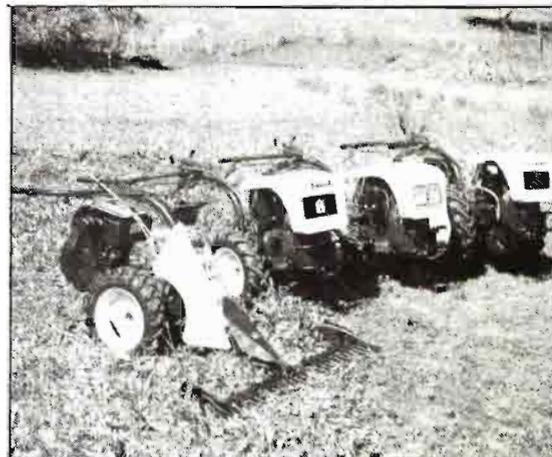
Carter fresa de motocultor

Carter T45 sin montar

Carter T6 sin montar

Reductora con desbloqueo para motocultor

1 ó 2 diferenciales





# FIMA NOVEDADES

## Fendt

Príncipe de Vergara, 86  
28006 Madrid

### TRACTORES

#### PRESENTARAN LOS MODELOS DE TRACTORES SIGUIENTES:

— Favorit 614 LSA, que lleva incorporado la caja de cambios DUO-SPEED, novedad en FIMA'90, y puesto de marcha invertido.

La nueva caja de cambios Duospeed es una combinación de la probada caja de cambios finamente escolanada y sincronizada y un accionamiento independiente libre de escalonamiento.

- Farmer 311 LSA.
- Farmer 250 SA o Farmer 275 SA
- Farmer 270 VA
- 380 GHA, tractor zancudo, equipado con un equipo de pulverización RAU.
- Farmer 280 P, equipado con aperos Clemens.
- 380 GT, simple tracción, equipado con aperos Accord.

#### MAQUINARIA QUE EXPONDRAN EN FIMA'90

— Tractores FIAT, modelos:

80.66 VAA	80.90 S	130.90 DT PS	60.66 F DT
80.66 DT	80.90 S DT	160.90 DT	70.66 F DT
70.66 DT	90.90 S (*)	180.90 DT	35.66 DT
60.66	100.90 S DT (*)	110.90 S DT (*)	35.66
		55.56	45.66 DT
		70.56 DT	45.66
		70.75 M	

(\*) Con Cabina.

— Cosechadoras LAVERDA, modelos:  
3790                      3500

— Empacadoras HESSTON, modelos:  
4700                      5670 AUTO

## Fiatgeotech España, S.A.

Ctra. de Barcelona, km 11,3  
28022 Madrid

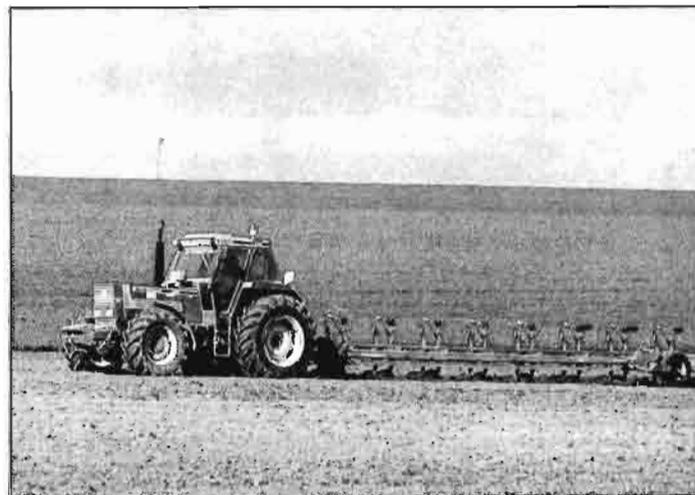
### NUEVOS EQUIPOS FIAT

#### MAQUINAS Y ELEMENTOS QUE LLEVARAN POR VEZ PRIMERA A FIMA'90

— Sistema Agritronic y elevador eléctrico incorporado en el tractor FIAT modelo 160,90 DT.

Agritronic es un ordenador de tractor de la última generación y tiene la función de controlar los parámetros principales de uso del tractor con el fin de mejorar la productividad del complejo tractor/herramienta; se caracteriza por poseer un número reducido de componentes —de alta fiabilidad— y es utilizable en la gama alta de los tractores Serie 90, desde los 115 a los 180 CV.

Tratamiento anticorrosivo - galvanización en todos los tractores FIAT y en la cosechadora LAVERDA 3790.



# GAMA DE HERBICIDAS

## ICI-ZELTIA



Inscritos en el R.O. de P. y M.F. con los n° 12.346/94 - 15.761/90 - 18.032/93



# SOLUCIONES EN TODOS LOS CAMPOS

# Viejo Jamón



A DEHESA onubense ocupa gran parte del ecosistema al que pertenece el cerdo ibérico.

Hierba rastrojera y montanera, bellota y mucho caminar, hacen de este animal un mito que, con su sacrificio, nos proporciona el manjar más exquisito: el jamón ibérico.

En Castaño del Robledo, Giresa vela por la pureza del animal, y en la misma Sierra de Aracena vigila la lenta curación de sus jamones: No hay más secreto que el método tradicional. Ni mejor aliado que el tiempo. Este es nuestro viejo jamón.

HUELVA



OFICINA COMERCIAL EN **GIRESA**  
Tte. Coronel Noreña, 46- 28045 MADRID  
Teléf.: (91) 230 44 00

# Viejo Jamón

SECADEROS Y BODEGAS  
Castaño del Robledo-SIERRA DE ARACENA  
Teléf.: (955) 12 11 63 (HUELVA)

## Vicon

Comercial Vicon, S.A.  
Avda. de Cuba, 67, Apartado 191  
34003 Palencia

### NUEVAS MAQUINAS DE FORRAJE Y ABONADORA DE PLATOS

#### NOVEDADES

— Rastra móvil, mod. RE-300, de 300 cm de ancho de trabajo, 12 cuchillas, potencia tractor 70/150.

— Abonadora de platos de 24 m, modelos BS, desde 248 cm a 276 cm de ancho, capacidades tolva de 950 a 1.800 litros, 8 modelos.

— Remolque autocargador Plus, modelos LH 2422, LH 2922 y LH 3222, volúmenes DIN de 16,2; 19,4 y 21,8 m<sup>3</sup>.

— Rastrillo Andex 371, con anchuras de trabajo de 330 cm y 370 cm.

— Segadora acondicionadora Falazet, modelo 320T, con ancho de trabajo de 320 cm.

— Segadora autopropulsada mod. WR-322, de 88 CV de potencia.

— Ensiladora System-BEE, con film de color para balas de 120-160 cm.

#### OTRAS MAQUINAS A EXPONER

*Marca PZ (Zweegers):*

— Picadora de maíz MH 80 S.

— Segadoras rotativas.

— Hileradoras rotativas.

— Henificadora universal Strela-Haybob 300.

*Marca Vicon:*

— Distribuidoras pendulares "Super flow".

— Segadoras acondicionadoras serie KM.

— Segadoras rotativas, serie CM.

## Hispanomotor, S.A.

Zona Industrial Cova Solera  
08191 Rubí (Barcelona)

### MOTORES LOMBARDINI

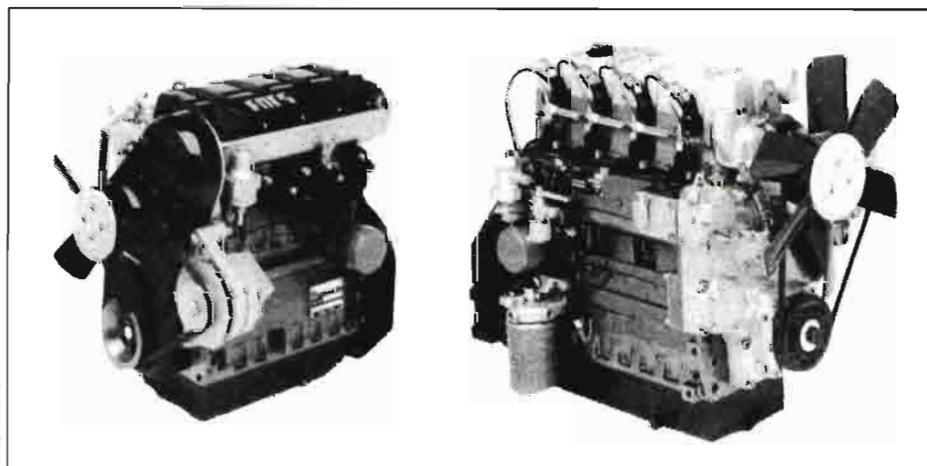
#### NOVEDADES A EXPONER EN FIMA'9\*

— Gama de motores LOMBARDINI, refrigerados por agua, de inyección directa, número de cilindros, según modelo 1 a 4 y una potencia que va desde 8 a 46,2 CV.

Además de la gama mencionada, presentarán diversos motores diesel y gasolina de nueva producción.

#### MAQUINARIA QUE EXPONDRAN:

— Motores marca LOMBARDINI.





# FRANCIA EN FIMA '90

Francia estará una vez más presente en FIMA de Zaragoza, con varios expositores fabricantes de máquinas agrícolas, algunos de los cuales repiten su presencia en la feria y otros se acogen a las ayudas oficiales que prestan a sus productores los servicios competentes de fomento a la exportación.

Abunda la oferta de arados, equipos de preparación del suelo y siembra, distribuidores de estiércol, siega y manejo de forrajes, llamando la atención el distribuidor de microgránulos con herbicidas o insecticidas así como máquinas que "parecen" poco agrícolas, caso de palas y carretillas para faenas varias de las grandes explotaciones.

La coordinación de esta exposición francesa en FIMA '90, la lleva, en aspectos informativos:

**FRANTEC**

Asociación Franco Española de Informaciones Tecnológicas.

Serrano, 5, 5º 1

28001-MADRID.

## Cacquevel

### LIDER EN EQUIPOS DE ENSILADO

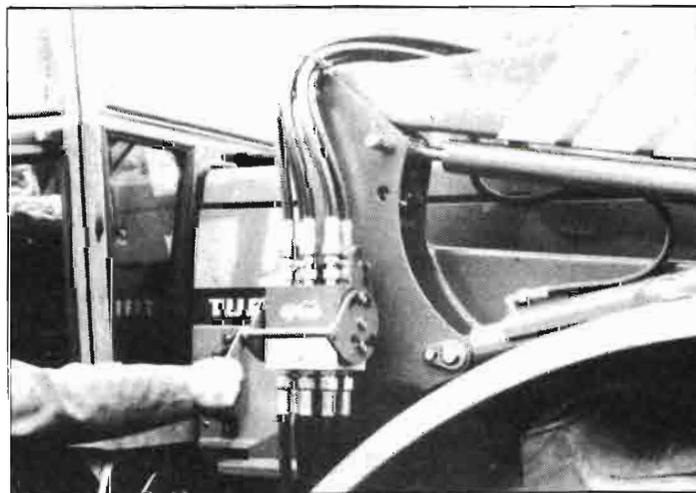
Oferta máquinas para la recogida de frutas y material de densilado.

Modelos para recolección de manzanas, naranjas, peras, nueces, avellanas, etc.

Las desensiladoras comprenden equipos para cultivos forrajeros y pratenses con diferentes opciones, e incluido un sistema de pesaje electrónico para conseguir mezclas forrajeras de gran exactitud.



*Cacquevel presenta su modelo "Turbobenne 1607 D", una desensiladora, distribuidora y empacadora, que permite cargar en un silo maíz o hierba, distribuirlos en los comederos y extender la paja en la zona de descanso de las vacas.*



*El sistema Mach System (Mailleux Auto Conexión Hidráulica) se basa en el principio de acoplamiento sincronizado con bloqueo/desbloqueo y la desmultiplicación del esfuerzo necesario para un acoplamiento manual con presión en los circuitos conectados.*

## Mailleux

### MANIPULACION EN LA FINCA

Compañía especializada en equipos para manipulación agrícola, como palas cargadoras y apiladoras, empacadoras cilíndricas y rectangulares, manejo de estiércol y áridos, etc.

El Manubal 120, premiado en SIMA '89, es una pala cargadora para apilar pacas envueltas en plástico.

La última novedad, el Mach System, que ha sido medalla de oro en SIMA '90, es un sistema patentado para conectar una pala, con 5 vías hidráulicas y 6 eléctricas.

## Rolland

### DISTRIBUIDOR DE ESTIERCOL

Fabrica remolques agrícolas y esparcidores de estiércol.

Cuenta con una amplia gama de remolques de 1 ó 2 ejes, desde 1,5 hasta 15 toneladas, con un sistema mixto patentado que permite equipar el remolque con gran rapidez para distintas aplicaciones.

Los esparcidores de estiércol se fabrican a partir de un robusto chasis de una rigidez absoluta pero con un peso relativamente ligero.

Sobre el chasis se monta el sistema de distribución, que produce un trabajo im-

pecable con el mínimo consumo de potencia, gracias a su parte inferior de avance mecánico o hidráulico, opcional, accionada por cadenas de alta resistencia tipo marino y barras UPN sobredimensionadas. El mecanismo de transmisión está protegido totalmente y va montado sobre rodamientos de bolas herméticos y las salidas y angulares lo están por juntas cardan.

A estos esparcidores se pueden adaptar distintos dispositivos, como salidas de gran anchura y acordes con la densidad del estiércol, sistemas de descarga lateral, dispositivos de ensilajé, etc.



El modelo E45, el esparcidor de estiércol más vendido en España.

## Manitou

### CARRETILLAS ELEVADORAS

Presenta gama de carretillas elevadoras y máquinas de manipulación de materiales agrícolas.

Fabrica equipos con tecnología Toyota, según acuerdo firmado en 1987.

Acaba de establecer una red en España.

La nueva MLT 626 es una máquina compacta y manejable, con la capacidad de elevación y alcance delantero de una carretilla con brazo telescópico.



La carretilla elevadora MLT 626 cuenta con un brazo telescópico, cuatro ruedas motrices y directrices, motor Perkins, caja de cambios Dana Spicer, convertidor de par Borg Warner y puentes delantero y trasero Carraro.

## Askel

### PREPARACION DEL SUELO PARA LA SIEMBRA

La nueva sociedad Askel fabrica equipos de laboreo y preparación del suelo para la siembra.

Presenta en FIMA'90 dos máquinas.

"Optisem", es un equipo que se acopla a la sembradora y que prepara la tierra, a efectos de la siembra eficaz, con tres elementos o labores (rodillo, dientes y rastrillo).

"MAESTRO" es una nueva herramienta, también para la preparación de la tierra para la siembra, destinado a grandes extensiones y a un trabajo intensivo.

Se compone de los elementos siguientes:

- un rodillo con espiras de 450 mm. de diámetro.
- 5 filas de dientes rectos y vibrantes.
- Dos rastrillos de acabado.



Maestro es una nueva herramienta, para la preparación de la tierra para la siembra, destinado a grandes extensiones y a un trabajo intensivo, que trabaja a alta velocidad (10 a 12 km/hora).



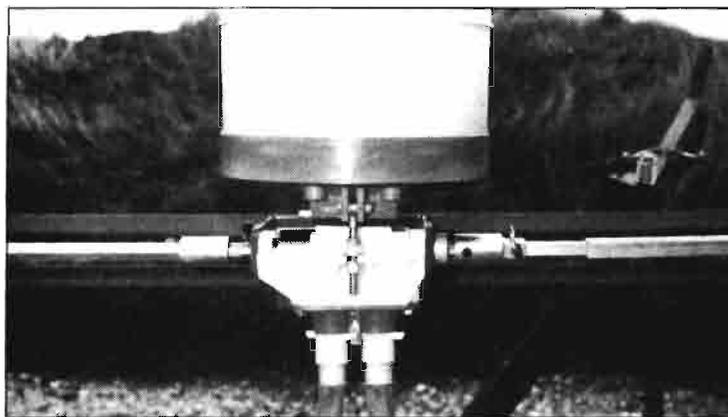
## S.E.P.E.B.A.

### DISTRIBUIDORES DE MICROGRANULOS

La sociedad SEPEBA, sociedad anónima con capital de 300.000 F se ha creado en 1.968. SEPEBA fabrica con sus patentes y comercializa distribuidores esparcidos de microgránulos herbicidas o insecticidas, así como esparcidos de microgránulos anti-babosas, tanto para grandes cultivos como para labores de huerta.

Los productos de SEPEBA, como especialista en este campo, son utilizados por la mayoría de los fabricantes europeos de sembradoras como Nodet-Gougis, Ribouleau, Amazone, Sulky, Accord, Khun, Faise, etc...

La sociedad exporta sus productos a numerosos países y en España trabaja



*Este sistema permite la siembra y el tratamiento en una sola pasada, el enterramiento inmediato del insecticida sin emanación a la atmósfera, una facilidad y seguridad de empleo y un caudal proporcional al avance.*

desde hace tres años con las dos sociedades siguientes:

— TRAME ARAGON  
Cuarte de Huerva  
ZARAGOZA.

— MAQUINARIA AGRICOLA NINO  
BARTOLOME DE LA CUEVA  
CUELLAR (SEGOVIA)

SEPEBA está presente en la FIMA desde hace cinco años.

## Lely-France

### SEMBRADORA LELYSEM

Lely-France empezó distribuyendo en Francia las abonadoras centrífugas y los henificadores fabricados por Lely-Holanda y ahora fabrica una serie de máquinas agrícolas como distribuidores centrífugos de abonos, materiales de henificación, rastrillos rotativos, descompactadores, sembradoras neumáticas mono semillas de precisión, sembradoras combinadas a los rastrillos.

En particular Lely-France presentará la Sembradora neumática monosemilla de precisión LELYSEM que utiliza como siem-



*La sembradora neumática de precisión "Lelysem" es modulable a partir de 0,26 m para toda clase de ancho y semilla y viene empleándose en la siembra de soja, colza, maíz y girasol.*

pre la base del afamado sistema BENAC, integrado en una nueva estructura concebida con el espíritu de tecnología avanzada, característico del conjunto de las producciones Lely.

LELYSEM se puede equipar con fertilizador, micro-insecticida y micro-herbicida. La grada de movimiento alternativo LELY-TERRA con rodillo apisonador y enganche mecánico adicional permite la combinación con el LELYSEM. Entre las ventajas ofrecidas por esta combinación figuran: ahorro de tiempo y energía, trabajo de excepcional acabado (no quedan huellas de ruedas después de la siembra, sea cual sea el número de elementos sembradores).

## Charrues Bonnel

### ESPECIALISTA EN ARADOS

Empresa centenaria en la fabricación de maquinaria agrícola, especializada en arados, tanto para labores profundas, alzar el rastrojo y preparación de suelos para la siembra.

Los modelos "Rafale" están alineados a los objetivos modernos de laboreo de conservación, limitando la erosión y ahorrando energía.

Fabrican también modelos de multirotor, chisel ligero, multicultor, etc.

En arados ligeros la gama es muy completa.

En casi todos los casos un modelo permite varias opciones, fáciles de adoptar, según necesidades y condiciones de trabajo.



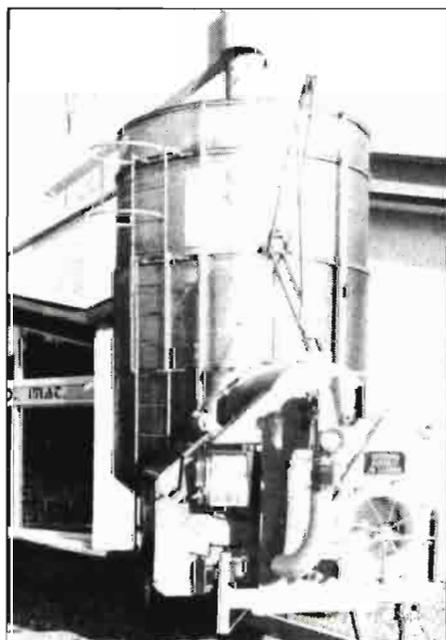
*La sociedad Bonnel oferta alrededor de 500 tipos de arados y unas 1.600 máquinas agrícolas distintas.*

## Euromat

### SECADERO MOVIL

La sociedad EUROMAT, empresa francesa especializada en maquinaria agrícola, presentará en el FIMA'90 en Zaragoza una serie de modelos de secaderos móviles para todo tipo de cereales: trigo, maíz, arroz, girasol, sorgo, colza, soja, etc...

Se fabrican en seis modelos según capacidad: N 50: modelo pequeño, N 100: pequeñas extensiones. S 130: fincas medias 50-60 ha., S 145: fincas medias 60-8 ha., S 180: fincas grandes, S 250: cooperativas-almacenistas.



Los secaderos de cereales EUROMAT son comercializados en España por la Sociedad GAMMA MAQUINAS AGRICOLAS, S.A., Políg. Ind. Ntra. Sra. de los Angeles, c/ Sevilla, parcela 11 - Nave 4, 34004 PALENCIA. Tel. (988) 71 22 42, Fax: (988) 72 95 04.

## Charrues Naud

### ARADOS REVERSIBLES

Fabrica y comercializa arados reversibles principalmente para tractores de elevada potencia.

Los arados pueden estar equipados con sistema de seguridad automática "non-stop" o con protección mediante tuercas.

Los modelos pueden llevar distintos anchos de trabajo, longitud entre rejas y altura bajo arado.

El enganche del arado al tractor puede ser fijo u oscilante, base de enganche categoría 150 n° 2 y 3 o bien con acoplador hidráulico para atornillar o enganchar.

El volteo de la tierra puede hacerse con vertederas de tipo cilíndrico, helicoidal o helicocilíndrico o bien con rejas forjadas o laminadas con o sin puntas reversibles.

El enterrado de las hierbas se consigue con deflectores montados sobre vertederas o bien con rasetas equipadas de vertederas de tipo estiércol, convencional o universal.

La rueda de regulación también es opcional, con regulación de profundidad metálica o neumática.



Charrues Naud ofrece una gran gama de arados reversibles, con distintas opciones de enganche, volteo, enterrado y regulación.



El Volquete de 12.000 kg con eje direccional. Trofeo a la máquina más moderna en la feria CORDONA '89.

## Le Boulch

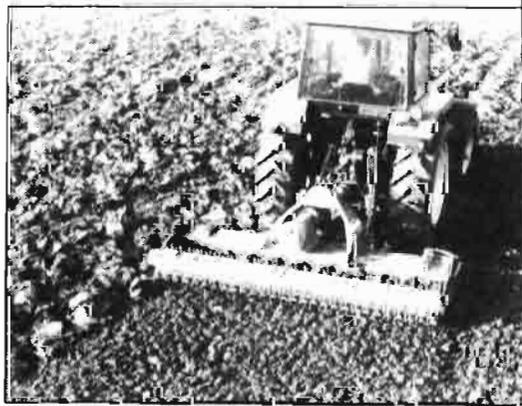
### REMOLQUES Y ESPARCIDORES DE ESTIERCOL

Fundada hace más de 40 años, la compañía Le Boulch et Cie., de la Vieille-Lyre (Francia), fabrica más de 1.600 vehículos agrícolas auxiliares al año.

Sus principales productos son los volquetes monocasco, muy vendidos en España, y sus esparcidores de estiércol, de gran robustez y que realizan un trabajo de gran calidad.

Por tercer año consecutivo, la empresa estará presente en la FIMA'90.

Entre los productos que presentará está su impresionante volquete, de 12 toneladas de carga útil, Tipo RB 2120, con eje direccional, que obtuvo el Premio a la Máquina más Moderna en la Feria de Cordona (Cataluña) de 1989.



Grada rotativa modelo HR 3001 Duplex con rodillo Parker.

## Kuhn-Huard

### LIDER EN SEGADORAS GRADAS ROTATIVAS

Kuhn es el mayor fabricante del mundo de segadoras rotativas de discos y está especializado en máquinas para forrajes (segadoras, rastrillos, henificadores, hileradores, etc.) así como gradas rotativas y rotocultores.

Desde comienzos de 1.987 en que KUHN adquirió el mayor fabricante francés de arados HUARD, el nuevo grupo se ha desarrollado de forma continuada. Su

cifra de negocios actual es de cerca de 1.300 millones de francos (26.500 millones de pesetas).

Más del 50% de la producción es exportada a más de 50 países.

Kuhn presenta en FIMA'90:

- Segadoras rotativas de discos.
- Segadoras acondicionadoras con rodillo.
- Rastrillo acordonador rotativo mod. 6A 381 GM.
- Maxi-Hilerador de anchura variable 6A 732.
- Desensiladoras modelos B 1201 E y B 1801 E.
- Gradas rotativas HR serie 1001.



# Un índice valioso en la mecanización de los cultivos: número de recogedoras empacadoras por 100 Has de cultivos herbáceos que se recolectan para cama o forraje

Rafael Moro Serrano\*



Cuando a partir de 1977 se inscribieron y matricularon en muchos casos (siguiendo la Orden de Presidencia del Gobierno de 27 de abril de 1977), las máquinas remolcadas especiales de más de 750 kg de p.m.a., se recalcó a las Comunidades Autónomas que había dos tipos de máquinas, las recogedoras empacadoras y las cosechadoras de arrastre, que interesaba mucho que se censaran bien. Dos provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla-León (Palencia y León) parecen haber realizado una labor encomiable al censar en su parque provincial 1842 y 1381 recogedoras empacadoras respectivamente

Otras provincias españolas llegaron a censar hasta 600 unidades muy por debajo de las cifras de Palencia y León.

Dando por válida las cifras de 1.842 y 1.381 unidades hemos realizado el presente trabajo, auxiliándonos en todo momento con el Anuario de Estadística Agraria de 1986 que publica el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Según esta publicación la superficie de cereales grano es:

(\*) Dr. Ing. Agrónomo.

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	114.600	34.900	149.500 Ha
PALENCIA .....	322.510	21.740	344.250 Ha

La superficie de prados naturales es, según la misma fuente:

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	60.900	40.900	101.800 Ha
PALENCIA .....	15.000	2.400	17.400 Ha

La superficie sembrada de trébol es:

LEON .....	1.488 Ha
PALENCIA .....	426 Ha

siendo la mayoría de regadío

La superficie de alfalfa es:

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	6.000	10.500	16.500 Ha
PALENCIA .....	6.878	10.122	17.000 Ha

La superficie plantada de esparceta es:

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	13	13	26 Ha
PALENCIA .....	1.017	22	1.039 Ha

La superficie de praderas polifitas es:

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	1.190	7.526	8.716
PALENCIA .....	55	342	397

La superficie de veza forraje es:

	SECANO	REGADIO	TOTAL
LEON .....	1.200	400	1.600 Ha
PALENCIA .....	1.558	442	2.000 Ha

Podemos reunir todos estos datos en el cuadro siguiente:



### COSECHADORAS SUSCEPTIBLES EN EMPACARSE EN LEON Y PALENCIA (1)

PROVINCIA		CEREALES	PRADOS NATURALES	ALFALFA	VEZA FORRAJE	ESPARCETA	PRADERAS PROLIFITAS	TREBOL
LEON	SECANO	114.600	60.900	6.000	1.200	13	1.190	139
	REGADIO	34.900	40.900	10.500	400	13	7.526	1.349
PALENCIA	SECANO	322.510	15.000	6.878	1.558	1.017	55	77
	REGADIO	21.740	2.400	10.122	442	22	342	349

(1) Según el Anuario Estadístico Agrario del M.A.P.A. del año 1986.

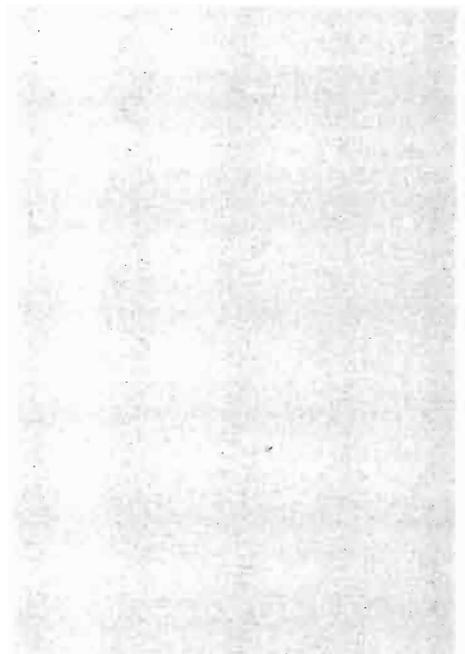
### CALCULO DEL AREA DE CULTIVOS HERBACEOS QUE SE EMPACA

Se estima por técnicos locales que un 65% de la paja se empaca después del paso de la cosechadora. Por ello la superficie real que se empaca es en:

PROVINCIA	HA	% EMPACADO	HECTAREAS EMPACADAS
LEON .....	149.500	65	97.175
PALENCIA .....	344.250	65	223.762

Los prados naturales de ambas provincias son:

LEON	(SECANO)	60.900 Ha	(338.984 Tm heno cosechado).
	(REGADIO)	40.900 Ha	
PALENCIA	(SECANO)	15.200 Ha	(17.200 Tm heno cosechado).
	(REGADIO)	2.400 Ha	





## MECANIZACION • SECTOR

Se estima que el rendimiento en secano del prado natural es de unos 950 Kg de heno en Palencia que se siegan y empaican en un corte.

Por el contrario, en León los prados son más productivos, tanto los de secano como los de regadío, pues dividiendo la producción de heno por la superficie total de praderas naturales, el rendimiento es de 3.330 Kg/Ha lo que significa que se dan como mínimo dos cortes.

La alfalfa de secano y regadío produce:

LEON	(SECANO)	6.000 Ha	(12.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	40.900 Ha	(52.000 Kg/Ha en verde).
PALENCIA	(SECANO)	15.000 Ha	( 9.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	2.400 Ha	(41.701 kg/Ha en verde).

y admitiendo un índice de conversión de verde a heno de 5 a 1 serían:

LEON	(SECANO)	2.400 Kg/heno
	(REGADIO)	10.400 Kg/heno
PALENCIA	(SECANO)	1.800 Kg/heno
	(REGADIO)	8.300 kg/heno

lo que significa que en secano se da sólo un corte y en regadío cinco.

La veza para forraje produce:

LEON	(SECANO)	6.000 Ha	( 7.500 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	10.500 Ha	(25.000 Kg/Ha en verde).
PALENCIA	(SECANO)	1.558 Ha	( 7.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	442 Ha	(20.000 Kg/Ha en verde).

y admitiendo un índice de conversión de 5 a 1 de verde a heno en el secano se corta sólo una vez (1.500 Kg/Ha de heno) y en regadío se dan 3 cortes al año.

La esparceta tiene la mayoría de su superficie en los secanos frescos de las altiplanicies castellano-leonesas y su producción es:

LEON	(SECANO)	13 Ha	( 6.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	13 Ha	(25.000 Kg/Ha en verde).
PALENCIA	(SECANO)	1.017 Ha	( 7.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	22 Ha	(19.000 Kg/Ha en verde).

y convirtiendo en heno con el índice antes utilizado, en el secano se corta sólo una vez con una producción de 1.200 a 1.400 Kg de heno por hectárea mientras que en regadío se cosechan 5.000 a 3.800 Kg de heno por hectárea que se recogen en 3 cortes.

Las praderas prolifitas producen:

LEON	(SECANO)	1.190 Ha	(11.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	7.526 Ha	(47.000 Kg/Ha en verde).
PALENCIA	(SECANO)	55 Ha	( 8.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	342 Ha	(39.000 Kg/Ha en verde).

y convirtiendo en heno el verde producido, el secano produce 2.200 a 1.600 Kg/Ha de heno que se recogen en un corte y se empacan y el regadío 7.800 a 9.400 Kg/Ha de heno que se recogen en 5 cortes.

El trébol produce:

LEON	(SECANO)	139 Ha	( 7.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	1.349 Ha	(33.000 Kg/Ha en verde).
PALENCIA	(SECANO)	77 Ha	( 7.000 Kg/Ha en verde).
	(REGADIO)	349 Ha	(32.000 Kg/Ha en verde).

que traducidos en heno significan 1.400 Kg/Ha heno que se recoge en un corte y 6.400 a 6.600 Kg/Ha heno que se recogen en 4 cortes.

### SUPERFICIAL TOTAL QUE SE EMPACA

Los distintos cultivos pueden segarse y empacarse, como hemos visto, una o más veces al año. Sumaremos las hectáreas multiplicadas por el número de cortes para tener la superficie total que las recogedoras-empacadoras recogen en las dos provincias:

CULTIVO	LEON	PALENCIA
Paja cereales	91.175	223.762
Prados naturales	2 x 101.800 = 203.600	1 x 17.600 = 17.600
Alfalfa	6.000 + 5 x 40.900 = 210.500	15.000 + 5 x 2.400 = 27.000
Veza para forraje	6.000 + 3 x 10.500 = 37.500	1.558 + 3 x 442 = 2.884
Esparceta	13 + 3 x 13 = 52	1.017 + 3 x 22 = 1.083
Praderas prolifitas	1.190 + 5 x 7.526 = 38.820	5 + 5 x 39.000 = 195.055
Trébol	139 + 4 x 1.349 = 5.535	77 + 4 x 349 = 1.473
<b>TOTAL.....</b>	<b>593.182 Ha</b>	<b>468.857 Ha</b>

El índice de mecanización de las cosechas que se empacan es:

LEON =	$\frac{1.381}{593.182}$	x 100 = 0,23 empacadoras/Ha empacadas.
PALENCIA =	$\frac{1.842}{468.857}$	x 100 = 0,39 empacadoras/Ha empacadas.

o sea recogedora empacadora por 435 Ha en *León* y una recogedora empacadora por 256 Ha en *Palencia*.

Los índices anteriores están lejos de las cifras de recogedoras-empacadoras existentes en Francia, Alemania, etc., donde prácticamente hay una máquina por cada explotación agraria familiar (unidades alrededor de las 20 Ha).

Las recogedoras-empacadoras de pistón están quedando obsoletas por la irrupción de las rotoempacadoras en el mercado. El manejo de estas pacas se va perfeccionando, variando el peso y forma de las balas cilíndricas que las hace más manejables y transportables y también la presión de empacado que hace que el primer y último corte de alfalfa y otras forrajeras se pueda ensilar y no se desperdicie por las lluvias, envolviéndose en un saco grande de plástico grande en el que se hace el vacío transformándose en un ensilaje muy apetitoso para el ganado bovino y ovino.

En las fotos que se incluyen, se puede ver una rotoempacadora y una máquina que carga dos pacas cilíndricas y desenrolla una sobre el terreno para alimentación del ganado.





# EL LASTRADO DEL TRACTOR

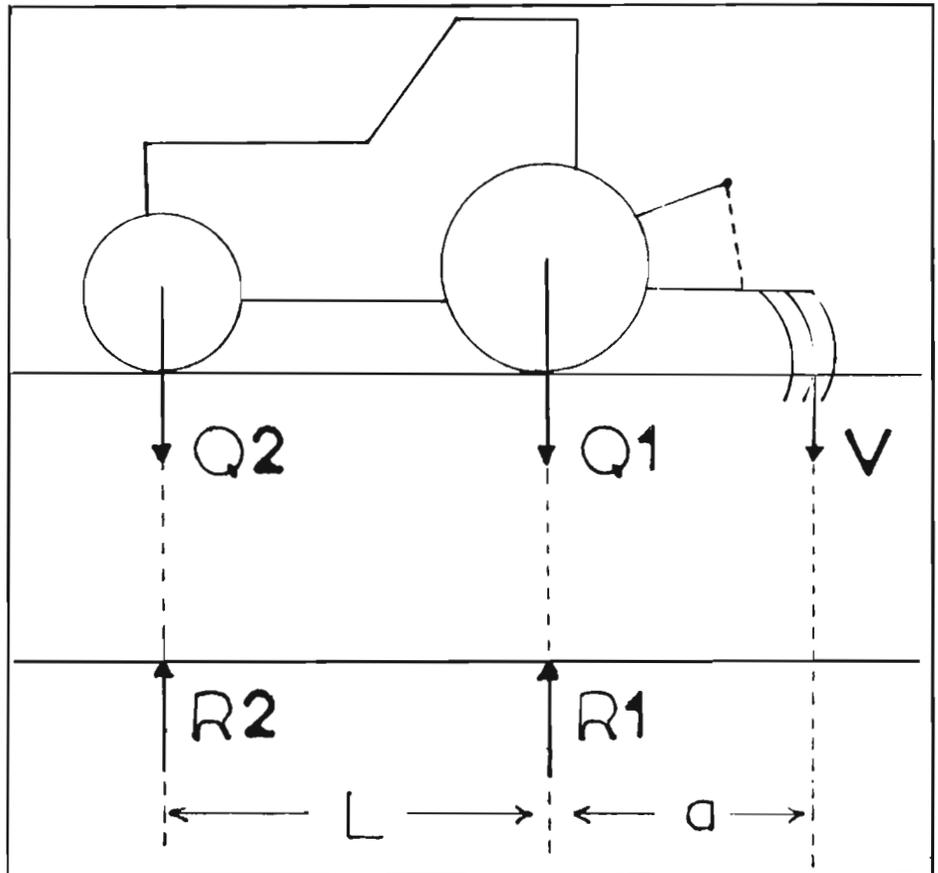
Miguel Angel Monje\*

Según las últimas estadísticas, la relación entre el peso y la potencia homologada en los tractores de ruedas, ha disminuido progresivamente, hasta cifrarse en la actualidad en 0,7 kN/kw (media, sin lastres) y en 0,8 kN/kw (media con lastres). Esto significa que los tractores van teniendo más potencia y menos peso; más potencia a causa de las mejoras introducidas en motores y transmisión, y menos peso debido a: un mejor acondicionamiento del bastidor, al intento de ofrecer menos resistencia a la rodadura, y al enganche a los tres puntos, el cual transfiere al eje trasero la carga dinámica originada por el esfuerzo de tiro. Esta disminución del cociente peso/potencia puede, en la práctica, defraudar al agricultor cuando, para determinados trabajos de tracción alta —una labor de arado o de grada— compruebe que el tracto "le tire menos".

El valor medio del rendimiento de tracción en un tractor de ruedas (potencia a la barra —la que desarrolla un tractor cuando trabaja a tracción/potencia del motor), es de 0,65. Es decir, de la potencia entregada por el motor, se aprovecha tan sólo un 65 por 100, perdiéndose el resto durante la transmisión, en vencer la resistencia a la rodadura (provocada principalmente por el peso del tractor en función del estado y la clase del terreno) y, sobre todo y a partir de un cierto valor de la fuerza de tracción, es vencer el deslizamiento. Aumentando mediante el lastrado el peso adherente del tractor (peso que gravita sobre las ruedas motrices), se puede evitar un deslizamiento grande y este deslizamiento origina además importantes desgastes en las cubiertas de los neumáticos. En resumen, si se aumenta el peso adherente del tractor, se incrementa la presión ejercida en el suelo por las ruedas motrices, disminuye el resbalamiento y se aprovecha mejor la potencia del motor.

El citado incremento de peso puede conseguirse o bien lastrando con contrapesos (lastres metálicos) en el eje trasero o delantero, y/o lastrando con agua en el eje trasero (operación denominada hidroinflado).

(\*) Ingeniero Técnico Agrícola.



## Lastres metálicos

Se montan los discos de las ruedas motrices o en las conducidas, atornillándolas a las llantas. Se componen de varios anillos, colocados uno tras de otro. Con este lastrado sólo se sobrecargan las cubiertas de las ruedas.

Otra manera de lastrar es empleando placas metálicas, colocadas en la parte delantera del soporte del bastidor. De esta forma se compensa la transferencia de peso del apero, evitando el "encabritamiento" del tractor —el peso del eje delantero, para poder conducirlo, ha de ser como mínimo el 15 por 100 del peso total del tractor sin lastre—. El lastrado del eje delantero tiene el inconveniente de sobrecargar las cubiertas y las piezas del eje.

## Lastres líquidos

La operación del hidroinflado consiste en subsistir por agua parte del aire de los neumáticos de las ruedas motrices, introduciendo agua en el interior de las cámaras. Es un lastre de poco coste con el que se consigue bajar el centro de gravedad del tractor, ofreciendo en consecuencia más resistencia al vuelco longitudinal durante los trabajos en pendiente. Además se eliminan los problemas que ocasionan los contrapesos (son caros y sobrecargan cubiertas y piezas del eje). Otra ventaja es que puede regularse con facilidad el peso del lastre, con sólo introducir más o menos agua en la cámara (normalmente se suelen llenar al 75 por 100 de volumen). Sin embargo tiene el inconvenien-

te de producir un aumento de las vibraciones en el tractorista, pues disminuye el volumen de aire en el interior de las cámaras y por consiguiente, decrece el efecto amortiguador.

En zonas donde las temperaturas invernales sean muy bajas, conviene añadir al agua de las ruedas un producto anticongelante, preservándose de esta forma la cámara del efecto pernicioso que podrían ocasionar los cristales de hielo formados, al chocar éstos contra aquella durante el giro de la rueda.

### Equilibrio dinámico del tractor

El estudio de las condiciones necesarias para el equilibrio dinámico del tractor reviste gran importancia, tanto desde el punto de vista de seguridad para el tractorista como desde el punto de vista mecánico (transferencia de peso).

Considerando el caso de un tractor que trabaje en terreno horizontal y de imprevisto sufra una fuerte sobrecarga —ataco del apero por ejemplo—, ocurre que las ruedas motrices quedan bloqueadas, en consecuencia la corona no puede girar y el piñón de ataque, accionado por el motor, sigue girando engranando sobre la corona inmóvil, levantándose rápidamente y de forma peligrosa el tractor sobre el eje trasero, con grave riesgo de vuelco.

Para que se dé un equilibrio dinámico, es necesario que todas las fuerzas que actúan sobre el tractor se anulen mutuamente. Estas fuerzas, representadas simplificada-mente en la figura, son:

—El peso estático del tractor, descompuesto en dos fuerzas paralelas ( $Q_1$  y  $Q_2$ ) y aplicadas en el eje trasero y delantero respectivamente.

—Las reacciones del terreno sobre las ruedas ( $R_1$  y  $R_2$ ).

—La componente vertical del esfuerzo de tiro ( $V$ ).

Para expresar la condición de equilibrio del tractor, se calculan las ecuaciones de equilibrio de los momentos respecto a los puntos de contacto de las ruedas con el suelo y se igualan a cero. Estas ecuaciones son:

—respecto al eje delantero:

$$R_1.L - Q_1.L - V(L + a) = 0; R_1.L = Q_1.L + V(L + a), \text{ dividiendo por } L \text{ resulta, } R_1 = Q_1 + V + V.a/L$$

—respecto al eje trasero:

$$R_2.L + Q_2.L - V.a = 0; R_2.L = Q_2.L - V.a; \text{ dividiendo por } L \text{ resulta, } R_2 = Q_2 - V.a/L$$

donde "L" es la batalla (distancia entre el eje delantero y trasero) y "a" la distancia desde el centro de carga del apero al plano vertical del apero ( $V$ ), se transfiere al eje trasero; también se transfiere al eje trasero parte del peso que recae sobre el eje delantero ( $V.a/L$ )

Luego sobre el eje trasero gravitan la componente estática del peso,  $Q_1$ , y las transferencias de peso del eje delantero y del apero  $V.a/L$  y  $V$ , respectivamente.

Sobre el eje delantero recae la componente estática del peso,  $Q_2$  menos la carga que se transfiere  $V.a/L$ .

Cuando en las ruedas conducidas se cumple que  $V.a/L > Q_2$ , se produce el "encabritamiento" del tractor, con riesgo de vuelco, por lo que será necesario colocar lastres en el eje delantero —como ya vimos en caso de esfuerzo de tracción elevado.

### Conclusiones

Según lo expuesto se deduce que el lastre resulta imprescindible para labores que requieran un esfuerzo grande de tracción, pues se reduce el riesgo de encabritamiento, y se aumenta el peso adherente del

tractor. Con este aumento de peso adherente se consigue incrementar la capacidad de tiro del tractor, ya que se hace mayor la resistencia del terreno a su deformación y rotura —esto se aplica a terrenos arenosos, no a arcillosos. En estos últimos es conveniente disminuir la presión de los neumáticos para que aumente la superficie de contacto con el suelo y se reduzca la penetración de las ruedas.

El algunas labores puede sustituirse el lastre por una adecuada transferencia de peso del apero, y de esta forma incrementar el peso adherente del tractor sin lastrarlo.

Supuestas buenas condiciones de adherencia, se obtienen grandes valores de esfuerzo de tracción con velocidades bajas, por lo que en estas condiciones podría reducirse el peso del lastre.

Por último, siempre que no sea necesario, es conveniente desenganchar los lastres, para no sobrecargar cubiertas y piezas del eje.

## JOHN DEERE IBERICA, S.A. EJERCICIO FISCAL 1989

### Incremento de las ventas en el ejercicio 1989 y aumento espectacular de las exportaciones.

El valor total de las ventas de John Deere Ibérica, S.A. en el ejercicio 1989 (del 1 de noviembre de 1988 al 31 de octubre de 1989) fue de 32.970 millones de pesetas, cantidad ésta superior en un 13,4% a la del año precedente.

Esta cifra en ventas está compuesta por las conseguidas en tractores y maquinarias agrícolas, componentes y repuestos.

En el mercado interior se consiguieron 25.191 millones de pesetas y en exportaciones 7.778 millones de pesetas.

Son pues las exportaciones las que han conseguido mejores resultados ya que de los 4.104 del pasado ejercicio se ha pasado a los 7.778 millones, cantidad esta que supone un incremento del 89,52%. John Deere mantiene el liderazgo en los mercados de tractores, cosechadoras y empacadoras.

### John Deere mantiene el liderazgo en los mercados de tractores, cosechadoras y empacadoras

### TRACTORES

Aún sin datos finales y según los avances disponibles, a finales del ejercicio que analizamos, John Deere matriculó 6.145 tractores, cifra ésta ligeramente inferior a la del ejercicio anterior debido a una climatología adversa en la segunda mitad del año en un mercado con tendencia al descenso.

Aún con estas circunstancias John Deere sigue manteniéndose líder en el mercado de tractores con un 26,1% frente al 14,4% del más cercano competidor.

### COSECHADORAS

También John Deere sigue ostentando el primer puesto en cosechadoras con un 29,7% de penetración frente al 22,9% de su más cercano competidor, porcentaje conseguido con la matriculación de 227 cosechadoras según el avance de datos disponibles.

### COSECHADORAS DE ALGODON

La importante reducción en las reservas de agua para riegos, unido a la climatología adversa, con escasez de lluvias, hicieron que el mercado de cosechadoras de algodón se redujera drásticamente.

Sin embargo John Deere sigue manteniendo su liderazgo habiendo superado, en este ejercicio, el 60% de participación.

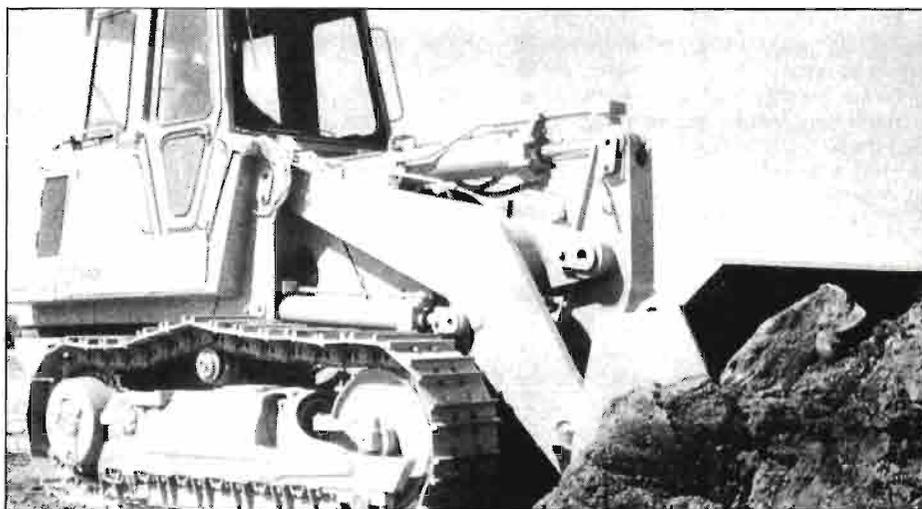
### EMPACADORAS

En un mercado que sigue manteniendo una tónica de estabilización John Deere participó con la venta de 602 unidades sobre un total de ventas de 1.940 unidades, lo que la sitúa en el primer puesto con un 31% de penetración. Estas cifras son producto del intercambio de información entre fabricantes.



Ejercicio Finanzauto 1989

MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CARRETILLAS ELEVADORAS



Continúa la expansión

Finanzauto S.A., distribuidora en España de los productos Caterpillar, está organizada en tres unidades de negocio: máquinas, motores y equipos industriales.

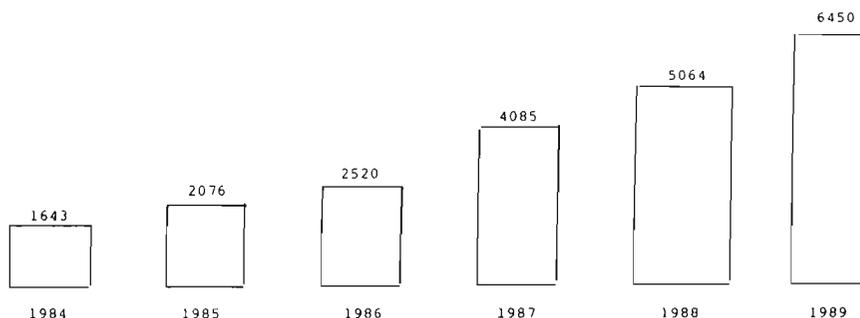
En máquinas, la facturación de la firma ha facturado en 1989 un 26,6% más que en 1988 (32.139 millones pesetas frente a 25.395) referido a máquinas nuevas y sin considerar, por tanto, unidades usadas o postventa.

Como decíamos el año pasado la maquinaria de movimiento de tierras representa un mercado en alza, con una evolución constante en los últimos años, que parece todavía no ha terminado, toda vez que continúan en nuestro país las fuertes inversiones en obras de construcción y de carreteras sobre todo en las relacionadas con los grandes proyectos de 1992 (Barcelona y Sevilla como ejes de atención).

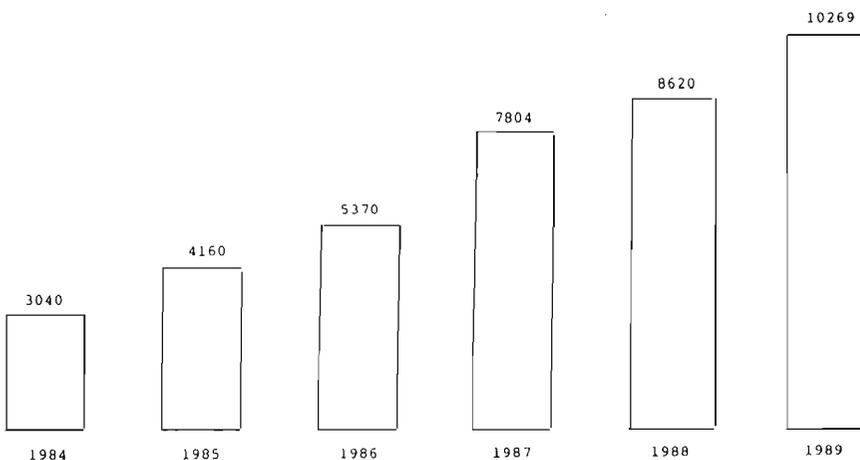
1.531 unidades nuevas han sido las ventas de máquinas por Finanzauto en 1989, un 30,1% más que en el año anterior. El total de 1.531 unidades representa la segunda cifra de ventas más alta conseguida por Finanzauto en toda su historia.

El mercado agrícola de las ventas está

EVOLUCION DEL MERCADO DE MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS



EVOLUCION DEL MERCADO DE CARRETILLAS ELEVADORAS CONTRAPESADAS



representado por 12 unidades de tractores de cadena y 61 máquinas distintas, entre las que destacan palas de rueda y retropalas.

Conviene recordar la importancia de los tractores Caterpillar en el mercado español de años atrás, cuando la oferta de marcas de Tractores en España era mucho mas escasa que en la actualidad.

A este respecto los técnicos de Finanzauto esperan que la fabricación americana consiga nuevos modelos que puedan tener acogida en nuestra agricultura.

Respecto a la consideración de otras máquinas como mercado agrícola conviene insistir en la dificultad de establecer el límite entre el uso agrícola y el industrial. La realidad es que la acelerada mecanización de nuestra agricultura está abriendo las puertas a máquinas antes inusuales en el campo, colectividades rurales, cooperativas, etc. Muchas de estas máquinas (palas, excavadoras, retros, etc) son compradas por personas que prestan servicio a terceros para dichos trabajos.

Por otra parte, dentro de Finanzauto CAT, el importador PROESA está penetrando en el mercado español con las marcas Zettelmeyer y Zetcat, cuyas minipalas y cargadoras pueden aplicarse a múltiples trabajos (limpieza, saneamiento, trasplante, caminos, poda, etc) requeridos cada vez mas por los Ayuntamientos y distintos servicios rurales.

Las ventas de retropalas, en un mercado también creciente en la actualidad, han sido de 422 unidades CAT, lo que consolida a Caterpillar como tercera marca en el mercado español.

En motores también la firma ha tenido un récord histórico de ventas, así como en carretillas elevadoras.



## EL PRECIO CERTIFICADO DE FIATAGRI

El pasado día 30 de Enero se celebró ante el Notario de Madrid D. JOSE M<sup>o</sup> PEÑA Y BERNALDO DE QUIROS, el sorteo de los 30 viajes durante el próximo Campeonato Mundial de Fútbol ITALIA' 90.

Se pone con ello un brillante colofón a la Campaña de difusión de una nueva estrategia comercial con la que FIATAGRI pretende clarificar el mercado de maquinaria agrícola.

En la Campaña publicitaria realizada a través de TV, Radio, Mailing y otros medios, se ha conseguido que más de 40.000 agricultores se acerquen a los Concesionarios de FIATAGRI y depositen su círculo que, además de la opción al viaje, les garantizamos la entrega de un ob-

sequio por parte del Concesionario.

En este sentido la Red de Concesionarios de FIATAGRI ha repartido más de 2.000 tractores de pedales que están haciendo las delicias de muchos "niños agricultores", así como miles y miles de pequeños regalos a personas que respondieron a la llamada.

En la fotografía, el Asesor Jurídico de la Empresa Sr. Gil Alvarez, el Director Comercial de la división FIATAGRI Sr. Lodares el jefe de Marketing Sr. Pichot y los Jefes de Ventas Sres. Llorente y Arribas, muestran a la Prensa los más de 40.000 círculos recogidos y entre las que han resultado elegidas las 30 personas que viajarán a ITALIA.





## XXV ANIVERSARIO DE HOWARD ROTAVATOR

### EL ORIGEN DEL ROTAVATOR

Al finalizar la Guerra Europea en 1918, Australia era un continente con una escasa población incapaz de explotar sus enormes riquezas. Ante esta situación, el Gobierno Australiano organizó una campaña para atraer mano de obra, publicando en los periódicos británicos anuncios para el enrolamiento de familias enteras para la emigración a Australia, garantizandoles casa y tierras de cultivo. Una familia inglesa de agricultores, la familia Howard, entre otras muchas, emigró en estas condiciones.

Las autoridades australianas incentivaban el cultivo, cediendo nuevas fincas a quienes pudieran demostrar haber cultivado toda la superficie de que disponían. Los Howard, muy trabajadores, cada año ampliaban así sus propiedades.

Llegó un momento en que el padre, la mujer y los hijos no eran capaces de aumentar la superficie a cultivar. Pero la ambición de la familia y el ingenio de los hijos hicieron posible un milagro: una azada rotativa accionada en principio por las propias ruedas traseras del tractor. Howard inventó el primer Rotavator en 1922.

### LA COMPAÑÍA HOWARD

Al primer Rotavator siguieron otras unidades para la propia familia y para amigos y vecinos. En cuanto algunas marcas de tractores vendidos en Australia dispusieron de una toma de fuerza posterior, el Rotavator se acopló a la misma, lo cual supuso un avance tecnológico importante en la época, evolucionando la técnica de la maquinaria agrícola. La familia Howard fabricaba en un taller australiano Rotavators que se vendían en aquel continente, en cantidades ya considerables, hacia 1930.

En 1938, el inventor Mr. A.C. Howard se asoció con el Capitán Griffiths y ambos fundaron en Inglaterra una importante compañía para la fabricación de Rotavators.

Mr. A.D. Howard controlaba la fábrica y Mr. Griffiths el área comercial. El desarrollo de la empresa fue espectacular en los tres primeros años, pero pronto la guerra mundial limitó la venta de Rotavators a las fronteras del imperio británico.

### LA GRAN MULTINACIONAL

Acabada la guerra nuevas posibilidades

de expansión se abrieron y pronto el Rotavator fue bien aceptado no sólo por los agricultores ingleses sino también en muchos países de Europa como Francia, Alemania e Italia y también en áreas tan alejadas como Estados Unidos, Canadá, Sudáfrica y Sudamérica, además de Australia zona de influencia en Oceanía.

### LA FUNDACION DE LA COMPAÑÍA ESPAÑOLA

En 1955 el Rotavator era ya conocido en España. Desde ese año hasta 1965 diversos importadores españoles distribuyeron en nuestro país unos pocos millares de máquinas fabricadas en el Reino Unido. En aquellos tiempos, la importación estaba restringida por lo que no era fácil atender la creciente demanda de los agricultores españoles.

El Grupo Howard decidió entonces constituir una filial española y fundó en 1965 Howard Rotavator, que en principio siguió vendiendo en España Rotavators ingleses en cantidades ya muy apreciables.

### LA FABRICA EN GRANOLLERS

En 1974, se construyó una nave industrial y un edificio de oficinas en Les Franqueses, junto a Granollers (Barcelona), para la producción local de Rotavators. Se siguieron importando una buena parte de piezas, pero la mayor proporción de componentes fue pronto totalmente nacional, aunque siempre siguiendo los planos y especificaciones de Howard. A los dos años ya se fabricaban en Granollers mil máquinas por año.

### CRECIMIENTO DE LA COMPAÑÍA ESPAÑOLA

El capital de la Sociedad en principio era de 11 millones de pesetas, fue ampliado en 1979 hasta 60 millones. Nuevos modelos de Rotavators fueron desarrollados, especialmente en España, aunque siempre bajo control técnico del Grupo. Así se lanzaron en esos años series que tanto éxito tuvieron como la PMS y la EM aún existentes.

### LA INTEGRACION EN EL GRUPO DANES THRIGE AGRO

En 1985, todas las compañías del Grupo Howard y entre ellas, la española, se



integraron en un grupo danés denominado Thrige Agro con fábricas en Dinamarca, entre las que destacaban Nordsten el mayor fabricante escandinavo de sembradoras.

La empresa española se benefició de esta fusión ya que gracias a ella pronto pudo ampliar su oferta de productos en España.

En 1986, para poder hacer frente a una nueva etapa de expansión acelerada, la compañía española Howard Rotavator, amplió su capital social a 126.683.000 pesetas.

### COMPOSICION DEL GRUPO THRIGE AGRO

El Grupo Thrige Agro con sede central en Dinamarca es parte integrante de un grupo industrial de mayor envergadura denominado Thrige Titán y reúne todas las empresas de maquinaria agrícola que están situadas en Dinamarca (donde se fabrican las sembradoras Nordsten, las abonadoras Turbo-Matic y Twin-o-Matic y las palas cargadoras Veto), en Francia (Rotavator, Rotalabours, Paraplow y vendimiadoras automáticas), en Alemania (gradas rotativas Harrovators y prensas para vino), en Inglaterra (Rotaspreaders) en Italia, en Malasia y en España.

### LA GRAN EXPANSION: HOWARD ROTAVATOR EMPRESA PLURIPRODUCTOR

En 1987 una nueva nave de más de 1500 m<sup>2</sup> fue construida, así como una



## LA SOCIEDAD LAW IBERICA, S.A.

La red de ventas extendida en todo el territorio nacional, se encarga de entrar en contacto con cualquier posible cliente interesado en la solución de un problema particular.

En caso de desearlo el cliente, el Servicio Técnico de LAW IBERICA S.A. puede realizar cuantos estudios, anteproyectos o planos sean necesarios para cada solución ofrecida.

El Servicio Técnico dispone de personal propio para realizar montajes o dirigirlos según las necesidades definidas por el redactor del proyecto del cliente.

El Servicio Post-Venta y de revisiones anuales completa la organización del Servicio Técnico, con un personal activo y experimentado.

Como aclaración de los puestos y responsabilidades de la organización, se ha definido un organigrama de la filial, con indicación de las zonas de responsabilidad.

### RESUMEN

La organización, de LAW IBERICA S.A. se basa en unos hombres y unos medios eficaces y especializados, con profesionalismo y experiencia de varios años, cuya mejor prueba son los hechos: solución a los problemas que en su día les expusieron los clientes, relativos al secado, limpieza, almacenamiento y conservación de grano, así como material para fabricación de pienso en instalaciones ganaderas.

La organización territorial permite estar a diario a disposición del cliente tanto para acciones técnico-comerciales como para la acción Post-Venta. La buena introducción en el mercado avala estas afirmaciones, que pueden confirmar nuestros clientes.

LAW IBERICA S.A. es la filial española del grupo AGRO ALLIANCE, nuevo nombre aparecido a finales de 1989 en el mercado del maquinismo agrícola, que reúne a las sociedades y marcas LAW, SATIF, MAROT y OMNIUM. Su actividad es la producción y comercialización de material especializado en el campo de la "post-cosecha". Su objetivo consiste en concentrar sus actividades y en imponerse como líder en los mercados a nivel internacional.

Contacto:  
LAW INTERNACIONAL  
41, rue Ybry  
F-92200 NEUILLY  
Tel.: 1 46 40 37 45  
Fax.: 1 46 40 11 23



Law Ibérica S.A. es la filial española de Law Agro Industrie, del grupo francés Agro Alliance.

Fue creada en 1970, con sede social en la ciudad de Miranda de Ebro, importante nudo de comunicaciones del norte de España.

En aquellos momentos difíciles desde el punto de vista económico, el Grupo LAW apostó fuerte por el futuro Español.

Hoy día, después de 19 años de actividad, la filial ha conseguido una posición de líder en el mercado de secadores de granos, con gran aceptación en el sector de la limpieza y almacenamiento de cosechas.

### LOS PRODUCTOS

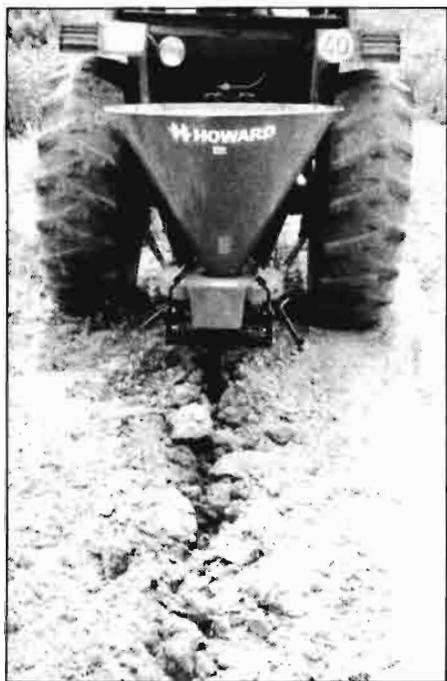
Durante los primeros años de la década 1970/80, con los costos de importación que gravaban el material, la actividad de LAW IBERICA se centró sobre todo en el material de preparación de pienso y limpieza de grano.

A partir de mediados de la década anterior, el desarrollo rapidísimo del cultivo de maíz en España, propició la necesidad de secar, limpiar y almacenar este grano, empleando técnicas más modernas y eficaces que las que existían en el país entonces. Por otra parte, la subida de precios de los derivados del petróleo, hizo considerar a los usuarios de estas instalaciones la adopción de las técnicas de ahorro energético.

Así, el secado en continuo se impuso sobre las técnicas de secado estático con la consiguiente mejora de rendimientos: el doble flujo permite una importante recuperación de energía y sobre todo la técnica de enfriamiento lento. Tales innovaciones facilitan unas soluciones eficaces y económicas.

### SERVICIOS

La organización de LAW IBERICA S.A. ofrece a sus clientes una serie de servicios adecuados a sus necesidades. Para ello, dispone de personal técnico-comercial especializado, con experiencia avalada por las realizaciones existentes.



sala de exposición de más de 250 m<sup>2</sup>. Se remodelaron las oficinas y se ubicó en el nuevo emplazamiento, más funcional, el departamento de recambios. Las nuevas instalaciones se inauguraron a mediados de 1988.

Anualmente Howard cuenta con los siguientes grupos de productos: Rotavators, Rotalabours, Abonadoras, Trituradoras de paja, Picadoras de paja, Sembradoras, amén de equipos combinados para la preparación de la cama de siembra y la siembra.

El mercado abastecido desde Howard Rotavator en Granollers es el territorio nacional y Portugal, si bien algunos modelos se exportan a otros países entre ellos Estados Unidos y Canadá.

### EL XXV ANIVERSARIO

Este año se cumplen 25 años de la fundación de la empresa. Para todo el personal de la misma este acontecimiento es motivo de alegría ya que todo lo que es hoy Howard Rotavator ha sido resultado de la entrega y el esfuerzo de todos los colaboradores de la empresa, incluyendo entre ellos no sólo los propios empleados, sino también los que sin serlo han contribuido al desarrollo de la misma y de sus productos destacando en este grupo los distribuidores de maquinaria de todo el país. A todos debemos agradecerles su cooperación pero sobre todo hemos de dar las gracias a los miles de agricultores, usuarios finales de los productos Howard, que escogieron nuestra marca entre una amplia oferta. Ellos nos animan ahora a continuar la marcha con nuevos bríos.

# MERCADOS AGRARIOS

Alfonso Foronda

*Trigo:* Pugna  
EE.UU-CEE

*Maíz:* Presión USA

*Leguminosas:* Suben  
algo las siembras

*Remolacha:* Bajan las  
siembras

*Algodón:* Bajan  
precios, suben  
siembras

*Girasol:* Más de 1  
millón de ha

*Aceite:* Compradores  
italianos

*Vinos:* Entregas  
obligatorias

*Hortalizas:* Menos  
exportaciones

*Cítricos:* Mala situación

*Frutas:* También se  
exportó menos

*Almendras:* Situación  
desesperada



## TRIGO

Las últimas estimaciones del Ministerio de Agricultura, sobre las siembras efectuadas de trigo, indican un notable incremento del área de cultivo de la especie "durum" (semolera) y un descenso de la dedicada a trigos blandos (harineras y forrajeras). En trigos duros se ha pasado de 129.100 hectáreas en 1989 a 164.300 en 1990, lo que supone, en términos relativos, un aumento del 27,2%. En cambio, los trigos blandos han pasado de ocupar 2.166.000 hectáreas a 1.906.200 (disminución del 12%). En duros son de destacar los incrementos habidos en Aragón, Castilla-León, Castilla-La Mancha y Extremadura. En blandos, son muy significativos los descensos de Castilla-La Mancha (15%) y Andalucía (32%).

En el ámbito internacional hay una gran pugna entre los EE.UU y la CEE por conquistar tres mercados principales: el del Norte de Africa, tradicionalmente dominada en sus dos terceras partes por el grano USA; la URSS, que paradójicamente es un feudo norteamericano; y China, donde están llegando con cierta facilidad los operadores comunitarios. Incluso podría ocurrir que los trigos blandos excedentarios españoles pudieran acceder —siempre con subvenciones comunitarias— a los mercados exteriores. Las últimas restituciones concedidas a la exportación superan los 62 ECUS/Tm. Hay también posibilidades de exportar hasta 300.000 toneladas de trigos semoleros con restituciones próximas a los 142 ECUS/tm.

En el mercado interior el trigo blando se paga en origen a 25,70 pta/kg y el duro a 28,50. En almacén se destina el trigo panificable, dependiendo de su calidad, es pagado entre 27 y 32 pta/kg.

Semillas de  
remolacha  
azucarera  
KWS

KAWEGIGAPOLY  
E

KAWEMEGAPOLY  
NE

KAWEMIRA  
NE

SARA  
EE

PAMELA  
E

KAWEINTERPOLY  
N

LOLA  
N

CAROLA  
Z

Variedades multigérmenes

KAWEINTERMONO  
N

GALA  
N

LINDA  
NE

NITA  
EE

KAWEMAJA  
ZN

EVA  
NE

DORA  
N

KAWEGIGAMONO  
EN

Variedades monogérmenes



**SEMILLAS  
SELECCIONADAS DE  
REMOLACHA, S. A.**

**SSR**

Centro de Producción:  
Avda. de los Huetos, s/n.  
Teléfono (945) 22 78 66  
Télex: 35296 SSR E  
Fax: (945) 24 26 94  
01010 VITORIA (Alava)

Representación Comercial:  
**J. L. RODRIGUEZ REYERO  
RODRIREY**  
P.º Reina Cristina, 13 - 28014 MADRID  
Tels.: (91) 551 91 18 - 551 80 91  
Fax: (91) 50138 07  
Telegramas: RODRIREY

# GIRESA CORRE CON LOS TIEMPOS



## ARROZ

Este año parece que no habrá problemas con los cultivos arroceros, al estar los pantanos de la cuenca del Guadalquivir por encima del 55% de su capacidad. Las importaciones españolas en lo que va de campaña se aproximan a las 150.000 toneladas (medidas en arroz blanco equivalente), mientras que las exportaciones se sitúan hacia la mitad de la cifra anterior. Las restituciones a la exportación son del orden del 250 ECUS/Tm, para mercancía con destino a los países del Este y de 210 ECUS/Tm para la región mediterránea.

Los precios del arroz nacional se mantienen muy estables debido a las referidas importaciones. El bahía a 47 pta/kg y el índice a 50 pta/kg. El arroz blanco extra, a 83 pta/kg.

En origen, los precios del productos son más bien teóricos, pero oscilan entre las 24,50 y las 25,50 pta/kg. En las lonjas de Valencia y Barcelona se ofrece maíz nacional a 26,25 pta/kg y aún así no se vende porque 1,25 pta/kg es mucha diferencia de precios, salvo que se trate de compras de la industria química transformadora. Para una fábrica de piensos compuestos cinco reales son decisivos a la hora de escoger la formulación más económica.

La situación no tiene visos de arreglarse. A principios de Marzo sólo habían entrado 375.000 toneladas de maíz USA dentro del cupo de 2 millones que pueden colocarse en el mercado español durante la presente campaña.

La propia CEE, consciente del problema creado, ha abierto un cupo de exportación de 7.000 toneladas de maíz español que podrá salir gracias a las correspondientes restituciones, pero esto es agua de borrajas y no resuelve el problema. Lo malo es que puede quedar un stock de maíz español de varios cientos de miles de toneladas el cual se superpondría con la cosecha 1990.

## MAIZ

En el cuadro nº 1 figura la producción de maíz de los principales países productores, según el USDA. Como puede verse la gran cosecha USA está presionando sobre los mercados europeos. El maíz norteamericano, ayudado por los prelevamientos reducidos que les ha concedido —para el mercado español— la Comisión Europea, está invadiéndola toda. Se sitúa en puerta de Barcelona a 25 pta/kg, lo que determina la total paralización de las ventas de maíz nacional.

## OTROS CEREALES PIENSO

Las últimas estimaciones del Ministerio de Agricultura para las superficies de los cereales piensos en 1990, indican un descenso de la cebada de seis carreras cuya

área cultivada pasa de 1.885.000 Ha a 1.712.300 en el presente año. Suben algo, en cambio, las siembras de cebada de dos carreras que de 2.401.800 pasa a 2.539.500 hectáreas.

En avena se pasa de 345.400 a 381.400 hectáreas; en centeno se baja de 227.000 a 212.000 hectáreas. El tritical también baja de 71.000 a 60.800 hectáreas.

Los precios de la cebada caballar están en campo a 23,60 pta/kg y los de la cervecera a 24,00 pta/kg. Los precios de estos mismos productos se sitúan sobre muelle de fabricantes de pienso entre 25 y 25,30 pta/kg.

Hay mijo de importación a 51,50 pta/kg y alpiste norteafricano a 57,50 pta/kg, sobre lonjas de Barcelona y Valencia.



## LEGUMINOSAS

Las últimas estimaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación sobre las superficies cultivadas de leguminosas grano indican ligeros incrementos en las mismas, con excepción del altramuz dulce que parece haber disminuido ligeramente. Hay sembradas 44.100 Has de habas secas (39.800, el año pasado), 6.900 de guisantes secos (6.300), de 43.400 de veza (40.900), 25.000 de yeras (24.500) y 2.500 de altramuz dulce (2.700). No se conocen todavía las superficies judías, lentejas y garbanzos para la impresión —en medios privados— es de que, pese a las ayudas comunitarias podrían ser sensiblemente iguales a las del año pasado; quitando algunas zonas acreditadas en el resto de España no hay interés por obtener productos corrientes, que luego tienen que competir en desventaja clara con las de importación.

Bajan algo los precios de las leguminosas para consumo humano; la falta de

**Cuadro N° 1**  
**COSECHAS DE MAIZ EN LOS PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES.**  
**ULTIMO TRIENIO**

PAIS	1987 millones Tm	1988 millones Tm	1989 millones Tm
USA	181,1	125,2	191,2
CHINA	80,1	73,8	77,4
Brasil	26,8	24,7	26,0
URSS	14,8	16,0	15,0
Méjico	11,6	11,8	10,1
Africa del Sur	7,4	11,7	10,0
Argentina	9,3	4,2	4,8
CEE	25,9	28,0	26,1
Francia	12,5	14,1	12,6
Italia	5,8	6,3	6,3
España	3,6	3,6	3,2

## MERCADOS AGRARIOS

fríos prolongados y las mencionadas importaciones son las causas principales de estos bajos precios. Hay lentejas gigantes en Salamanca a 115 pta/kg en origen y a 140 pta/kg en posición mayorista. Las judías manteca estaban en León 100 pta/kg y en lonja de Barcelona a 120 pta/kg; las plancheta han caído hasta las 150 pta/kg en origen y a 175 pta/kg en la referida lonja; las pintas a 105 en origen y 125 en destino; canelini y riñón a 135 en almacén agricultor y a 160 pta/kg en las lonjas de Barcelona y Valencia; en ambas plazas las canelini nacionales coexisten con otras canelini, procedentes de Argentina, a 150-155 pta/kg.

Los garbanzos nacionales entre 90 y 100 pta/kg en origen, lo que supone 110-120 pta/kg en posición mayorista. Los mercados españoles están inundados con garbanzos mejicanos a 110 pta/kg.

### REMOLACHA AZUCARERA

Mientras el mercado internacional muestra claras tendencias alcistas, debido a las pérdidas de cosecha en los países americanos y a una mayor demanda mundial, en nuestro país se ha registrado una clara reducción de la superficie sembrada de remolacha de verano como puede verse en el cuadro n° 2 donde se compara 1990 con 1989 y 1988.

Los problemas en las plantaciones americanas de caña son graves. En los EEUU ha sido el frío el que ha perjudicado los rendimientos; en Cuba no acaban de ganar la batalla de las plagas; en Brasil la demanda interna se ha disparada y —por otra parte— no se puede dejar sin funcionar un elevado porcentaje de los automóviles adaptados al alcohol en aquel país. En estas condiciones, la esperanza de aprovisionamiento de algunos países — con graves problemas de abastecimiento— como son Méjico y el Pakistán, estriba en 2,2 millones de toneladas de azúcar "C" que la Comunidad puede situar en el mercado internacional; esta cantidad estará disponible para su venta de aquí a final de año, a un precio que lógicamente podrá ser superior a los 40 pta/kg.

### ALGODON

La producción de algodón en la actual campaña 1990/91 podría ser superior a 1,2 millones de toneladas de materias prima en bruto. Esto implicará —de mantenerse la actual Cantidad Máxima Garan-

**Cuadro N° 2**  
**SUPERFICIE SEMBRADA DE REMOLACHA AZUCARERA**  
**(RECOLECCION EN VERANO). ULTIMO TRIENIO**

PROVINCIA	1988 ha	1989 ha	1990 ha
Badajoz	5.400	5.600	5.500
Cádiz	40.000	31.000	27.000
Córdoba	9.614	8.030	7.500
Sevilla	21.000	16.500	18.000
Otras provincias	3.820	3.533	4.728
<b>TOTAL</b>	<b>79.834</b>	<b>64.663</b>	<b>62.728</b>

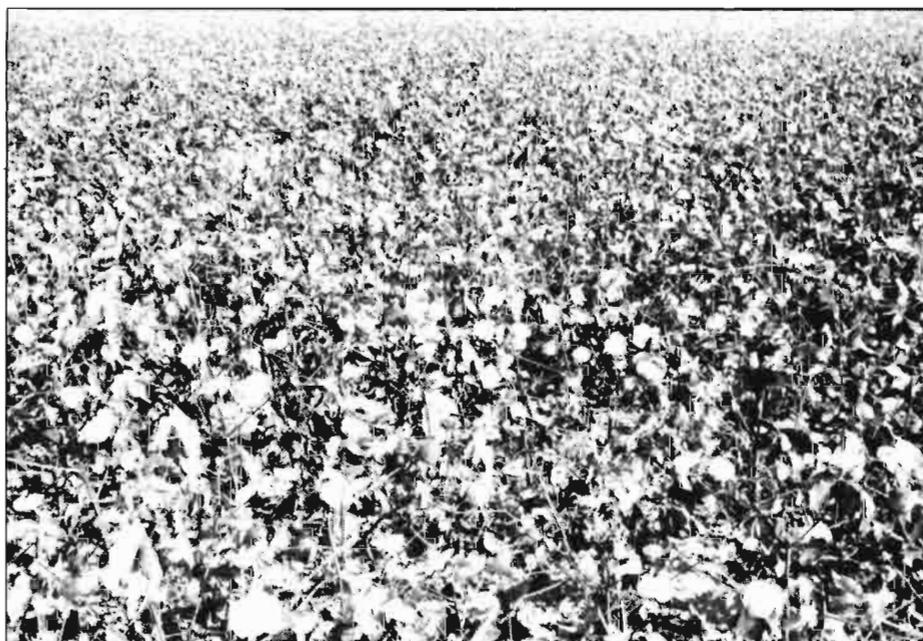
tizada (752.000 toneladas)— un descenso del precio que será equivalente al 30% del precio mínimo percibido por el cultivador. En vez de 140 pta/kg se podría percibir como mucho 100 pta/kg, con lo que se registrarían pérdidas cuantiosas. De aquí que si se define el pequeño cultivador como aquel que posee un máximo de 1,5 Haz, el resultado puede ser que dicho agricultor obtenga como subvención 57.000 pta, dinero con el que lógicamente no se puede nadie hacer rico, ni siquiera compensar las pérdidas económicas que ocasiona la propia regulación comunitaria.

Pese a todo como el terreno no sembrado en Andalucía de cereales hay que ponerlo de algodón o de girasol, todo parece indicar que se van a volver a superar las 100.000 hectáreas de cultivo ya que las asombrosamente bajas 68.000 de 1989 fueron motivadas por el recorte en el suministro de agua de riego.

### GIRASOL

El grupo de trabajo de oleaginosas y preteaginosas de la CEE ha estimado que la superficie dedicada al cultivo de la colza ascenderá este año en la Comunidad a 1,85 millones de hectáreas que producirán 5,5 millones de toneladas de esta semilla. La superficie de girasol se estima en 2,4 millones de hectáreas, de las cuales la mitad estarán ubicadas en España con un rendimiento para el conjunto de los doce países miembros de 4 millones de toneladas aproximadamente. Por último de soja se pondrán 0,65 millones de hectáreas y su producción podría ser del orden de 2 millones de toneladas.

Según el USDA la producción mundial de granos oleaginosos durante la campaña 1989/90 ha sido de 214,1 millones de



toneladas frente a 202,8 de la campaña anterior; de estas cantidades corresponden a la soja 107, 5 millones de toneladas, en 1989/90, y 95,2 en la campaña 1988/89. La mayor producción de soja ha hecho bajar los precios del aceite y de la torta en los mercados internacionales.

La totalidad de aceites que se producirán en esta campaña—siempre según el USDA— asciende a 118,2 millones de toneladas frente a 112,4 en la anterior.

Los precios en origen del aceite de girasol refinado se han situado en 139-140 pta/kg y el de algodón a 135 pta/kg.

## ACEITE DE OLIVA

La última estimación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación sobre la zafra olivarera 1989/90, y a punto de finalizar, asciende a 481.500 toneladas de aceite cuyo detalle por provincias figura en el cuadro n° 3.

Han aparecido por el mercado español compradores italianas de aceite lampantes y de calidad. Esto puede animar algo el mercado que se mantiene en Marzo al mismo nivel que tuvo en Febrero; esto es alrededor de las 265 pta/kg con un grado de acidez. Las refinables base un grado a 255 pta/kg y las refinadas a 273 pta/kg. El aceite de orujo refinado y winterizado a 193 pta/kg.

PROVINCIA	Miles de Tm
Teruel	4,0
Lérida	1,9
Tarragona	20,1
Ciudad Real	19,0
Toledo	23,1
Badajoz	16,4
Córdoba	90,0
Granada	31,3
Jaén	165,0
Málaga	32,5
Sevilla	26,0
Otras provincias	52,2
<b>TOTAL ESPAÑA</b>	<b>481,5</b>

## VINOS

La CEE ha hecho públicas las entregas obligatorias que tendrán que efectuar los viticultores españoles en función de los rendimientos medios obtenidos en sus viñedos. Figuran en el cuadro n° 4.

Las cantidades anteriores se pagarán al precio de 195,71 pta/Hgdo en el caso del vino blanco y 201,82 en el vino tinto. Se consideran computables, a efectos de destilación obligatoria, las cantidades que en su día fueron entregadas en concepto de destilación preventiva, las cuales fueron pagadas a 253,81 pta/Hgdo de vino blanco y a 262,98 pta/Hgdo de vino tinto.

En el mercado libre los precios del blanco son algo mejores que los del pasado mes de febrero, habiendo ganado entre uno y dos duros, con lo que queda a 310/315 pta/Hgdo. Los tintos, en cambio,

siguen a 400 pta/Hgdo. Ahora, cuando haya que empezar con las entregas obligatorias es de esperar que se produzca una reactivación del mercado.

El tiempo templado y las lluvias del pasado Otoño pueden anticipar este año la brotación del Viñedo, lo que siempre es peligroso por aquello de las heladas tardías, que son para este cultivo mortales de necesidad.

**Cuadro N° 4  
DESTILACION OBLIGATORIA EN ESPAÑA. ACUERDO DE LA COMISION**

Rendimiento Medio hl/ha	% entrega	Rendimiento medio hl/ha	% entrega
Menos de 15	nada	44	21,4
16	1,9	45	21,7
17	3,5	46	22,0
18	5,0	47	22,2
19	6,3	48	22,5
		49	22,8
20	7,5		
		50	23,0
21	8,6		
22	9,5	51	23,2
23	10,4	52	23,5
24	11,3	53	23,7
25	12,0	54	23,9
26	12,9	55	24,1
27	13,3	56	24,3
28	13,9	57	24,5
29	14,5	58	24,7
		59	24,8
30	15,0		
		60	25,0
31	15,6		
32	16,3	61	25,2
33	16,8	62	25,3
34	17,4	63	25,5
35	17,9	64	25,6
36	18,3	65	25,8
37	18,8	66	25,9
38	19,2	67	26,0
39	19,6	68	26,2
		69	26,3
40	20,0		
		70	26,5
41	20,4		
42	20,7	71	26,6
43	21,4		

# MERCADOS AGRARIOS

## Continuación del Cuadro N° 4

Rendimiento medio hl/ha	% entrega	Rendimiento medio hl/Ha	% entrega
72	26,8	97	30,2
73	27,0	98	30,3
74	27,3	99	30,4
75	27,3		
76	27,5	100	30,5
77	27,7		
78	27,9	101	30,6
79	28,0	102	30,7
		103	30,8
80	28,1	104	30,9
		105	31,0
81	28,3	106	31,0
82	28,4	107	31,1
83	28,6	108	31,2
84	28,7	109	31,3
85	28,8		
86	29,0	110	31,4
87	29,1	111	31,4
88	29,2	112	31,5
89	29,3	113	31,6
		114	31,7
90	29,4	115	31,7
		116	31,8
91	29,6	117	31,9
92	29,7	118	31,9
93	29,8	119	32,0
94	29,9		
95	30,0	120	32,1
96	30,1		



## PATATAS

Se ha hecho público la primera estimación de superficie dedicada en España a la patata temprana; queda reducida a 30.600 Ha, un 14 % menos que el año pasado. También se conocen ya los resultados de la pasada campaña de exportación de patatas tempranas que figuran en el cuadro n° 5.

Los precios varían mucho de unas a otras regiones productoras; a título orientativo durante el mes de Marzo, fueron: Desiré 19, Kennebec 21 y Red Pontiac 20 pta. Precios ligeramente más altos en la cuenca del Duero que en la del Ebro. En Alicante las primeras Claustar entre 40 y 45 pta/Kg.

### Cuadro N° 5 EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE PATATAS TEMPRANAS 1989

#### A) VARIEDADES

Claustos .....	2.801 Tm
Jaerla .....	3.935 Tm
Pentland .....	5.667 Tm
Royal Kidney .....	3.337 Tm
Otras variedades .....	36.788 Tm

TOTAL ..... 78.528 Tm

#### B) MESES

Diciembre-Enero .....	180 Tm
Febrero .....	181 Tm
Marzo .....	6.309 Tm
Abril .....	22.062 Tm
Mayo .....	42.716 Tm
Junio .....	6.866 Tm
Julio .....	214 Tm

TOTAL ..... 78.528 Tm

#### C) ZONAS EXPORTADORAS

Canarias .....	879 Tm
Baleares .....	11.261 Tm
Península .....	66.388 Tm

TOTAL ..... 78.528 Tm

#### D) DESTINOS

Alemania RF .....	25.472 Tm
Francia .....	21.364 Tm
Holanda .....	1.911 Tm
Reino Unido .....	26.652 Tm
Otros países .....	3.129 Tm

TOTAL ..... 78.528

#### E) MEDIOS DE TRANSPORTE

Carretera .....	64.920 Tm
Ferrocarril .....	880
Marítimos .....	8.345
Otros/Mixtos .....	4.383

TOTAL ..... 78.528

## HORTALIZAS

Las exportaciones españolas de hortalizas a lo largo de 1989 totalizaron 1.458.286 toneladas lo que supuso un fuerte descenso respecto a 1988, año en el que se consiguieron colocar en los mercados exteriores 1.543.795 toneladas.

Destacaron, el año pasado, los envíos de tomates, 407.433 toneladas (402.584 en 1988); de cebollas, 231.959 (281.178); de pimientos, 211.899 (221.375) y de pepinos, 109.355 (118.798).

El año no fue bueno por los percances acaecidos y por las continuas tasas compensatorias que les fueron aplicadas a los productos españoles. Para 1990 y 1991 la CEE no adelantará la terminación del periodo transitorio de adhesión, el cual durará en este sector hasta 1996. En 1992 se dará el contrasentido de que llegaremos a estar en un mercado único y no se habrán suprimido totalmente los mencionados gravámenes.

Las lechugas, entre 20 y 40 pta/kg con dificultades de venta para las de exportación. Las escarolas también a 20 pta/kg.

## FRUTAS

Las ventas exteriores españolas de frutas no cítricas totalizaron en 1989 las 645.648 toneladas, lo que supuso un descenso respecto a 1988, año en el que salieron 695.648 toneladas. El pasado año destacaron, entre las frutas exportadas, las fresas, con 118.245 toneladas (117.204 en 1988), los melones, 119.685 (131.554) y las sandías, 117.758 (132.702).

En 1989 se produjeron en Canarias 397.688 toneladas de plátanos, de las cuales 349.650 se destinaron a la Península y Baleares, 47.035 al consumo insular y solamente 1.002 toneladas fueron enviadas al extranjero.

En plena campaña de fresas los precios han descendido, en Marzo, hasta las 160 pta/kg. En el cuadro n° 6 damos los resultados de la campaña 1988/89, por meses y por países de destino.

Los precios de las manzanas Golden a 55 pta/kg, salida cámara; de las Starking 65 pta/kg. Peras blancuillas a 108 pta/kg, en la misma posición.

## CITRICOS

Situación límite para los limones. La contingentación ha situado los precios en árbol a 5 pta/kg, lo que supone pérdidas enormes para los cultivadores de estos cí-

tricos que tenían puestos sus objetivos y esperanzas en el mercado europeo.

Las naranjas tampoco marchan demasiado bien. Gracias al mercado interior, que "tira" del género, se pueden obtener unos precios malos pero no tan exageradamente malos como los de los limones. Las Navel se pagan en árbol a 29 pta/kg, las salustianas a 35,50 y las Navelate a 51,50. Primeros tanteos con las Valencia Lata a 42,50 pta/kg.

**Cuadro N° 6**  
**EXPORTACIONES DE FRESAS ESPAÑOLAS**  
**CAMPAÑA 1988/89**

### A) MESES

Agosto 1988 .....	4,7 Tm
Septiembre 1988 .....	21,7 Tm
Octubre 1988 .....	7,5 Tm
Noviembre 1988 .....	9,1 Tm
Diciembre 1988 .....	30,6 Tm,
Enero 1989 .....	389,1 Tm
Febrero 1989 .....	5.364,3 Tm
Marzo 1989 .....	33.652,4 Tm
Abril 1989 .....	40.486,5 Tm
Mayo 1989 .....	28.831, 9 Tm
Junio 1989 .....	193,9 Tm
Julio 1989 .....	7,8 Tm

TOTAL 88/89 ..... 108.999,5 Tm

### B) PRINCIPALES PAISES RECEPTORES

Francia .....	37.557,1 Tm
Alemania RF .....	40.027,7 Tm
UK .....	9.368,4 Tm
Bélgica .....	5.913,7 Tm
Holanda .....	4.928,4 Tm
Austria .....	3.990,0 Tm
Suiza .....	3.896,4 Tm
Italia .....	2.015,4 Tm

## FRUTOS SECOS

Durante la campaña 1988/89 (1° de Septiembre-31 de Agosto) se exportaron solamente 14.925 toneladas de almendras reducidas a equivalente grano, lo que indica una situación crítica de este sector en los mercados europeos.

De avellanas salieron 5,755 toneladas de equivalente grano, lo que no está mal dado que nuestra producción había sido de 8.000 toneladas grano. Sigue en auge la exportación de castañas que en esta última temporada batió un nuevo récord; 12.887 toneladas frente a las 9.120 en la campaña 87/88.

Como ha habido daños en las plantaciones de almendras de Cataluña y Aragón, debido a las heladas tardías, existe un compás de espera en el mercado de Reus. Allí cotizan las "Comunas" a 290 pta/kg grano, a 305 las Larguetas y a 310 las Marconas. Se venden en el mismo mercado avellanas corrientes a 280 y Hegretas a 290.

**Vacuno: Previsión optimista**

**Corderos: Precios estabilizados**

**Porcino: Nos ganan los holandeses**

**Avicultura: ¿Se ha salido del bache?**

## GANADO VACUNO

El GATT (General Agreement on Trade and Taxes) ha hecho público un estudio en el que se analizan las exportaciones e importaciones de los principales países productores de carne de vacuno. Los citados principales vendedores y compradores internacionales figuran en el cuadro n° 7 que ofrecemos a nuestros lectores.

En base a estas estimaciones, el GATT ha previsto que los precios del vacuno mejoraran a lo largo del presente año. Ojalá se cumpla esta previsión porque en España los precios están hundidos. El añojo de segunda está en explotación ganadera a 215 pta/kg vivo y las terneras a 270 pta/kg vivo. El precio testigo se encuentra en estos momentos en 25 pta/kg vivo por debajo de los que se registran en 1988 y 1989, con lo cual en vez de progresar hemos perdido posiciones. Será la *perineumonía* —o lo que sea— pero la demanda interna es muy débil y las exportaciones no han servido para afianzar el mercado. Horroriza pensar lo que hubiera pasado si en 1989 no se hubiesen exportado 20.200 toneladas de carne refrigeradas y 11.800 de carne congelada. A estas horas el mercado estaría hundido de manera prácticamente irreversible, hasta que no se entregasen a la intervención esos cuartos traseros y delanteros que, hoy día, nadie quiere entregar.

# MERCADOS AGRARIOS



FIMA '89, hace ahora un año, despertó un gran interés entre los visitantes españoles y extranjeros y demostró la actual competencia en la oferta de maquinaria agrícola.

## PORCINO

Han seguido bajando durante marzo los precios de los corderos, debido a que la oferta ha sido en todo momento superior a la demanda. Ahora, a finales de marzo, la situación parece que tiende a estabilizarse un poco gracias a la proximidad de la llegada del turismo exterior e interior de los centros de consumo.

Los precios de los corderos lechales estaban a 410 pta/kg vivo; los de los recenales a 365 pascuales a 280 pta/kg vivo.

Los cabritos lechales se vendían en origen a 500 pta/kg vivo con tendencia estable o a aumentar ligeramente de precios durante las próximas semanas.

Es de esperar que tanto el mercado del ovino como el del caprino comiencen a recuperarse a partir de Semana Santa. Es tradicional que se toque fondo en vísperas de estas festividades y que luego comience una lenta ascensión hasta unas semanas antes de navidades. Si el tema de los corderos "ligeros" no trae una buena cola, parte de las pérdidas — que ahora se han producido — podría ser recuperada mediante el mecanismo previsto por la CEE para la regulación del mercado. De todas formas lo mejor sería que no se produjesen estos altibajos de los precios que arruinan sobre todo a aquellos ganaderos que se quedan rezagados a la hora de vender sus corderos.

## OVINO Y CAPRINO

Mientras que las exportaciones holandesas de canales de porcino se aproximan — lenta pero seguramente — hacia el millón de toneladas anuales (en 1989 exportaron 952.000 frente a 931.000 en 1988), las nuestras apenas sí han llegado a las 1.500 toneladas; bien es verdad que la autorización de exportar no llegó hasta Mayo de 1989, pero todo el mundo esperaba una "salida" más brillante.

Los mismos holandeses están colocando grandes cantidades de carne de cerdo en el mercado español. Se calcula que en 1989 nos vendieron 37.000 toneladas de carne (lo que duplica con creces la cifra de 1988), 16.000 cerdos cebados (cuatro veces el número de los que habían entrado el año anterior) y 500.000 lechones (60% de aumento). Todo un récord.

Por otra parte la ansiada intervención en ibérico no podrá prácticamente realizarse porque la capacidad de almacenamiento de las industrias de la "zona en cuarentena" apenas si llega a las 2.000 toneladas, frente a una intervención prevista de 40.000 toneladas.

Los lechones han bajado hasta 5.000 pta (animal de 15 kg vivo) y los cerdos cruzados se pagan a 165 pta/kg vivo en los mataderos y lonjas mayoristas. Mercado flojo debido al castigo de las importaciones.

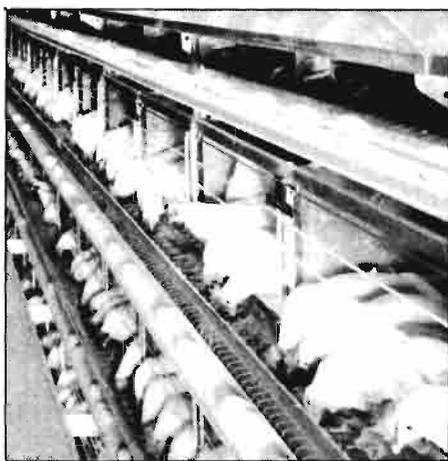
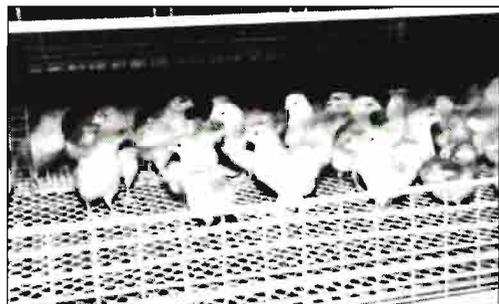
## AVICULTURA

Parece que el bache se ha salvado. Poco a poco se van consolidando los broilers, pagándose a razón de 120 pta/kg. Las gallinas de desvieje procedentes de razas de carne alcanzaban las 150 pta/kg y las de raza de puesta unas 60 pta/kg, las semipesadas y 40 las ligeras.

Los huevos blancos primera también han subido ligeramente y se sitúan a 118 pta/docena con perspectivas de mejorar durante los próximos días. Los segundas han sobrepasado ya las 100 pta/docena y se venden a 105.

Las perspectivas de ambos mercados parecen haber mejorado bastante. Los precios exteriores no van a favorecer la importación de broilers ni la de huevos y la oferta está ahora más adaptada a la demanda.

Pepinos, con el mismo problema; los destinados al mercado interior alrededor de 90 pta/kg y los de exportación a 20 pta/kg. Los tomates vuelven a bajar situándose a 60 pta/kg y los pimientos verdes quedan a 125 pta/kg; cebollas a 45 pta/kg, judías verdes a 200 pta/kg y habas verdes a 90 pta/kg.





Oficina Comercial: SAICOSA. Pº de la Castellana, 123. 28046. MADRID  
Telex: 46580 GTZe - Tel.: (91) 556 69 09 / 556 12 69 - Telefax: (91) 556 58 85

**Maíz:** Valdivia, Pizarro, Cortes, Orellana, Montejo

**Soja:** Soimiria (O), Azzurra (I), Soinova (II), Supernova (III)

**Girasol:** Maribel, S-465 (Gardena).

**Remolacha:**

MONOGERMENES: Italmono (Z), Emerita (NZ), Allyx (NZ),  
M. Monogen (N), Monobel (NE), Mono-Augusta (NE)  
¡NOVEDADES! Oryx (NZ), Sibel (N), Mirabel (NE).



**¡UN NUEVO LIBRO!**

## **CATASTRO DE RUSTICA** **(Guía práctica de Trabajo)**

**Autor: *Francisco Sánchez Casas***

**Una revisión actualizada que facilita los trabajos de catastro**

**Editorial Agrícola Española, S.A.**  
**Caballero de Gracia, 24**  
**28013 Madrid**  
**Teléfono: (91) 521 16 33**

**P.V.P.: 1.000 PTA**

El mercado de aceite de oliva, en plena evolución

# CORDOLIVA

## Sdad. Coop. Andaluza

Caso elaborado por:

Tomás de Haro Giménez\*, Jesús Cabrera Amian\*\*

Información suministrada en marzo de 1989 por:

Antonio Lorente Becerra\*\*

*En los números 667 y 673 de la revista AGRICULTURA, correspondientes al año 1988, se publicaron dos trabajos en los que se exponían sendos casos de marketing agrario, relativos a una empresa productora de frutas y hortalizas (La Veguilla S.A.) y a los "Aceites Vírgenes de Oliva de Baena" en donde la constitución de la empresa ABASA, envasadora y comercializadora de dichos aceites, juega un papel importante.*

*En este número vuelve a tratarse el sector del aceite de oliva a través de la descripción y análisis de una iniciativa pionera en el sector productor olivarero de la provincia de Córdoba, concretada en una empresa cooperativa de segundo grado denominada CORDOLIVA.*

### 1.—INTRODUCCION

A comienzos de los años 70 se produce un cambio sustantivo en la relación oferta-demanda de aceite de oliva que provoca situaciones de excedentes. Dicho cambio es debido principalmente a la competencia del aceite de soja y de girasol, que con precios significativamente menores pasan a sustituir al aceite de oliva en el consumo de materias grasas vegetales de la población española.

Este fenómeno coincide temporalmente con un fuerte incremento de la concentración por parte de las industrias elaboradoras, que hace que la posición del productor olivarero quede en clara desventaja en cuanto a la capacidad de negociación y defensa de su producto.

(\*) Profesor de Comercialización Agraria de la Universidad de Córdoba.

(\*\*) Ingeniero Agrónomo.

(\*\*\*) Director Gerente de Cordoliva.



Los productores olivareros sufrían las consecuencias de los movimientos del mercado, no sólo por su falta de capacidad negociadora, sino también por la falta de información inherente a la dispersión geográfica en que se desenvolvían.

Ante esta situación, un grupo de presidentes de cooperativas olivareras de la provincia de Córdoba propusieron en 1974 constituir una agrupación para comercializar en común sus producciones de aceite de oliva. Utilizaron, en principio, el nombre de "Grupo de Cooperativas Olivareras de Córdoba", aunque la personalidad jurídica era la de la UTECO de Córdoba. Fue en 1980 cuando dicho grupo se transformó en Cooperativa de 2º Grado bajo la denominación de CORDOLIVA, con un capital social desembolsado de 40 millones de pesetas, y posteriormente, con la promulgación de la Ley 2/1985 der 2 de mayo de Sociedades Cooperativas Andaluzas y la inscripción en el correspondiente Registro de Cooperativas de la Junta de Andalucía, pasó a denominarse

# Batiendo marcas.



Una nueva marca ha sido batida por LAMBORGHINI: aumentar la productividad agrícola gracias a la menor compactación del terreno.

Para conseguirlo LAMBORGHINI ha realizado tractores con baja relación peso/potencia.

La distribución óptima del peso sobre los dos ejes del tractor permite transformar toda la carga en peso adherente.

Una de las más importantes funciones del tractor, es decir, suministrar una gran capacidad de tracción, ha sido resuelta por LAMBORGHINI gracias a nuevos conceptos tecnológicos.

Las cuatro ruedas motrices con frenos independientes han sido diseñadas al mismo tiempo que el tractor para obtener una alta adherencia gracias a una mayor superficie de agarre que presiona menos el terreno.

El elevador posterior de alta sensibilidad y respuesta rápida evita el deslizamiento de las ruedas posteriores y por tanto la compactación del terreno.

El uso del contrapeso delantero de enganche rápido desde el puesto de conducción permite contrapesar el tractor sólo cuando es realmente necesario.

El grupo elevador/T.d.F. frontal está diseñado para llevar a cabo labores combinadas reduciendo el número de pasadas sobre el terreno y por tanto, una vez más, evitando el apelmazamiento del suelo agrícola.

Otras innovaciones de "record" son el Power-Speed, los mandos electrohidráulicos, la T.d.F. "económica", el puesto de conducción reversible, el check panel, los neumáticos de gran dimensión y la protección anticorrosión de toda la carrocería.

Para mayor información dirigirse a SAME IBERICA, S.A.



**División Lamborghini**

C/ San Rafael, 7 Pol. Industrial  
28100 Alcobendas (MADRID)

Teléf.: (91) 652 94 00

# **mucha será la mies**



## **tractores agrícolas Caterpillar hechos para producir**

**mayor potencia de  
arrastre con el  
consumo más reducido.**

**no es un tractor  
industrial adaptado  
con un elevador  
hidráulico y una toma  
de fuerza.**

**máxima tracción a la  
barra de tiro.**

**mínimos costos por  
hectárea labrada.**

**el mejor y más  
completo servicio  
postventa  
del mercado.**



### **Tienen campo para ello...**

Hay que verlos en su terreno y ponerlos a prueba. Superan a todos con rendimientos espectaculares y, además, sin apenas esfuerzo.

Tractores como estos no pueden comprarse todos los días. A no ser que se necesite más de uno. Son tractores que duran toda la vida.

Su diseño es un alarde, pues en cada fase de su construcción se han tenido en cuenta exigencias de trabajo muy superiores a las que el tractor va a necesitar realmente en el campo. Su fiabilidad es tan alta que asegura siempre rendimientos máximos.

compromiso de continuidad

**Finanzauto**



Central: Arturo Soria, 125

Tels. (91) 413 00 13 - 413 90 12 28043 Madrid

CATERPILLAR, CAT y  son marcas registradas de Caterpillar Inc



## CARDOLIVA SOCIEDAD COOPERATIVA ANDALUZA.

El objetivo de este pequeño trabajo es hacer una descripción y análisis de las diferentes políticas que sigue la cooperativa de 2º Grado Cordoliva para comercializar el aceite de oliva que producen sus cooperativas asociadas.

### 2.—DATOS GENERALES

La empresa cooperativa de 2º Grado Cordoliva fue creada en 1980 y está calificada como Asociación de Productores Agrarios (A.P.A.) desde 1987.

Las 26 cooperativas integradas en Cordoliva, todas ellas de la provincia de Córdoba, reúnen cerca de 11.000 socios que cultivan alrededor de 97.000 ha de olivar de diferentes variedades o sinonimias (nevadillo, hojiblanca, marteña, nevadillo blanca, nevadillo marteña, picuda, etc.) y producen unos 20 millones de kilos de aceite como media anual.

La capacidad de molturación diaria de las 26 almazaras agrupadas es de unos 2 millones de kilos de aceituna, lo que viene a suponer unos 400.000 kg de aceite, ya que el rendimiento grado medio oscila alrededor del 20%. Y la capacidad de almacenamiento de aceite que poseen dichas cooperativas es de unos 24 millones de kg.

La fábrica de almacenamiento y envasado de Cordoliva se halla situada en Villarrubia (municipio de Córdoba) y posee una capacidad de almacenamiento de 6.800.000 kg de aceite y un tren de en-

vasado con posibilidad de envasar 122.000 litros diarios.

Siendo el objetivo fundamental de Cordoliva la comercialización en común de los aceites producidos por las cooperativas-socios (excepto el destinado al consumo de los socios olivereros de éstas), dicho objetivo se concentra en las siguientes actividades:

- Homologación y tipificación de calidades a través de catadores especializados.
- Rectificación o refinación del aceite cuando es necesario.
- Envasado del aceite.
- Gestión de ventas de aceite a granel y envasado, con destino tanto al mercado interior como a la exportación.

A continuación vamos a analizar las diferentes estrategias que viene siguiendo Cordoliva en cuanto a las variables de marketing PRODUCTO, PRECIO, DISTRIBUCION y PROMOCION.

### ESTRATEGIA DE PRODUCTO

Respecto a la variable de marketing PRODUCTO, la empresa cooperativa de 2º Grado Cordoliva sigue dos líneas de actuación claramente diferenciadas:

- Venta de aceite de oliva a granel.
- Venta de aceite de oliva envasado.

Desde 1980, la estrategia consistió en ir aumentando paulatinamente la proporción de aceite de oliva envasado. En el cuadro nº 1 puede apreciarse la evolución seguida por las ventas de aceite de oliva comercializado por Cordoliva, distinguiendo lo que se vendió a granel de lo que se vendió envasado.

Se aprecia un descenso en las ventas de aceite envasado a partir de 1985, hecho al cual nos referiremos más adelante.

Hay que tener en cuenta que en una empresa cooperativa, cuyos propietarios son los propios olivicultores, la variable producto adquiere una importancia especial, que debe potenciarse a través de las técnicas de marketing, aprovechando la disponibilidad de materia prima básica. Además, no debe olvidarse la importancia que tiene cuidar la calidad de dicha materia prima básica, cuestión que debe estar promovida y motivada por Cordoliva hacia sus cooperativas-socios y de éstas hacia sus olivicultores.

Otro aspecto interesante dentro de la estrategia de producto es el relativo a la diferenciación y diversificación del mismo. La diferenciación del propio producto respecto al/los de la competencia es un objetivo que suele intentarse en toda empresa con el ánimo de hacerse con una cuota de mercado más o menos estable; la técnica de marketing utilizada con más

**Cuadro Nº 1**  
**VOLUMEN DE ACEITE COMERCIALIZADO POR CORDOLIVA (kg)**

Campaña	Total comercializado	Vendido a granel	Vendido envasado	% envasado sobre total
79-80	115.006.303	14.435.833	5.70.470	3,8
80-81	15.316.365	14.564.672	751.693	4,9
81-82	9.334.684	8.380.824	953.860	10,2
82-83	28.792.890	27.250.301	1.142.589	4,0
83-84	6.346.649	3.839.899	2.506.750	39,5
84-85	33.958.834	32.648.352	1.310.482	3,9
85-86	6.637.416	5.853.553	783.863	11,8
86-87	22.504.600	22.119.700	384.900	1,7
87-88	29.359.749	29.037.231	322.518	1,1

## MERCADOS AGRARIOS

asiduidad es el establecimiento de *marcas comerciales*, que en el caso de Cordoliva se concretan en dos: CORDOLIVA y CORDOCAMP.

La marca "Cordoliva" es la única utilizada en la actualidad, pero en el futuro está previsto lanzar al mercado aceites de una calidad algo inferior bajo la marca "Cordocamp". Ni que decir tiene que para que esta técnica de utilización de marcas comerciales sea eficaz se exige que el producto vaya envasado.

La diversificación del producto puede obtenerse a través de la elaboración de diferentes *tipos*, combinándolos adecuadamente con distintas presentaciones. A este respecto, la empresa Cordoliva envasa dos tipos de aceite:

- Aceite virgen extra de 0,5° y de 1°.
- Aceite de oliva de 0,4° (denominado antes como "aceite puro de oliva").

Puede estimarse que, del total envasado, el 65% corresponde a aceite virgen y el 35% a aceite "puro" (mezcla de virgen y refinado).

Para las distintas presentaciones se utilizan seis envases, como son: botella de plástico de 1 L, botella de plástico de 2 L, PVC de 3 L, plástico de 5 L, lata de 5 L y plástico de 25 L. Ahora bien, mientras el aceite "puro" se envasa en todos estos formatos, el envasado del aceite virgen depende del grado de acidez. Así, la lata se reserva exclusivamente para el aceite virgen extra de 0,5° y el PVC de 3 L se utiliza sólo para el de 1°.

Por consiguiente, esta diversificación de productos, realizada por combinación de tipo de aceite y envase, da lugar a que Cordoliva posea una gama de 16 productos diferenciados para ofrecer a la venta. Además, está previsto para un futuro próximo utilizar también envase de cristal para el aceite virgen de 0,5°, ya que las tendencias del mercado indican que el consumidor considera el cristal como de mayor calidad, lo cual repercute en la imagen del producto que contiene.

### ESTRATEGIA DE PRECIO

En el mercado del aceite de oliva, la entrada de España en 1986 en la Comunidad Económica Europea (CEE) y la aplicación consiguiente de la Organización Común del Mercado (OCM), que implica un alto intervencionismo y un coste elevado para la CEE, ha supuesto el planteamiento de una nueva reglamentación para el aceite de oliva.

La OCM del aceite de oliva, además de un régimen de precios (precio indicativo de producción, precio de intervención, precio representativo de mercado y precio umbral), contempla un régimen de ayudas directas tanto a la producción como al consumo. Dichas ayudas pretenden

compensar las diferencias entre los dos precios de tipo político que la CEE fija respectivamente en el primer escalón de la comercialización (precio indicativo de producción) y en la última fase de la misma (precio representativo de mercado).

Los productores oliveros reciben los precios que marca el mercado más la ayuda a la producción, que es una subvención cuyo objeto es el de elevar el precio al nivel del precio indicativo, objetivo político de la CEE. Si el precio del mercado en origen cae por la razón que fuere, los oliveros ofrecen su producto a los organismos de intervención, que pagan el precio mínimo garantizado (precio de intervención). En la primera fase de la comercialización, los productores oliveros reciben por su producto entre un precio mínimo garantizado (precio de intervención) y el precio que marque el mercado en origen, si bien recibe también la ayuda a la producción, la cual eleva sus ingresos hasta el nivel correspondiente al precio indicativo.

En la última fase de la comercialización, los consumidores de aceite de oliva lo adquieren al precio representativo de mercado, que es un precio político que pretende mantener una determinada relación entre el precio del aceite de oliva y el de los otros aceites vegetales sustitutivos. Las empresas vendedoras (ensadoras) reciben la ayuda al consumo, cuyo objetivo es cubrir la diferencia entre el precio representativo y el precio indicativo menos la ayuda a la producción.

Desde 1987 y hasta la campaña 90/91, la CEE ha fijado una cuota máxima garantizada de aceite de oliva de 1.350.000 t por campaña, de forma que si se supera dicha cantidad, la ayuda a la producción se ve disminuida por aplicación de un coeficiente corrector, y si se produce por debajo de dicha cuota, la diferencia teóricamente garantizada se acumula para la campaña siguiente; de este modo se trata de compensar los efectos de la clásica "vecería" del olivar.

En el caso de España se ha establecido un período transitorio especial de 10 años de duración, subdividido en dos:

a) Un primer subperíodo que concluye en 1991, durante el cual la aproximación de precios (tomando como referencia los precios de intervención) se hará a razón de disminuir la diferencia existente en el momento de la adhesión española en un 5% anual. Durante estos 5 años no se percibe la ayuda al consumo, puesto que la legislación española sobre semillas oleaginosas hace innecesaria esta ayuda. Si se recibe la ayuda a la producción, en una cuantía tal que durante los 10 años del período transitorio se produzca una aproximación lineal.

El fijar el final de este primer subperíodo en 1991 es porque para entonces se prevé que la CEE tenga elaborada la nue-

va reglamentación para el sector de materias grasas.

b) Un segundo subperíodo que concluye en 1986, durante el cual la aproximación de precios se realizará acortando cada campaña la quinta parte de la diferencia que exista en ese momento.

Actualmente se conocen los precios y ayudas a la producción tanto para la campaña en curso como para la próxima 1989/90, que en el caso de nuestro país son los que reflejamos en el cuadro nº 2.

El resultado de la reglamentación comunitaria es pues que nos encontremos con



un producto cuyo nivel de precios de mercado es totalmente artificial en los dos extremos de la cadena comercial: origen (zonas productoras) y destino (zonas consumidoras).

El margen de maniobra aumenta cuando las empresas avanzan en los canales comerciales, ofreciendo productos más elaborados (por ejemplo, envasando el aceite en lugar de venderlo a granel) y distribuyéndolos a los minoristas. En este sentido la estrategia de Cordoliva, cuando empezó a introducirse en el mercado, consistió en ofrecer parte de su producción envasada a un precio un poco por debajo de la media de los competidores. De este modo, Cordoliva fue aumentando sus

ventas de aceite envasado hasta llegar a un máximo en 1984, año en que superó los 2,5 millones de kg (véase cuadro nº 1).

Fue precisamente en 1984 cuando la dirección de la cooperativa, al constatar el fuerte crecimiento que estaban experimentando las ventas de aceite envasado, decidió contratar a un director comercial (hasta entonces era el gerente el que dirigía las operaciones comerciales) que, dependiendo directamente de la dirección de la cooperativa, se ocupara de llevar a cabo un mayor incremento de las ventas de aceite envasado.



El nuevo director comercial comenzó una política de expansión a base de bajar los precios y dar mayores facilidades de pago, con lo que aumentó el número de clientes, si bien no todos ellos ofrecían las debidas garantías de pago. Por ello, cuando al cabo de un año la dirección de la cooperativa pensó que los precios a los que se estaba vendiendo eran bajos en relación con los de mayor o granel y comunicó al director comercial que dichos precios deberían subir al mismo nivel que los conseguidos a granel, los clientes no respondieron a esta subida y unos dejaron de hacer pedidos y otros dejaron de pagar lo que debían. Así, en poco tiempo, las ventas de aceite envasado disminuyeron drásticamente y las pérdidas se acumularon, hasta que la dirección decidió prescindir del director comercial, relegar las ventas de aceite envasado a un segundo plano y concentrarse en la comercialización de aceite al por mayor.

#### 5. — ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION

Cordoliva prácticamente carece de red de distribución, ya que el 95% de sus ventas es de aceite de oliva a granel, el cual

comercializa tanto para el mercado interior como para el mercado exterior. El cuadro nº 3 recoge las cifras de ventas según su destino geográfico sea España o el extranjero.

Como puede apreciarse, la exportación ha cobrado importancia en los últimos años, si bien todo el aceite exportado es a granel, a precios FOB y con destino a Italia y Gran Bretaña principalmente.

Las ventas en el mercado nacional son asimismo fundamentalmente a granel, aunque también se sigue vendiendo aceite envasado. El aceite a granel se vende a diversas empresas del sector del aceite (Carbonell, Elosúa, Minerva, Aceites del Sur, Koipe, Merco S.A., etc.) que lo utilizan para envasarlo y venderlo bajo sus marcas comerciales; estas empresas retiran directamente el aceite de la factoría de Cordoliva o de las propias cooperativas.

El aceite envasado se distribuye a través de pocos puntos de venta; prácticamente se reducen a Córdoba, Sevilla y Madrid. Cuando se comenzó a envasar, la estrategia inicial de distribución de aceite envasado era empezar por Córdoba y vender a través de pequeñas tiendas de alimentación, pensando que una nueva

**Cuadro Nº 3**  
**DESTINO GEOGRAFICO DE LAS VENTAS DE CORDOLIVA**  
**(kg de aceite)**

Campaña	Total ventas	Mercado interior	Exportación	% exportación sobre total
79-80	15.006.303	14.966.303	40.000	0,27
80-81	15.316.365	15.316.365	—	0,00
81-82	9.334.684	9.334.684	—	0,00
82-83	28.792.890	28.392.890	400.000	1,39
83-84	6.346.649	6.346.649	—	0,00
84-85	33.958.834	27.456.347	6.502.487	19,15
85-86	6.637.416	4.142.824	2.494.592	37,58
86-87	22.504.600	16.143.542	6.361.058	28,27
87-88	29.359.749	25.506.044	3.853.705	13,12

**Cuadro Nº 2**  
**PRECIOS Y AYUDAS A LA PRODUCCION DE ACEITE**  
**DE OLIVA ESPAÑOL (PTA/kg)**

	Campaña 88/89	Campaña 89/90	Variación %
Precio indicativo de producción	497,43	493,35	-0,82
Precio de intervención	239,04	252,59	+ 5,67
Ayuda a la producción	41,79	51,01	+ 22,06
Ayuda a la producción para pequeños productores*	45,23	56,43	+ 24,76

marca como "Cordoliva" llegaría mejor al consumidor de esa manera que a través de las grandes superficies tipo hipermercados. Luego se fueron creando nuevos puntos de venta en otras provincias, mediante el sistema de elegir almacenistas ya establecidos; de este modo se vende en La Coruña (a través de un almacenista cordobés establecido allí hace tiempo), Madrid, Badajoz, Málaga, Cartagena y Sevilla. Así se llega al año 1984 en el que se decide contratar al director comercial ya mencionado anteriormente. La estrategia emprendida consistió fundamentalmente en vender a clientes directamente, con grandes facilidades de pago y sin suficientes garantías en algunos casos, con

## MERCADOS AGRARIOS

lo que, al producirse la subida de los precios, la mayoría de los nuevos clientes así obtenidos no pagaron en los plazos previstos y otros dejaron de hacer pedidos.

Resumiendo, podemos decir que en la actualidad Cordoliva carece de una política de distribución definida. Sus ventas se concentran en aceite a granel, suponiendo el envasado apenas un 5% del total comercializado. No dispone de medios de transporte propios, contratando los envíos con empresas especializadas.

### 6.—ESTRATEGIA DE PROMOCION

Las labores de promoción que Cordoliva ha realizado comenzaron en el momento en que se decidió vender aceite envasado y se pensó que había que dar a conocer la nueva marca Cordoliva". Se insertaron anuncios en los periódicos provinciales de Córdoba así como en las emisoras de la capital; también se distribuyeron folletos de propaganda por las casas y en los parabrisas de los coches. Esta estrategia inicial dio buen resultado, ya que los consumidores cordobeses llegaron a conocer bastante bien los aceites de Cordoliva y se alcanzó una cuota de mercado importante. En la provincia se utilizó la infraestructura de las propias cooperativas asociadas, con aceptables resultados.

Más tarde, conforme se fue ampliando el objetivo geográfico y las ventas se fueron extendiendo a otras provincias, se decidió hacer una campaña de promoción en la Costa del Sol. Esto ocurrió en 1981 y se utilizó una avioneta contratada al efecto. Al mismo tiempo se hicieron anuncios en revistas nacionales dirigidas a las amas de casa ("Titanic") y a los minoristas de alimentación ("Comestible") y se participó en convenciones organizadas por dichas revistas en La Coruña y Málaga, respectivamente, en las que se daban charlas sobre las características y modos de utilización de los productos, acompañadas de degustaciones gratuitas.

Paulatinamente se fueron aumentando las cantidades de dinero para publicidad y promoción de ventas, siendo máximas en la época de contratación del director comercial. Como en esta etapa las expectativas despertadas se vieron defraudadas, con el fracaso ya comentado, a partir de ahí se suprimió la partida de publicidad existente en el presupuesto, abandonando prácticamente todas las actividades de promoción y retirando los anuncios de las revistas especializadas. Queda, no obstante, la suscripción a la revista "Oleo".

A nivel institucional la empresa Cordoliva ha obtenido recientemente el refrendo de la Administración (Junta de Andalucía) con la obtención del Premio Arco Iris del Cooperativismo 1988 (BOJA 14 de

marzo de 1988) a "la mejor experiencia de integración cooperativa".

### 7.—CONSIDERACIONES FINALES

Una vez expuestas las estrategias que ha seguido y sigue la cooperativa de 2º Grado Cordoliva con miras a comercializar el aceite de oliva que producen sus cooperativas asociadas, vamos a comentar ciertos aspectos que nos parecen importantes, dentro de una estrategia global de marketing-mix o mezcla de mercadotecnia.

En primer lugar, nos parece que en el momento actual en el que la incorporación a la CEE ha hecho cobrar auge al sector del aceite de oliva, despertando buenas perspectivas y posibilitando las inversiones a través de las ayudas institucionales, tanto Cordoliva como sus cooperativas asociadas tienen que continuar poniendo especial énfasis en la mejora y control de la calidad del aceite obtenido. Es éste un objetivo a conseguir antes de la entrada en vigor de la nueva normativa comunitaria para poder competir en calidad con los aceites italianos.

De ahí la conveniencia de que Cordoliva realice la correspondiente labor de concienciación a sus asociados y establezca los incentivos necesarios para potenciar todos aquellos aspectos que contribuyan a mejorar la calidad, tanto a nivel de producción y recolección de la aceituna como a nivel de elaboración y comercialización del aceite.

Y dentro de la fase de comercialización es muy importante que la dirección de Cordoliva vuelva a impulsar las ventas de aceite envasado bajo marca propia e incluso plantearse la posibilidad de envasar

con marca de comerciantes (SPAR, UDA-CO, PRYCA, etc.), ya que en esta fase del envasado existen buenas perspectivas de conseguir un valor añadido a su producto que en otro caso quedaría en manos de otros operadores del mercado, máxime disponiendo como dispone Cordoliva de un tren de envasado de gran capacidad.

Por supuesto que este hecho de envasar una mayor parte del aceite supondrá adoptar unas estrategias adecuadas de precio, distribución y promoción, de forma que respondan al producto y a los objetivos —cualitativos y cuantitativos— que Cordoliva debe marcarse en un plan de marketing moderno y funcional que debería tener elaborado.

Pensamos que si Cordoliva se plantea su actividad económica desde una perspectiva industrial y comercial de empresa moderna, más que como un cauce jurídico bajo el que se limite a "vender" el aceite de sus socios, puede y debe tener un buen futuro dentro del mercado del aceite de oliva. Pero para ello tiene que actuar en el mercado con armas similares a las de sus competidores, por lo que su estructura jurídica bajo forma de cooperativa no debe ser un freno a su actividad y agilidad comercial.



# SEMANA VERDE D E L MEDITERRANEO

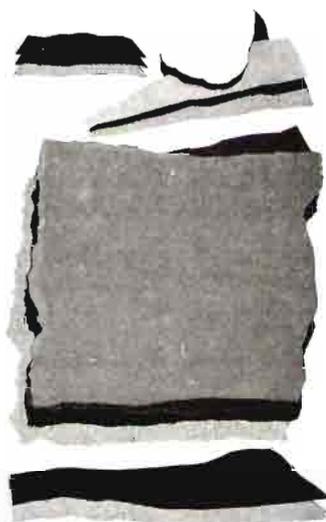
DEL 11 AL 15 MAYO 1990  
TORRE-PACHECO • MURCIA

PARA INFORMACION MAS AMPLIA

## IFEPA

RECINTO FERIA  
APARTADO DE CORREOS, 37  
30700 TORRE-PACHECO (MURCIA-ESPAÑA)

**Teléfono:** (968) 57 83 62  
**Telefax:** (968) 57 83 18



Region de Murcia  
Consejería de Economía,  
Industria y Comercio



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



P.V.P.: 1.000 pta

## ¡UN NUEVO LIBRO!

**Autores:** Miguel Pastor  
José Humanes

VENTA EN LIBRERIAS ESPECIALIZADAS

Pedidos en nuestra EDITORIAL

Tel.: 521 16 33

Caballero de Gracia, 24 - 28013 Madrid

## Reflexiones sobre el ganado vacuno de leche

### Interesantes Jornadas internacionales en Madrid

García Azcárate, Tomás\*

Mi infatigable amigo *Carlos Buxadé* organizó, en colaboración con la Universidad de Kiel (R.F.Alemania), unas jornadas internacionales de producción de ganado vacuno de leche, los días 14 y 15 de diciembre de 1989. Contó con la participación de ponentes procedentes de Alemania, Suecia, Países Bajos y por supuesto España y la asistencia de más de 100 profesionales del sector, habiéndose quedado sin poder ser atendidas un gran número de solicitudes de inscripción.

Los temas abordados fueron múltiples y variados. Gracias a la existencia previa de unos textos distribuidos a todos los participantes y a la dexteridad de los ponentes, pude informarme sobre temas tan alejados de mis quehaceres cotidianos como la transferencia embrionaria, la tecnología del ordeño, la aplicación de la electrónica al manejo del ganado o los programas de mejora en el ganado vacuno. Basta con señalar en estos temas la participación de los doctores *Rafael Alenda*, *E. Kalm* (R.F.Alemania), *Miguel Alcalde*, *E. Polge* (G. Bretaña), *J.L.Ponce de León*, *A. Fagerberg* (Suecia), *H. Pikelmann* (R.F.Alemania), *Klaus Meyn* (R.F. Alemania) *Juan Antonio García*, *A Brand* (Países Bajos), *Ignacio Fombella*, *Bo Andersson* (Suecia) y *P. Martín Dyrving* entre otros. Obviamente, poco puedo escribir sobre dicha problemática, si no es que los lectores interesados se dirijan al Departamento organizador, de Producciones Animales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

Pero el seminario también abordó problemas como el del futuro de las cuotas lecheras en la Comunidad, el de la estructura de la producción de vacuno de leche en España y en la Comunidad, el de la Somatotropina Bovina (-cómo no!), el de los



Desembarco de ganado en Talavera de la Reina (Toledo). Mercado de 15 de febrero de 1990.

costes de producción de leche, el de la calidad del producto final, el de la alimentación del ganado. No tengo la pretensión de resumir en unas pocas líneas dos días de discusión y más de 400 páginas de ponencias. Por esto me limitaré a señalar algunas de las reflexiones personales que han ido brotando en mí a lo largo de este intensivo curso.

El profesor *Jaime Lamo de Espinosa*, prosiguiendo en la línea de reflexión que marcaba su artículo publicado recientemente en la Revista de Estudios Agrosociales, señaló la posible contradicción existente entre mercado único, libertad de circulación de personas, capital y mercancías por un lado, política agraria más orientada al mercado por otro y una gestión administrativa del sector lechero en base a limitaciones de la producción determinadas con criterios históricos. Curiosamente todas las personas ligadas directa o indirectamente al sector que intervinieron, consideraron este régimen de cuotas como aceptable a medio y largo plazo y que todo parece indicar que será prorrogado cuando viniera a acabarse la presen-

te etapa. El profesor *Carlos Buxadé* insistió en que esta limitación actuaba como un elemento dinámico que, en la práctica, había facilitado y facilitaba el necesario proceso de reestructuración del sector productivo hasta alcanzar explotaciones viables a medio plazo, es decir, con 30 a 35 vacas por explotación. El *Dr. A. Miehaus* —vicepresidente del Comité Consultivo Comunitario— destacó, lo que fue muy bien recibido por el auditorio, que aquellos Estados miembros en los que aumenta el consumo de productos lácteos y derivados deberían ver revisada al alza su cuota nacional.

#### La calidad de la leche

El problema de la calidad final de la leche fue abordado en distintos momentos de las Jornadas. *D. Francisco Rodríguez* insistió desde su punto de vista industrial en que dicha mejora era difícil en un contexto de cuota insuficiente para el consumo, de producción insuficiente con respecto a la capacidad Industrial Instalada

(\*) Administrador de la Comisión de las Comunidades Europeas. Las opiniones contenidas en este artículo no comprometen a la institución a la cual pertenece el autor. Las referidas Jornadas se celebran en la Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos de Madrid y contó con la colaboración del Banco Bilbao-Vizcaya.

y, por ende, de dura competencia por la materia prima entre las Industrias ("guerra de rutas". D. Miguel Angel Zorraguino, Director del Laboratorio interprofesional Lechero de Navarra, señaló la necesidad de condicionar más el pago final al ganadero a los resultados del análisis de la leche, análisis que debería cubrir muchos más campos que el de la grasa y extracto seco magro utilizado normalmente para incluir contenido proteico y calidad higiénica del producto.

El profesor Carlos de Blas señaló que la Somatotropina Bovina permite elevar la productividad de los animales sin elevar los costes productivos y sin alterar de una manera perceptible la calidad de la leche. La utilización de dicha hormona ya está autorizada en la Unión Soviética y es objeto de apasionadas discusiones, no siempre libres de elementos emocionales e irracionales. El Dr. A. Miehaus adelantó los resultados de una encuesta realizada en su país, la República Federal Alemana, que indicaban que la obtención de leche por métodos "no naturales" provocaría una disminución del consumo entre 3 y 15% anulando todos los efectos económicos positivos ligados a una mejor productividad. Este comentario fue objeto de fuerte polémica en la sala, debido sobre todo a la manera "tendenciosa" (sic) en que estaba formulada la pregunta, insistiéndose en ella en el adjetivo "natural".

#### Costes de producción

D. Ignacio Sánchez Fombella, economista que desarrolla su quehacer en Central Leche Asturiana, aportó los datos re-

sultantes de una encuesta por él realizada entre ganaderos de Asturias y Cantabria. Dichos datos pueden servir para obtener una primera visión de la cual es el "margen" de diferentes explotaciones lecheras, definiendo en este caso el concepto de "margen" como la diferencia entre ingresos y costes sin tener en cuenta, mediante su coste de oportunidad, la mano de obra familiar ni los intereses del capital invertido en la adquisición de la tierra que sustenta la explotación. Hemos realizado estos cálculos para la explotación media de cada uno de los 6 estratos diseñados por D. Ignacio Sánchez Fombella (cuadro 1) y para las explotaciones de cabeza en cada estrato (cuadro 2), entendidas ésta como aquella que tiene el menor coste de producción del litro de leche. Hemos considerado un precio percibido

medio por el ganadero de 50 pesetas por litro correspondiente al precio medio percibido por el ganadero asturiano en los meses de setiembre y octubre de 1989, según datos recogidos de la publicación "Frisona Española". Lógicamente, más que la cifra exacta resultante de estos datos, lo más importante son los órdenes de magnitud que se manifiestan:

— dentro de cada extracto, la gestión adecuada de la explotación permite mejorar considerablemente el "margen" total. El caso más espectacular es el de las explotaciones con 10 o 15 vacas, en el que la diferencia entre la explotación media y la explotación de cabeza alcanza el 128%. Prácticamente esta última explotación genera un "margen" similar al "margen" medio de las explotaciones del estrato superior.



Mercado de Talavera del día 15 de febrero pasado.

### Cuadro N° 1 "MARGEN" DE LAS EXPLOTACIONES MEDIAS EN CADA ESTRATO

Estrato (n° de vacas)	Costo (Pts/l)* [1]	vacas madre por explotación [2]	litros de leche por vaca [3]	Costes Totales (000 Pts) [4]:[1].[2].[3]	Ingresos Totales (**) (000 Pts) [5]:50.[2][3]	"Margen" anual Total (000 Pts) [6]: [5] [4]	"Margen" mensual Total [6]/12
10-15	37,13	13,25	3.774	1.857	2.508	643	54
15-20	28,92	16	4.500	2.082	3.600	1.518	127
20-25	26,93	22	4.210	2.494	4.631	2.137	178
25-30	27,38	28,6	4.490	5.516	6.421	2.905	242
30-50	29,37	37,4	4.430	4.866	8.284	3.418	285
+ de 50	24,82	76	5.600	10.563	21.280	10.717	893

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de D. Ignacio Sánchez Fombella.

\* Costo: Incluye costes directos e indirectos (cargas sociales, seguros, intereses, contribución e impuestos, amortizaciones, gastos generales) sin mano de obra familiar ni intereses del capital invertido en la adquisición de la tierra que sustenta la explotación.

\*\* : el precio medio del litro de leche percibido por el ganadero en Asturias en los meses de septiembre y octubre 1989 fue de 50 pts/litro.

Fuente: FRISONA ESPAÑOLA N° 53 (página 34).

## Cuadro N° 2 "MARGEN" BRUTO DE LAS EXPLOTACIONES DE CABEZA EN CADA ESTRATO

Estrato	Costo (Pts/l)*	vacas medias por explotación	litros de leche por vaca	Costes Totales (000 Pte)	Ingresos Totales (**)	"Margen" anual	"Margen" mensual
	[1]	[2]	[3]	[4]:[1].[2].[3]	[5]:50.[2].[3]	Total (000 Pte)	Total
						[6]: [5].[4]	[6]/12
10-15	26,60	14	4.505	1.678	3.154	1.476	123
15-20	14,77	17,5	5.081	1.313	4.446	3.133	261
20-25	19,87	22,5	5.544	2.479	6.237	3.758	313
25-30	26,47	27,5	4.536	3.302	6.237	2.935	245
30-50	19,39	40	4.836	3.751	9.672	5.921	493
+ de 50	21,42	52	5.648	8.291	14.685	8.394	700

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de D. Ignacio Sánchez Fombella.

\* Costo: Incluye costes directos e indirectos (cargas sociales, seguros, intereses, contribución e impuestos, amortizaciones, gastos generales) sin mano de obra familiar ni intereses del capital invertido en la adquisición de la tierra que sustenta la explotación.

\*\* : el precio medio del litro de leche percibido por el ganadero en Asturias en los meses de septiembre y octubre 1989 fue de 50 pts/litro.

Fuente: FRISONA ESPAÑOLA N° 53 (página 34).

—no aparecen significativas economías de escala en lo que a coste de producción (columna 1) se refiere, sobre todo en el caso de las explotaciones punteras.

—el "margen" total generado por la explotación aumenta con el tamaño de ésta —las explotaciones con 10 a 15 vacas difícilmente generarían un margen próximo al Salario Mínimo Interprofesional. Según los últimos datos estadísticos de los que dispongo, aproximadamente un 80% de las explotaciones lecheras españolas tienen menos de 10 vacas y otro 11% tiene entre 10 y 15 vacas.

### Otros temas pendientes

Por supuesto, estas 2 jornadas —a pesar de su carácter intensivo— no han agotado ni mucho menos la compleja problemática que rodea el subsector del vacuno de leche. Los organizadores han prometido una nueva jornada dedicada monográficamente al problema de los costes de producción, a partir de las experiencias prácticas de numerosas explotaciones ubicadas en distintas Comunidades Autónomas e incluso otros Estados miembros de la Comunidad o terceros países.

De todas maneras, no quería acabar esta reseña sin al menos enumerar algunas de las afirmaciones o posiciones que se han expuesto públicamente, por los ponentes o por algunos asistentes:

—en la empresa Tauste ganadera, el consumo de cereal por litro de leche producido se habría reducido a 169 gramos, con vacas de las que se obtendría una producción de 8.500 litros

—a pesar de la instauración de cuotas lecheras, el subsector lechero genera más del 10% del gasto total de la Comunidad Europea

—la instauración de cuotas lecheras no habría impedido en España a lo largo del año 1989 un aumento notable de la producción real con respecto a 1988

—la media de proteínas en la leche de la Cornisa Cantábrica estaría en 3,02 o 3,03, en cuyo caso lo que correspondería sería el pago de penalizaciones por el ganadero y no el cobro de bonificaciones

—el control lechero es un instrumento importante no sólo para la cría de reproduc-

tores sino para la propia gestión de la explotación. La estructura interprofesional apareció como la más adecuada para conseguir un control lechero objetivo, independiente, fiable y eficaz. Además, los resultados deberían estar rápidamente a disposición del ganadero, en un plazo que —como en Europa— no debería ser mayor a las 48 horas.

—un sector lechero saneado en España al horizonte 2.000 debería contar con 50.000 a 60.000 explotaciones, recayendo el peso fundamental de la producción en explotaciones de tamaño mediano o grande.



Mercado quincenal de Talavera. (Fotos: Cristóbal de la Puerta).



# DEUTZ-FAHR

## LA FUERZA QUE CREA MAYORES BENEFICIOS



HD España, S.A. Avda. Pío XII, 100 - 28036 MADRID - Tel. (91) 336 93 00

Fabricamos motores desde 1864

**TECNOLOGIA 2000**

**DEUTZ  
FAHR**

- Variedades adaptadas al cultivo en riego con alto potencial de producción.
- Variedades para cultivo en secano, resistentes a sequía.
- Alto rendimiento en aceite.

**PRECIOS EN ALZA**

ARBUNG	E-353	(P)
ARBUNG	B-123	(P)
ARBUNG	G-133	(P)
ARBUNG	P-113	(P)
ARBUNG	V-183	(SP)
ARBUNG	F-253	(SP)
HELIANDALUS		(M)
HELIOSPAÑA		(M)
HS-891		(M)



ALCOBER	(750 FAO)
XENON	(650 FAO)
RUNNER	(500 FAO)
AMOR	(500 FAO)



WILLIAMS-82	(grupo III)
KADOR	(grupo II)

**ASEGURE SU RENTABILIDAD**

- Mantenemos su cultivo elevando producciones.
- Aumentamos su facturación mejorando calidades.

**TRADICION EN RIEGO**



Ctra. del Copero, s/n.  
 Telef. (95) 461 02 00 - Fax (95) 462 95 54  
 Punta del Verde - Apartado 1239  
 41080 Sevilla

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



# ¡UN NUEVO LIBRO!

**Autores:** Miguel Pastor  
 José Humanes

**VENTA EN LIBRERIAS ESPECIALIZADAS**  
**Pedidos en nuestra EDITORIAL**

**P.V.P.: 1.000 pta**

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

# La "Vaca Loca"

Confusión ante las primeras investigaciones sobre esta nueva enfermedad

Dr. David Bayón\*



Mercado de Talavera (15-2-1990).

## PREFACIO

Cuando a principios del pasado año 1989, la gentileza de nuestros colegas de los Servicios de Su Majestad Británica, nos facilitó un informe científico sobre la Encefalopatía Espongiforme Bovina, denominada entre los granjeros "Enfermedad de la Vaca Loca", lo consideramos como un informe habitual de normal importancia.

Pero cuando en los medios de comunicación de masas empezaron a aparecer noticias de granjas de Galicia, y otras zonas, sobre enfermedades anteriormente extrañas, hemos llegado a la conclusión de que algo muy grave y desconocido se estaba investigando en Gran Bretaña.

Los británicos no han dudado en desafiar las consecuencias internacionales, como lo ha sido el que la CEE y otros países hayan prohibido la importación de ganado británico y sus productos.

(\* ) Veterinario Real Academia de Medicina.

Es de esperar que otros países efectúen un programa similar, y nos informen. Lo contrario sería que se piense razonablemente que se oculta algo muy grave en materia sanitaria humana y animal, por razones comerciales, entre otras.

## FOREWORD

When at the beninning of past year 1989, de kidness of our colleagues of her Majesty Services of UK, made reach to us the scientific report of de Bovine Spongiform Encephalopethy (BSE), called by farmers "Mad Cow Disease", we considered it as an habitual nornal report.

But when the mass media appeared news about diseases not known before in Galicia and other areas, we did reach the conclusion that some serious and unknown illness was investigating in Great Britain.

Great Britain has challenged the international consequences, as did happen when the EC and other countries banned

the import of brithis cattle and its products.

We wait that other countries do make a research like the Brithish, and report it. The country would be a reasonable suspicion that something serious is hidid in human and animal health safety, for commercial reasons, among other ones.

## ASPECTOS DE DISPUTA

Comentemos lo más destacado entre los expertos.

En cuanto al agente de la enfermedad, es un grupo de organismos clasificados como: "virus misteriosos lentos", porque no compartern las características de los virus normales. Una diferencia es que tiene una resistencia que no muere con los tratamientos de los virus normales.

Otros opinan que es un nuevo tipo de agente más pequeño que el virus. Suponen que pueda ser semejante al que produce la enfermedad en otros animales, en la enfermedad humana Creutzfeldt-Jacob y otras que producen trastornos del sistema nervioso central humano. En realidad no se admite que estos agentes infecciosos hayan sido aislados.

## LOS VETERINARIOS ENCOLERIZADOS

La cólera de los veterinarios en Gran Bretaña es grande, porque opinan que la información de los expertos entraña riesgos en infección humana y animal, y sobre el tema se han dirigido al Ministerio de Agricultura.

Mr. Roger Eddy, veterinario clínico de Somerset, ha publicado una carta en la revista de la Asociación de Veterinarios Británicos, en la que se expone que el asesoramiento ministerial puede estimular la difusión de la enfermedad. Ha dicho que ha leído "con horror" que el Ministerio asesore que permite a los veterinarios efectuar la operación cesárea en vacas enfermas.

# GANADERIA

Según ello, dice Roger Eddy, el granjero puede presionar sobre el veterinario para salvar una valiosa cría, cuando por el contrario "el bienestar animal, el humano, y el control de la enfermedad, recomiendan que estos animales sean sacrificados urgentemente".

Asimismo ha dicho, según su experiencia, que ovejas y cabras enfermas del cerebro, igual que las vacas, pueden pasar la enfermedad a sus crías.

También afirma que las cuestiones que las cuestiones del Grupo de Trabajo de cuatro científicos presididos por el Profesor Southwood, de Oxford, no han sido totalmente contestadas. Solamente han dicho con certeza, afirma Roger Eddy, que "es una enfermedad cerebral lenta y fatal de vacas adultas".

## COMO SE INFECTA LA VACA

Los veterinarios del Gobierno Británico mantienen la tesis de que el vehículo que infecta a las vacas son los piensos que contienen como suplemento proteico despojos de ovejas enfermas, cuyo agente infeccioso sufre una mutación para adaptarse a la vaca enferma. Los despojos de rumiantes se han adicionado a los piensos de vaca desde hace tiempo con muy poca frecuencia, pero cuando sucedió el cambio de esta frecuencia ocasional, a una forma continua, estos piensos se han convertido en infecciosos.

Hay quien pone en duda lo anterior alegando que la enfermedad de la oveja se ha transmitido en ocasiones entre ovejas, cabras y animales de laboratorio de maneras diferentes.

## DIAGNOSTICO

No existe prueba de laboratorio para el diagnóstico precoz en el animal vivo; únicamente disponemos de los datos de la sintomatología clínica. Solamente puede confirmarse, positivo o negativo, por un examen de laboratorio después de sacrificarse el animal sospechoso.

## TRANSMISION AL HOMBRE

Esto no se sabe aún. El informe oficial expone la opinión de que no es probable, pero advierte: "Si estas valoraciones son incorrectas en esta mencionada probabilidad, las implicaciones serían extremadamente serias".

La primera reacción a la anterior información fue la prohibición de importación británica por Alemania Federal, decisión a la que se opuso el resto de la CEE por considerarla ilegal. Pero en la última semana del pasado Enero, la CEE en pleno decidió prohibir la importación de ganado



Mercado de Talavera. Ganado Frison. Heterogeneidad en la oferta. Crisis de precios. 15-2-1990.

vacuno vivo de edad superior a seis meses de Gran Bretaña.

Adicionalmente se informó que se había prohibido la importación de ganado vacuno de Gran Bretaña nacido antes de julio, 1988, por los siguientes países: Australia, Finlandia, Israel, Suecia y Estados Unidos.

Asimismo se prohibió el pienso para ganado vacuno, que contuviese harina de carne y de huesos de ovejas.

Es razonable que se piense en la probabilidad de que en otros países del mundo padezca esta enfermedad el ganado vacuno, como se ha comprobado en Gran Bretaña, pero ello no puede constituir más que una sospecha, muy fundamentada por razones obvias, hasta que no se sepa que existen programas como el británico y se nos facilite el informe.

Es razonable suponer que esta iniciativa británica se adopte en cada país, porque se evitarían reacciones públicas emocionales para lo cual no es suficiente la prohibición de importar animales o sus productos sospechosos de riesgo sanitario, sino además comprobar de manera científica sistemática que no se han generado focos ya en el propio país que cierra las barreras de importación a UK por el hecho de que UK ha actuado correctamente detectando sus focos infecciosos y saneándolos.

## SANIDAD DE LA CARNE BOVINA

El Ministerio de Agricultura Británico ha adoptado el criterio de prohibir la adición a la cadena alimentaria humana todos los despojos bovinos que contengan: cere-

bro, tejidos nerviosos, brazo, timo, amígdalas e intestinos. Estos tejidos están implicados en la ruta de los agentes infecciosos que van desde los glóbulos blancos, vía nervios periféricos por el interior y a lo largo de la médula espinal hasta el cerebro. Parece ser que la infección no causa daños a otras células hasta que no alcanza el cerebro.

Los asesores del Gobierno creen que la carne y articulaciones están libres de infección, parece ser por la razón de que no existen pruebas en la investigación del músculo.

La anterior creencia no es aceptada por algunos, alegando un error por omisión de investigación en la infección de dicho tejido muscular.

## LA LECHE

La leche de las vacas infectadas se deshecha, y se destruye.

Ello a pesar de que el propio Ministerio de Agricultura estima que no es peligroso que se beba esta leche. Hay una matización en cuanto al ternero, que se le permite un mes de amamantamiento por razón de su bienestar.

## LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD

Es enfermedad de declaración obligatoria, y los animales sospechosos son sacrificados obligatoriamente.

Se indemniza a los granjeros con el 50% del valor comercial del animal. En casos especiales la indemnización se eleva al 100%.

La canal del animal se incinera, y el resto se entierra. La reciente legislación prohíbe, actualizando criterios, los piensos que contengan proteínas animales de otros bóvidos, ovejas, cabras y ciervos.

### ANIMALES DOMESTICOS

Los expertos en la materia aún no saben si los animales domésticos son un riesgo de infección.

### INVESTIGACION INMEDIATA

La información más reciente expone que han destinado 12 millones de libras esterlinas a un programa de investigación para restablecer la seguridad pública sanitaria, averiguar el agente del foco infeccioso y los métodos para un diagnóstico precoz y erradicación, en el Reino Unido.

### RESUMEN

Se está iniciando el conocimiento de la presencia de la denominada "enfermedad de la vaca loca", en UK, con una considerable intensidad, como muestran las recientes investigaciones científicas.

La CEE y otros países han prohibido la importación de ganado vacuno y sus productos, de UK. La infección aún no es bien conocida, culpándose a la adición de proteínas de carne de rumiante en el pienso del ganado vacuno, práctica muy habitual. Se ha establecido un programa de investigación para restablecer la sanidad pública sanitaria, averiguar el agente del foco infeccioso y los métodos para el diagnóstico precoz y erradicación.

### SUMARY

It is benning to know the presence of de called "mad cow disease", in UK, with a considerable intensity, as it shows recent scientific researchs. The EEC and other countries have banned the import of british beef and casttle. The infection agent is still not well known and it is blamed to de intensive addition of ruminant proteins to feed of casttle. A research programe is to restablish public health safety, source of de infestious agent, and methods for its early diagnosis and eradication.

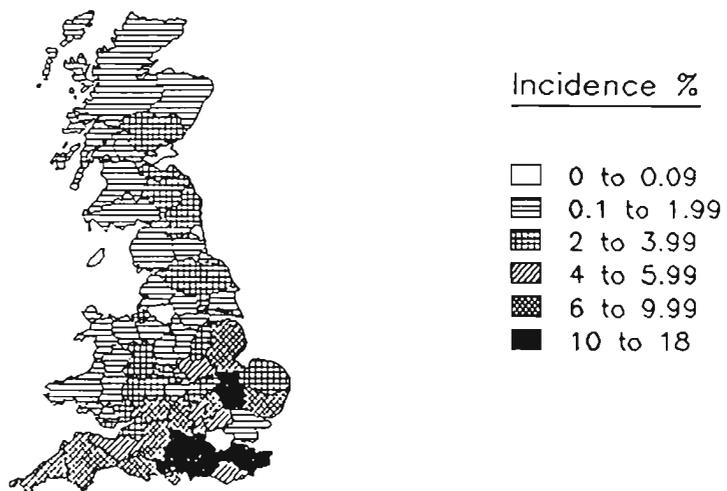
FIGURE 2

AGE (yrs)	1987*			1988*		
	No. animals at risk	No. cases	Incidence %	No. animals at risk	No. cases	Incidence %
2	2441	4	0.16	10901	8	0.07
3	4534	52	1.15	21222	202	0.95
4	3897	123	3.16	19799	548	2.77
5	3264	58	1.78	16805	365	2.17
6	2665	9	0.34	13188	97	0.74
7	2031	10	0.49	9803	26	0.27
8	1343	1	0.07	6666	12	0.18
9	826	0	0.0	4065	4	0.1
10	483	0	0.0	2448	1	0.04
11	227	0	0.0	1398	1	0.07
12	199	0	0.0	1129	0	0
Unknown	-	13	-	-	160	-
<b>TOTAL</b>	<b>21910</b>	<b>270</b>	<b>1.23</b>	<b>107424</b>	<b>1424</b>	<b>1.33</b>

\*based on: 188 herd in 1987  
1181 herds in 1988

Incidenias específicas de la edad de casos confirmados y clínicamente sospechosos durante 1987 y 1988 en rebaños en los que al menos un caso de BSE se ha confirmado histopatológicamente.

FIGURE 3 INCIDENCE (%) OF DAIRY HERDS WITH CONFIRMED BSE NOVEMBER 1986 TO DECEMBER 1988



# EXPLOTACIONES GANADERAS EN TENERIFE

## Condiciones socioestructurales

Alberto Tascón Rodríguez\*

José Delgado Bello\*

### INTRODUCCION

Los factores desencadenantes en la actual situación ganadera son múltiples. Por un lado, aparece un desarraigo de la tierra que produce la fuga de la mano de obra hacia otros sectores de la economía. Se produce un incremento en el consumo de alimentos de la población al mejorar el poder adquisitivo que hace tirar de las importaciones para cubrir este déficit en la demanda. Al mejorar la tecnificación en la industria alimentaria, se producen excedentes, que como en el caso de los productos lácteos, llegan a Canarias a precios dumping. Por otro lado, debido a la escasez de recursos naturales para mantener una cabaña ganadera y alcanzar unos niveles de producción adecuados, se crea una cierta dependencia de productos procedentes del exterior.

Hay que destacar, la difícil situación en la que queda la ganadería familiar, en cuanto a que los efectivos humanos no han sido reciclados en las nuevas tareas de la explotación y carecen de medios y condiciones favorables para su desarrollo.

### ANTECEDENTES

Las circunstancias por las que se plantean estos trabajos en un inicio, se centran en conocer la situación real de la ganadería *caprina* y *bovina* en Tenerife. Se intentaba indagar sobre el número real de cabezas de ganado, así como el estado de la infraestructura de las explotaciones y sobre la propia población ganadera. En este sentido, y para aportar medidas de fomento para el subsector, estos datos eran

---

El Cabildo Insular de Tenerife ha realizado un estudio encaminado a conocer la situación actual de la ganadería insular. Este trabajo se ha elaborado por un equipo de técnicos que han vivido de cerca y durante dos años la problemática del sector.

---



fundamentales a la hora de elaborar cualquier tipo de programa encaminado hacia tal fin.

La escasez de datos oficiales y bibliográficos que se pudieron recabar en un primer momento sobre la ganadería insular, y en que los cuales, este estudio hace referencia, motiva que los antecedentes más recientes se centren en los estudios comarcales que fueron surgiendo a medida que se concluía una determinada demarcación.

### OBJETIVOS

Dentro del contexto actual de la ganadería en Tenerife y dada su situación actual, este trabajo intenta ser una aproximación al conocimiento de la realidad del subsector ganadero.

### METODOLOGIA

Para acometer este trabajo, inicialmente se dividió la isla en cuatro comarcas. Las comarcas fueron elegidas a priori atendiendo a zonas ganaderas intuitivamente homogéneas.

Para acometer esta investigación se elaboró una encuesta cerrada atendiendo a los objetivos previamente fijados. Posteriormente aprovechando la elaboración del censo, se visitó exhaustivamente a todos los ganaderos de caprino y bovino y se les preguntó por el cuestionario confeccionado. Una vez realizadas las encuestas se informatizaron todas las respuestas, haciendo un tratamiento estadístico de los datos y se obtienen tablas cuantitativas, porcentuales, histogramas, contrastando aquellas variables más relevantes de la población. Con todo ello se procedió a la in-



Por otro lado, es interesante que solo el 11% de las explotaciones tengan más de 130 cabezas.

### TIPOS DE EXPLOTACION

En la isla, existe un claro predominio de la ganadería tipo mixto ocupando para la zona Sur un 64,10% mientras que para la zona Norte un 76.92%. En cuanto a orden de importancia según los términos municipales cabría destacar que Granadilla, Arico, en la zona sur y La Orotava en la zona Norte utilizan más este sistema, si bien comparativamente son las comarcas con mayor número de cabezas.

Otro tipo de explotación que cada año va adquiriendo cierta importancia es la ganadería tipo intensiva. Porcentualmente, el tipo de ganadería intensiva es más utilizado cuantitativamente en la zona Sur, con un 33,3%, que en la zona Norte que se reduce a un 13,46%. Existe una peculiaridad con respecto a esta condición, en el grado de desarrollo específico de las ganaderías, apreciándose que en la zona Sur éstas reúnen mejores condiciones estructurales, quizás debido a una mayor disponibilidad del suelo agrícola, y circunstancialmente mayor cantidad de hábitáculos apropiados para el alojamiento.

Por último la ganadería extensiva propiamente dicha, ocupa un segmento que en el total de las explotaciones representa un 9,62%. Pero es de destacar la tendencia a desaparecer que sigue esta actividad representado tan solo con un 2,57% en la zona sur y un 9,62% en la norte, al disponer esta última "mayor" biomasa vegetal.

En las últimas décadas esta situación ha variado considerablemente debido a un fenómeno que a nivel peninsular se ha debido al cambio de estructuras tecnológicas más avanzadas que aumentan la pro-

interpretación de resultado. El ganado caprino presentaba un problema importante, por la atomización de las explotaciones familiares con una o dos cabezas. La producción de estas granjas familiares se destina al autoabastecimiento y supone un gran esfuerzo localizarlas in situ. Ante este inconveniente se optó por realizar las encuestas a las explotaciones iguales o mayores a diez cabezas, en la práctica fácilmente detectables. Para el bovino, y dada la importancia que supone este tipo de ganadería, actualmente en franco retroceso, se realizó el censo a todas las explotaciones con alguna cabeza de ganado, pero sólo se pasaba la encuesta a la explotación con más de dos cabezas.

Al concluir con la realización del censo se contabilizaron unas 2580 entrevistas a ganaderos de caprino, bovino y ovino completándose unas 757 encuestas.

En cuanto a la colaboración que en todo momento prestó el ganadero se pudo completar con eficacia el formulario. El tratamiento de esta información, mediante una base de datos informática potente, da como resultado la redacción de este trabajo.

## GANADERIA CAPRINA

### CENSO

En la actualidad, el número de cabezas en la isla ronda las 18.260 cabezas, alcanzando un nivel de significación del 97% en el momento de la realización del censo.

### ANALISIS DE RESULTADOS

El proceso seguido en la consecución de los datos obtenidos del censo ganadero así como de las encuestas, dado que se fija sobre una población estadística finita a la cual recaemos toda nuestra observación, nos permite hacer las siguientes puntualizaciones.

En el ganado caprino, la población corresponde a las explotaciones con un número mayor de diez cabezas de ganado. El objetivo se plantea sobre variables cuantitativas, aplicada a una población dividida en substratos en atención a los parámetros fijados previamente.

La encuesta se cerró con distintas variables adoptando distintas modalidades, que recogen tanto caracteres cuantitativos como cualitativos cuantificables. Gra-

En cuanto a los estratos ganaderos hemos apreciado que la explotación más común en la isla corresponde a las ganaderías que tienen de diez a treinta cabezas, alcanzando estas un 43%. En la zona norte parece inclinarse aún más hacia este tipo de explotación debido seguramente a la mayor presión del suelo existente en los municipios de esta vertiente, que obliga a los ganaderos a reducir el número de animales.

ductividad de la ganadería. En Canarias, y más concretamente en Tenerife, esto no ha sucedido y la situación actual sigue siendo la de una organización anclada en moldes tradicionales. La ganadería extensiva, ha venido cediendo paulatinamente a medida que disminuyen las superficies de pastoreo y se produce el acercamiento de los núcleos de población a las zonas rurales. La ganadería intensiva y la mixta, es la que en la actualidad ofrece

ZONA	NUM. MANADAS	NUM. CABEZAS	NUM. HEMBRAS
SUR	166	11.750	9.175
NORTE	129	6.510	4.545
ISLA	295	18.260	13.720

# GANADERIA

una salida más realista de este subsector, cuando se contempla las limitaciones de los usos del suelo y los recursos naturales. Es claro, en este aspecto, que la ganadería ha de sufrir en los próximos años profundas transformaciones para conseguir aumentar el nivel medio de rentabilidad.

## EDAD DE LOS GANADEROS

La edad de los ganaderos parece seguir una distribución que se acerca a una población normal. El intervalo que aparece con mayor frecuencia corresponde a edades comprendidas entre los 55 y los 59 años. Mas significativo aún, es que, el 57,09% de la población tiene edades superiores o iguales a los 50 años, mientras que sólo el 4,49% tiene menos de 30. Respecto a la edad de los ganaderos en relación con los municipios las medias más altas corresponden a San Miguel y Adeje, siendo el Puerto de la Cruz el que la presenta más baja.

## CONDICIONES DE LAS SALAS DE EXPLOTACION

Dentro de los factores determinantes para alcanzar un grado de tecnificación adecuado de las explotaciones, elegimos como elementos primarios de desarrollo, dos índices: Energía eléctrica y disponibilidad de agua.

La situación actual nos indica como el 54,64% de las explotaciones tienen energía eléctrica, mientras que el 45% poseen agua en el establo. Los porcentajes varían según la zona de que se trate.

Así, en la comarca Sur, el 42,5% de las explotaciones tienen energía luminica, aunque hay que matizar que casi en su totalidad, se basa fundamentalmente en un punto de luz que permite una iluminación artificial escasa con una instalación francamente defectuosa.

El 43,75 % por el contrario carecen de agua cerca de la explotación. Aquellos que si cuentan con este liquido elemento se basan en una instalación muy rudimentaria.

En la vertiente norte, se aprecia un deterioro aún mayor de las ganaderías. El 49,17% poseen energía eléctrica, mientras que tan solo el 30% cuentan con agua. Este escaso progreso, está influenciado fundamentalmente, por el habitat natural que ha ocupado en gran medida la explotación de esta especie ganadera. Muchas ganaderías aprovechan los relieves del paisaje de carácter volcánico que incluso oradan para profundizar en el alojamiento. Se aprovecha, de igual modo, instalaciones que han tenido un uso dis-

tinto con anterioridad encontrándose en un estado de ruina que posteriormente acondicionan malamente.

Concurriendo con esta ganadería en cierto modo reliptica, subsisten un conjunto de jóvenes ganaderos con nuevas inquietudes capaces de romper estas viejas estructuras y de adaptarse a las nuevas condiciones bastante aceptables que en el total de las explotaciones insulares ronda el 3%, dependiendo de las matizaciones que se pudieran hacer al efecto, pero que ciertamente es una cifra ridícula.

## SISTEMA DE ORDEÑO

De los datos obtenidos en las encuestas puede desprenderse que el sistema de ordeño más utilizado es el manual (90,16%) seguido, a gran distancia, por la ordeñadora portátil (6,69%). Este alto porcentaje de ordeño a mano, que en ocasiones puede suponer el 50% del trabajo de la explotación, se debe principalmente a explotaciones con un número no muy alto de cabezas, ya que este tipo de ordeño limita la expansión de la explotación, a no ser que cuente con un número alto de operarios, lo cual puede disminuir la rentabilidad. La ordeñadora portátil viene a abrir las puertas a aquellos ganaderos inquietos que intentan reducir el número de horas de ordeño así como el número de personas que realizan esta operación. No debemos de olvidar que el cabrero siente miedo a las ordeñadoras debido a que una mala utilización de ella puede producir un efecto traumático sobre el pezón. En cuanto a la ordeñadora mecánica pocas son las explotaciones que cuentan con ella en la isla (3,15%). Este sistema de ordeño busca la simplificación, supre-

sión y mecanización de las operaciones con miras a un mayor rendimiento del trabajo del personal, principalmente en los rebaños de gran tamaño.

## PRODUCCION Y DESTINO DE LOS PRODUCTOS LACTEOS

Los productos lácteos de esta especie ganadera gozan de extraordinarias cualidades dietéticas y nutritivas. Es un alimento completo porque aunque no tienen los nutrientes, sin embargo posee las proporciones adecuadas de los principios inmediatos para que su absorción sea perfecta. La leche de cabra ofrece una ventaja sobre la leche de vaca al poseer unos ácidos grasos específicos que dan un sabor característico a la leche y a los quesos.

El destino de la producción láctea puede clasificarse de la siguiente forma:

**Autoconsumo:** Fracción de leche que el ganadero destina para consumo propio.

**Industrial:** La venta a industrias lácteas.

**Queso Artesanal:** Leche destinada a la elaboración.

**Venta directa:** Leche destinada al consumo sin ningún tipo de tratamiento.

En la encuesta se recoge la producción sin atender al segmento destinado a la alimentación de las crías.

El porcentaje destinado al autoconsumo es significativamente bajo y representa el 3,84%. El 2,34% de la producción se dirige hacia la venta directa. Hacia la elaboración de queso artesanal, se dirige un total del 74,61%. La derivación de las producciones hacia la industria varían en función de su proximidad a las centrales lecheras. Este apartado representa el 19,18% del total.



	AUTOCONS.	INDUSTR.	V. DIRECTA	QUESO
LITROS/AÑO	187.591	931.979	115.779	3.644.839
PORCENTAJES	3.84	19.18	2.37	74.61

Al objeto de obtener unas cifras fidedignas sobre el movimiento de las producciones, hicimos una estimación a partir del número de hembras mayores de un año. La producción de leche alcanzó los 4.885.188 litros al año, de los cuales 3.644.839 fueron destinados a la elaboración de queso artesanal, que significan unos 607.473 kilos.

## GANADERIA BOVINA

### CENSO

El contingente actual de la ganadería vacuna ronda las 4.998 cabezas. El 22% aproximadamente de esta población tiene solución via matadero y cerca del 45% están destinadas a la producción láctea. El resto, se distribuye entre machos mayores de un año y crías menores de un año.

El conjunto de los elementos de la población ganadera vacuna se encuentra muy atomizada y localizada preferentemente en los municipios de La Orotava y los Realejos, aunque otro asentamiento igual de importante se concentra en el extraradio de la ciudad de La Laguna, municipio que guarda una notable tradición ganadera. Quizá por eso, sea el municipio que cuenta con más cabezas de ganado (1.167).

El tamaño de las explotaciones, según el número de cabezas, es también un dato importante a tener en cuenta. El 88% de las explotaciones tienen de una a seis cabezas. Corresponde este porcentaje, en gran medida, a la explotación típicamente tradicional, con bajos niveles de renta, con una alimentación un tanto deficiente, con condiciones de las salas de explotación bastante precarias y una atención sanitaria baja. El 85,98% son explotaciones agropecuarias, de las cuales el 66% corresponden a la ganadería reotecnológica o industrial. Este valor estaría sobrestimado, en cuanto que distinguimos por este concepto a aquellas ganaderías que tengan cierto grado de tecnificación dentro de su explotación. En este sentido el porcentaje se reduciría a un 1,5% y englobaría a las explotaciones modélicas.

### TIPOS DE EXPLOTACION

La explotación vacuna en régimen intensivo se eleva en la isla a un 98,68%. El régimen extensivo es prácticamente

inexistente y los casos que nos hemos encontrado corresponden más a una ganadería mixta, en el que el propietario unas horas al día saca a pastar a sus vacas, contribuyendo al abonado de su finca. Es un caso poco frecuente (3,64%), y suele darse en zonas aisladas y con gran riqueza de pastos.

A nivel insular, nos encontramos con dos tipos de ganaderías netamente diferenciadas, la tradicional o paleotecnológica, con un 85 %, que continúan con las pautas de trabajo heredadas de sus antepasados, y aquellas que han logrado un cierto grado de tecnificación. En el primer caso, se trata de una ganadería intensiva con una explotación muy baja en infraestructura. El modelo de propietario, que se concentra sobre todo en la zona norte, municipios de la Orotava y Los Realejos, dispone de un poder adquisitivo bastante bajo, rozando en muchos casos los niveles de pobreza. Las salas de alojamiento de los animales no reúnen las condiciones sanitarias exigibles. Son salas donde escasea la aireación, con una iluminación deficiente, una densidad por animal en la cuadra elevada, con camas poco renovadas, etc.

Las ganaderías, con cierto grado de tecnificación, no alcanzan tampoco un óptimo de desarrollo. Un 5% aproximadamente de las explotaciones englobadas en este apartado se acercan a este óptimo. En este aspecto se distinguen las explotaciones típicamente pecuarias para engorde de animales, localizadas espacialmente por toda la geografía insular, y las de producción láctea.

Por último, cabría señalar, que un 10% de las explotaciones se desarrollan en una situación intermedia entre las ganaderías netamente tradicionales y las industriales, con más o menos grado de desarrollo.

En otro orden de cosas, la reciente introducción de estas últimas décadas de razas foráneas, la mecanización cada vez más creciente de las labores de nuestro campo, ha desplazado la raza vacuna autóctona, la criolla, mantenida sobre todo en explotaciones tradicionales. El potencial genético de esta raza, con una gran rusticidad y una aptitud lechera aún por determinar, plantea un serio problema a su supervivencia. Sin embargo, esta presión a la que le ve sometida, no está del todo justificada, en cuanto que no se han hecho estudios concretos de rendimientos y de selección, trabajos que por otro, se ocupa esta Unidad Técnica de Agricultura. Su situación mas parece deberse a un proceso de absorción del mercado in-

ternacional, que ha avanzado tecnológicamente con más eficacia. La explotación del ganado vacuno puede significar una alternativa interesante, en cuanto se trata de una raza adaptada a nuestro medio natural, después de haber convivido en nuestro entorno durante todos estos años y de haber persistido en situaciones precarias.

### EDAD DE LOS GANADEROS

En el gráfico se aprecia la distribución de las edades de los titulares de las explotaciones. Como se puede observar se acerca a una curva normal, en la que edades que se concentran en el intervalo entre cuarenta y sesenta y cuatro años presentan frecuencias mayores. Por el contrario, en los extremos de la población se sitúan las frecuencias menores. La mayor proporción se establece para el intervalo entre cincuenta y cinco y cincuenta y nueve años.

### CONDICIONES DE LAS SALAS DE EXPLOTACION

La situación insular de las salas de alojamiento de la ganadería vacuna, las hemos presentado utilizando unos índices de desarrollo; energía eléctrica y agua corriente. Estos índices mostrarían el grado de desarrollo inicial de las explotaciones y serían los responsables de una posible tecnificación. Para el total de la isla el 72,01% de las explotaciones poseen energía eléctrica en el establo, presentando una instalación bastante deficiente. En cuanto al agua corriente la tienen el 54,33%, en las proximidades del establo.

En el 84% de las ocasiones, la explotación se encuentran típicamente cerca de la vivienda familiar, tratándose de alojamientos con una elevada densidad por animal debido a que normalmente se eligen locales ganados a otros usos. En todo caso, suele ser un parámetro poco controlado. El suelo de estos locales no es el idóneo y se suelen encontrar camas en malas condiciones. Además el habitáculo suele ser poco claro y poco ventilado.

### SISTEMA DE ORDEÑO

La situación actual de los ganaderos en cuanto a los sistemas de ordeño es de escasa mecanización de las explotaciones. Solo en los municipios de La Laguna, La Orotava y Arona existen ordeñadoras mecánicas y representan el 1,65%, en el resto. El uso normal es el ordeño a mano o bien con ordeñadora portátil (8,75%). En definitiva, el 89,60% ordeña a mano y esto es debido al escaso poder adquisitivo del ganadero y sobre todo a lo reducido del tamaño de las explotaciones que hace prohibitivo este tipo de inversiones.

# GANADERIA

## PRODUCCION Y DESTINO DE LA LECHE

En la encuesta hecha a los ganaderos donde se preguntaa sobre el destino que daban a sus producciones, confirmamos la poca tendencia que existe a elaborar queso de vaca. En los casos que nos encontramos, éste se consumía fresco y se destinaba para el consumo propio y rara vez se comercializaba.

Las estimaciones hechas en base a dicha encuesta nos permiten hacer las siguientes puntualizaciones.

aumentar la calidad de vida de esta población.

A partir de la síntesis de este trabajo extractamos una serie de conclusiones, medidas y recomendaciones que expresamos a continuación:

1. El bajo nivel de formación y una edad avanzada de nuestros ganaderos, así como un escaso equipamiento básico, limitan los índices productivos y ponen en peligro la rentabilidad y el futuro de las explotaciones ganaderas.
2. La creación de un centro de capacitación ganadera proporcionaría una mayor

la búsqueda de nuevas alternativas a la alimentación del ganado. En este sentido, es interesante un estudio del aprovechamiento de plantas forrajeras canarias para su posible extrapolación a zonas de medianías. Igualmente, los cultivos hidropónicos pueden ofrecer un forraje fresco de crecimiento rápido y a un bajo precio.

8. Acelerar los procesos de reproducción dirigida, mediante la introducción de técnicas de inseminación artificial, sincronización de celo, ovulación múltiple y transplante de embriones.

9. Disminuir el grado de dependencia exterior de los productos que afectan a nuestra ganadería.

10. Control de las condiciones sanitarias para mejorar el rendimiento y calidad de las explotaciones. Por otro lado, la condición de insularidad, al establecer una barrera territorial, favorece un control sanitario eficaz, pero esto, ha de venir acompañado de medida de control estricto en aduanas.

11. Poco se ha hecho por defender aquellas especies, que se han conservado gracias a la inquietud de algunos ganaderos. La FAO pide una atención especial para las razas ganaderas autóctonas, porque en ellas hay un soporte genético que son el resultado de muchos años de evolución, por lo cual se hace imprescindible conservar y promocionar las razas autóctonas y su utilización racional.

12. La creación de un matadero insular y de centrales queseras, pueden actuar como pilares que sustenten una adecuada comercialización de los productos ganaderos.

		AUTOCONS.	INDUSTR.	V. DIRECTA	QUESO ART.
SUR	LITROS/AÑO	7.564	68.494	127.542	-
	PORCENTAJE	3.72	33.64	62.64	-
NORTE	LITROS/AÑO	926.695	4.340.661	1.177.298	255.965
	PORCENTAJE	13.83	64.78	17.57	3.82
ISLA	LITROS/AÑO	934.269	4.409.155	1.304.840	255.965
	PORCENTAJE	13.31	63.18	19.89	3.62

Las producciones globales en la isla alcanzan 6.914.230 litros al año. Esto representa para la comarca norte un 97,95% de la producción total y tan solo un 2,95% para el sur. En cuanto a la elaboración de queso de vaca el 3,62% de la producción se deriva para este fin.

La industria absorbe el 63,18% de las producciones. Así mismo la encuesta señala que el 19,89% se destina hacia la venta directa.

## CONCLUSIONES

La difícil situación por la que atraviesan los ganaderos de las especies caprina, bovina y ovina, en cuanto a infraestructura básica se refiere, plantea la amplia reforma que tendrá que aplicarse en el subsector para corregir la evolución seguida durante estos últimos años. El ganadero, por su parte, deberá intensificar sus esfuerzos por conseguirlo, optimizando los rendimientos de su trabajo, aprovechando racionalmente su energía, su inteligencia y el sacrificio económico. Todo un conjunto de medida que deberá ir acompañado de un impulso de la Administración para remediar los desequilibrios sociales y

especialización y nivel de conocimientos al sector.

3. Proporcionar al ganadero un laboratorio interprofesional para el análisis de sus productos, que les asesore sobre la higiene de los mismos, y que actúe a su vez como centro de investigación para conseguir una denominación de origen para nuestros quesos. En definitiva, que vele por sus intereses.

4. El riesgo frente a posibles epidemias que supone tener una explotación ganadera, nos lleva a aconsejar, al igual que sucede en la agricultura, la necesidad de crear un seguro para el ganadero, seguridad que estimulará la nueva implantación de explotaciones o las mejoras de las ya existentes.

5. Puesta en marcha de explotaciones ganaderas tecnificadas que sirvan de centros pilotos ante los ganaderos, subvencionadas por la administración para este fin o explotaciones dependientes de ellas cuya misión sería además la investigación.

6. Sólo el 3% de las explotaciones alcanzan un nivel tecnológico deseable, por lo que urge la creación de ayudas a la modernización, adecuación de las explotaciones y reposición de ganado.

7. La escasez de recursos naturales plan-

## BIBLIOGRAFIA

Aznar, Eduardo: *La Organización económica de las Islas Canarias después de la Conquista (1478-1527)* Colección guagua (1979, pp 29-34.

Batista Santana, C.: *Derechos Reguladores a la importación de productos ganaderos*. Rev. Canarias (otoño-1988) pp 14-21.

García León, J.: *Geografía de Canarias*. Tomo III, Cap. 8, pp 182-205.

P. McDonald, Edwards, Greenhalgh. *Nutrición animal* (1975). Ed. Acribia. Apat 466. Zaragoza (España).

Rodríguez Brito, W.: *La Agricultura de explotación en Canarias (1940-1980)*. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Gobierno de Canarias (1986, pp 139-146.

*Anuario de Estadística Agraria*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (1986) pp401-413.

*Estadística Básica de Canarias*. Consejería de Economía y Comercio. Gobierno de Canarias. (1980-1985).

elaborar queso de vaca de estos

# ENSAYO DE VINIFICACIONES DE LA VARIEDAD BLANCA MALVAR, CON LEVADURAS SELECCIONADAS DE ALTO PODER AGLOMERANTE

Por José Antonio Carcela Garzón\*



**Introducción.**— De las muchas levaduras ensayadas en la Vinería Piloto de la Bodega Experimental de "El Encín", estudiamos en 1.988 una de la especie *Saccharomyce Cerevisiae* con alto poder aglomerante de las utilizadas en el "tiraje" de los vinos espumosos de cava. El comportamiento de esta levadura fue completamente diferente a la de otras de la misma especie pero sin poder aglomerante; mientras éstas proporcionaban vinos secos con un rendimiento alcohólico a veces superior al teórico, la levadura aglomerante presentó fermentaciones lentas para darnos un vino con más de 25 gramos de azúcares reductores por litro,

pero con un aspecto limpio por no decir brillante. La utilización de esta levadura en fermentaciones por el sistema de Vinerías no fue acertada teniendo que suspenderse el proceso cuando se recogieron los primeros 700 litros de vino dulce, nada sorprendente como, fácilmente puede deducirse teniendo en cuenta las características de ésta levadura y el proceso de fermentaciones continuas por el referido sistema de Vinerías.

La propiedad de las levaduras aglomerantes de dejar los vinos limpios al finalizar las fermentaciones nos llamó la atención por su posible utilización en elaboraciones ordinarias por el sistema tradicional, permitiéndonos descubes tempranos.

**Síntesis del objetivo.**— Pretendemos

conseguir un vino de calidad partiendo del mosto limpio de la variedad blanca Malvar, previo "desfangado".

Las levaduras aglomerantes utilizadas en las fermentaciones nos proporcionarán por todo lo expuesto unos vinos limpios al practicar el descube siendo el rendimiento en volumen óptimo, pudiéndose simplificar el número de trasiegos tradicionales y posiblemente poder prescindir de las clarificaciones habituales, quedando reducido el proceso a la precipitación de bitartratos por el frío, filtración y embotellado, acercándonos a lo que se conoce como vino ecológico. En el caso de ser necesarias las clarificaciones, una vez efectuadas, se procedería a la filtración del vino para posteriormente estabilizarlo por el frío, finalizando, con la estabilización biológica por filtración amicrobica y embotellado.

**Justificación del Ensayo.**— Creemos que la variedad blanca Malvar se ajusta a nuestras exigencias por presentar en el momento óptimo de su madurez unos parámetros para obtener un vino que definiríamos como franco al paladar, ligeramente afrutado, fresco y aromático.

Otra ventaja se debe a las propias levaduras aglomerantes que nos permiten obtener unos vinos limpios, exentos de olores desagradables a SH<sub>2</sub> y mercaptanos, defectos propios de vinos que permanecen en contacto con las heces más tiempo del recomendado.

En el caso de poder llevar este ensayo a escala industrial estimamos suficientemente justificado el mismo.

**Medios disponibles.**— Hemos contado con las instalaciones que la Unidad de Vi-

(\* )Ingeniero Técnico Agrícola.  
Especialista en Viticultura y Enología

## COLABORACIONES TECNICAS



titicultura y Enología de la Comunidad Autónoma de Madrid, dispone en la Finca "El Encín":

- A. — Laboratorio de Microbiología — Enológica
- B. Bodega experimental
- C. Parcela de colecciones de variedades de vinificación
- D. Laboratorio enológico, ubicado en la referida Unidad
- E. Levaduras seleccionadas

**Método seguido.** — Comenzamos con la vendimia, sulfitado parcial de la misma, prensado del fruto, sulfitado y corrección del mosto obtenido, desfangado del mismo, siembra o inoculación de las levaduras seleccionadas en el mosto limpio, fermentaciones dirigidas y controladas, análisis oportunos en cada fase del proceso, incluyendo cromatografía de ácidos, embotellado y cata.

**Vendimia.** Se realizó el día 8 de septiembre de 1.969, recolectándose 18 kg. de uva blanca Malvar, ésta se rocía con una solución de metabisulfito potásico equivalente a 50 mg por kg de uva obtenida, con una finalidad de impedir oxidaciones enzimáticas así como, la actuación de microorganismos indeseables.

**Prensado.** Decidimos prensar directamente los 18 kg. de uva para poder extraer el mosto en las mejores condiciones posibles, obteniéndose 11 litros de mosto, siendo el rendimiento del 61%.

**eciones y sulfitado del mosto.** — Fue necesario corregir el mosto con 1 g. por litro de ácido tartárico y a la vez adicionar-

le 200 mg por litro de metabisulfito potásico.

**Desfangado.** — El mosto corregido se mantiene a 2°C en cámara frigorífica durante 24 horas, pasadas éstas se separa el mosto limpio de los bajos manteniéndolo a una temperatura ambiente de 16,5°C.

**Inoculación de las levaduras seleccionadas.** El mosto limpio se distribuye en cuatro frascos de cristal, con tapón horadado por un capilar, el volumen del mosto en cada frasco fermentador es de 2,5 litros.

Para el ensayo contamos con tres levaduras de la especie *Saccharomyce cerevisiae*, una perteneciente a la colección de nuestra Unidad en la Sección de Microbiología Enológica, que nos servirá de testigo. Las otras dos levaduras son de alto poder aglomerante y nos han sido cedidas de su colección por el Institut Català de la Vinya i el Vi, en Vilafranca del Penedés, perteneciente a la Generalitat de Catalunya, éstas levaduras se denominan INCAVI-21 e INCAVI-94, ambas protagonistas del presente ensayo.

Se inoculan las levaduras seleccionadas a cada frasco fermentador, con una población del orden de 10<sup>5</sup> levaduras por mililitro de mosto a fermentar, quedando organizado de la siguiente forma:

**Fermentación en frasco n° 1:** Por levadura *S. cerevisiae*, no aglomerante que actúa como testigo.

**Fermentación en frasco n° 2:** Por levadura INCAVI-21

**Fermentación en frasco n° 3:** Por levadura INCAVI-94

**Fermentación escalar en frasco n° 4:** Primeramente actúa la INCAVI-94 y una vez finalizada su actividad, se inocula la INCAVI-21, con una población de levadura de 5.105 por mililitro de vino dulce, para conseguir un vino seco.

Todas las fermentaciones se desarrollaron a temperatura ambiente de 16,5°C.

**Descube.** — Se realiza a los 25 días de iniciarse las fermentaciones en los frascos n°s 1, 2, 3, y 4, ésta última en su primera fase. Acto seguido se adicionan 100 mg/l. de metabisulfito potásico a los vinos limpios contenidos en los frascos 1, 2 y 3.

Al frasco n° 4 con el vino dulce obtenido en su primera fase se le inocula la segunda levadura: INCAVI-21, durante la intervención de ésta 14 días, finalizando así la fermentación escalar.

**Embotellado.** — Una vez efectuado el descube de los 4 vinos procedemos al embotellado de los mismos, consiguiéndose 2 botellas por vino, destinando una para los análisis químicos enológicos y la otra para los organolépticos o cata.

**Análisis en las distintas fases del proceso:**

**Análisis del mosto obtenido.** —

Sulfuroso libre ..... 5,2 mg/l  
Sulfuroso total ..... 7,7 mg/l

Acidez total 4,0 g/l. de ácido tartárico  
pH ..... 3,6  
Azúcares por refractometría 201,6 g/l  
Alcohol probable ..... 11°8

**Análisis del mosto corregido.** —

Sulfuroso libre ..... 28,2 mg/l  
Sulfuroso total ..... 69,1 mg/l  
Acidez total 5,2 g/l. de ácido tartárico  
pH ..... 3,4

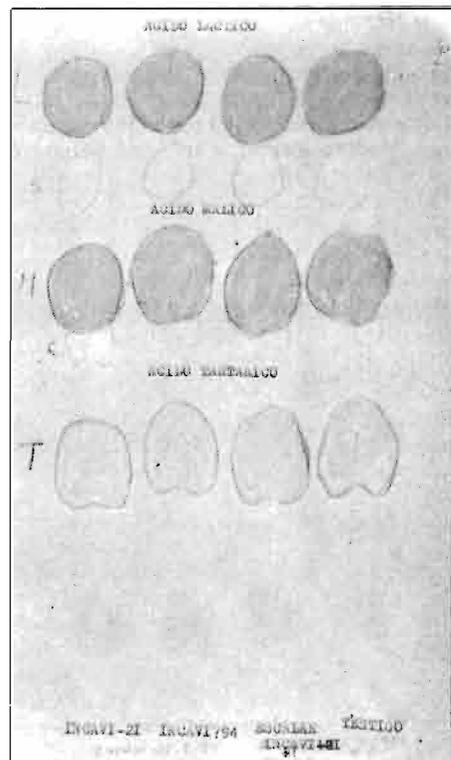
**Análisis Cromatográfico.** — Se realiza una cromatografía de ácidos por el método de Ribereau Gayón, empleando papel Whatman n° 1, donde se refleja la fermentación maloláctica de los 4 vinos.

**Cata.** — Finalizamos el ensayo con la cata de los 4 vinos en la que participan un panel de catadores cualificados.

**Discusiones.** — A juzgar por los análisis del mosto obtenido de la vendimia, se deduce que debimos iniciarla unos días antes para que la acidez total y el pH fuesen los óptimos, y así evitar las correcciones con ácido tartárico.

Las fermentaciones fueron más lentas de lo deseado debido principalmente a los pequeños volúmenes disponibles en las microvinificaciones, quizá una temperatura ambiente más próxima a 20°C hubiese acelerado el proceso.

Los análisis del mosto utilizado, como el de los 4 vinos del ensayo han sido bastante normales, algo altas las cifras de las acideces volátiles de los vinos 1 y 4 considerando que son vinos jóvenes.



**Análisis de los vinos después del descube:**

Nº Fermentación Levadura	SO <sub>2</sub> libre mg/l	SO <sub>2</sub> Total mg/l	A. Volátil mg/l a.a.	Grado Alcohol	A. Total g/l a.t.	pH	A. re. g/l
1.S. Cerevisiae	5,2	72,6	0,45	—	5,7	3,3	—
2. INCAVI-21	2,6	80,4	0,22	—	5,4	3,3	—
3. INCAVI-94	5,2	83	0,33	—	5,5	3,35	—
4. INCAVI-94	5,2	83	0,40	—	6,0	3,35	20,5

**Análisis de los vinos después del embotellado:**

Nº Fermentación Levadura	SO <sub>2</sub> libre mg/l	SO <sub>2</sub> Total mg/l	A. Volátil mg/l a.a.	Grado Alcohol	A. Total g/l a.t.	pH	A. re. g/l
1.S. Cerevisiae	13	137,5	0,30	12,7°	4,9	3,45	4,0
2. INCAVI-21	33	106,3	0,26	12,4°	4,9	3,35	7,0
3. INCAVI-94	23,3	135,0	0,38	11,9°	4,8	3,40	12,3
4. INCAVI-94 y 21 (Escalar)	2,6	70,0	0,37	12°	5,3	3,5	5,2

NOTA: Al finalizar la fermentación escalar no se le adiciona el SO<sub>2</sub>, como se deduce del análisis.

Referente a la cromatografía de ácidos, refleja perfectamente el proceso de la fermentación maloláctica, cuando prácticamente se encuentran en la mitad del mismo los 4 vinos, en este caso hemos de evitar adiciones de SO<sub>2</sub> que pudieran interrumpirlo, lo prudente es favorecer la finalización de la fermentación Maloláctica, aunque algunos autores recomiendan que no se realice en los vinos jóvenes.

Para la cata de los 4 vinos empleamos una ficha de cata utilizada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, a la que añadimos un encabezamiento con el aspecto y color de los vinos, para poder calificar de 0 a 10 todos los caracteres. Hemos elegido la referida ficha por considerarla suficientemente exhaustiva, habiendo alcanzado mayor puntuación el vino nº 2 procedente de la fermentación con la levadura INCAVI-21.

**Conclusiones.** — Creemos que el presente ensayo nos ha servido para comprobar que es imposible el empleo de levaduras aglomerantes en fermentaciones escalares en la industria del vino, en plena campaña.

Centrándonos en la Comunidad de Madrid y más concretamente en la Sub-Zona Sur Oriental (Arganda), donde la variedad blanca Malvar ocupa una extensión de 5.207 ha correspondiéndole al término de Colmenar de Oreja casi el 50% de las mismas, concretamente 2.235 ha. En esta localidad existen bodegas que elaboran excelentes vinos blancos con la variedad Malvar, así como, vinos "sobre madres" de donde son típicos. Precisamente éstos últimos están necesitados de ayuda técnica por las dificultades de su costosa elaboración; son vinos que permanecen en contacto con las heces más tiempo del recomendado pudiendo traer como consecuencia olores desagradables

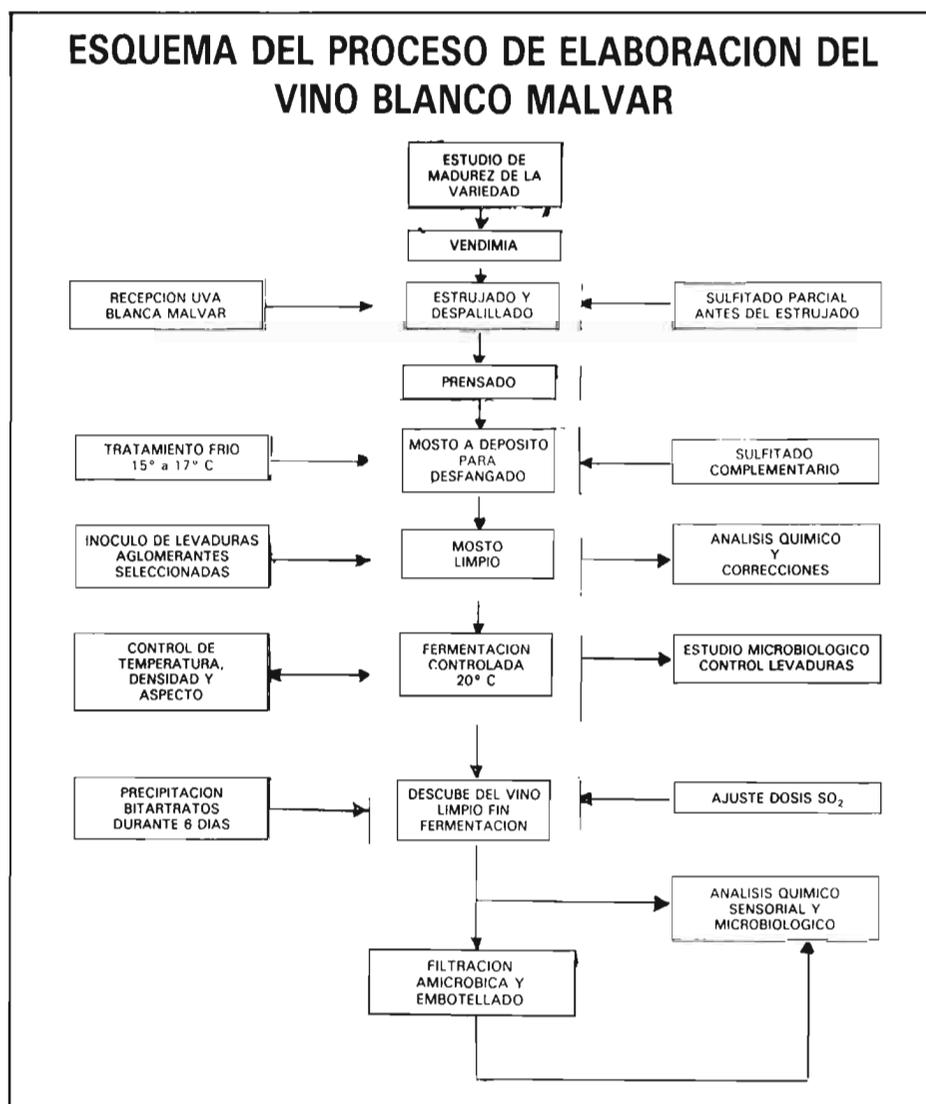
difíciles de eliminar. Este problema es extensible a otros vinos, especialmente de determinados claretes y tintos de la Comunidad de Madrid. Siendo de vital importancia solucionar el referido problema creemos que puede resolverse elaborando éstos vinos con la intervención de levaduras con alto poder aglomerante, encontrándose comercializadas en estado seco siendo por ello más fácil de utilizar a escala industrial.

Las fermentaciones serían escalares, donde primeramente intervendría una levadura indígena o seleccionada y finalmente una levadura aglomerante que culminaría la fermentación, dando unos vinos limpios con azúcares residuales que lo definirían como seco.

Este proceso de elaboración en nada difiere de otros llevados con levaduras seleccionadas pero donde la dirección técnica del mismo es primordial.

Para llevar a buen fin éste proyecto pueden seguirse los pasos sintetizados en el esquema adjunto.

## ESQUEMA DEL PROCESO DE ELABORACION DEL VINO BLANCO MALVAR



# CONSULTAS

## ¿COMO VENDER LAS ALMENDRAS?

V. SANCHE  
(Guadalajara)

Somos cosecheros de almendras y, por su bajo precio, tenemos sin vender todavía la cosecha de 1987. En 1988 hubo muy pocas y no se cogieron.

Este año de 1989 si hay algo de cosecha y la idea es venderla junto con la citada de 1987, a no ser que los precios nos aburran más y optemos por esperar.

¿Podríamos obtener alguna subvención? ¿Caso preciso, a qué cooperativa deberíamos unirnos? Pertenece a la COPAG, de ésta.

### CONTESTACION

A partir de la finalización de la campaña 1986/87 el sector de la almendra está registrando una crisis prolongada y creciente debido fundamentalmente a las siguientes causas:

—El gran potencial productivo y comercial de los EE.UU.

—La fuerte devaluación del dólar acentuada aún más a partir del crash de la bolsa de Nueva York en octubre de 1987, y que ha marcado la tendencia de los precios internacionales.

—La deficiente estructuración y la poca organización del sector productor español.

Apenas iniciada esta crisis de mercado, es decir, a partir de octubre de 1987, se han adoptado una serie de medidas a las que ustedes pueden acogerse, siempre que cumplan determinadas condiciones.

#### 1º. Créditos de campaña.

Préstamos ventajosos concertados con el Banco de Crédito Agrícola con subvención parcial de intereses. De acuerdo con la Resolución 54/1988, de 22 de diciembre del FORPPA, los agricultores pueden obtener créditos al interés de: Agricultores individuales 11,75% y Entidades Asociativas Agrarias 7,75%.

#### 2º. Restituciones a la exportación.

Restitución a la exportación a países terceros por el mismo importe que la Comunidad Económica Europea concede a las exportaciones de almendra grano (14,91 pta/kg.), con cargo al presupuesto español. (Resolución 55/1988, de 29 de diciembre del FORPPA, por la que se establecen las bases de ejecución para ayudas a la exportación de almendras y avellanas durante el año 1989).

3º. Exención de los derechos arancelarios en la CEE "10".

La exención arancelaria en la CEE "10" para las importaciones de almendra procedente de España (Reglamento CEE) nº 3869/88).

#### 4º. Nueva reglamentación en la CEE.

La aprobación de los Reglamentos (CEE) nº 789/89 y 790/89 mediante los cuales se modifica el Reglamento (CEE) 1035/72, permite que las Organizaciones de Productores de frutos secos, reconocidas de acuerdo con el Real Decreto 1101/1986, de 6 de junio (BOE 11-06-86), puedan percibir de la CEE y del Estado español importantes ayudas a partir del 1 de septiembre de 1989. Estos Reglamentos están desarrollados por el Reglamento (CEE) 2159/89 de la Comisión y tres Ordenes Ministeriales de 18 de julio de 1989 (BOE 19-07-89). Para poder acceder a las ayudas siguientes deberán constituirse ustedes, en unión con otros agricultores, en Organización de Productores de Frutas y Hortalizas.

a) Ayuda suplementaria a la constitución de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (Cooperativas o SAT constituidas según lo dispuesto por el Real Decreto 1101/1986).

Por lo que se refiere al fomento de las Organizaciones de Productores, se contempla una doble vía. De un lado, durante los 5 primeros años de funcionamiento de la entidad recibirá a fondo perdido una subvención directa del 5, 5, 4, 3 y 2 por ciento, respectivamente, del volumen total comercializado.

Por otra parte, y de forma suplementaria, durante los dos primeros años de estar constituida, la Organización de Productores recibirá, en función del volumen de oferta, 60 Ecus/t. (9.174 pta/t) cuando la agrupación comercializa menos de 1.000 toneladas; 70 Ecus/t. (10.703 pta/t), cuando comercializa entre 1.000 y 2.000 toneladas y 75 Ecus (11.467 pta/t) cuando esta actividad comercializada supera las 2.000 toneladas.

b) En cuanto al fondo para fomentar el almacenamiento (fondo de rotación para la gestión de stocks), se concederá de una sola vez el primer año de su constitución. Este fondo estará constituido y financiado de la forma siguiente: 45% por la Organización de Productores; 10% por la participación del Estado miembro, y 45% por financiación comunitaria.

La participación financiera global del Estado miembro y de la Comunidad no podrá superar el 16,5% del valor de la producción comercializada por las Organizaciones de Productores durante una campaña.

c) Mejoras del cultivo y de la comercialización.

Otro punto contemplado en el acuerdo es el relativo a la mejora del cultivo y la

adaptación de las producciones a la demanda del mercado. Cuando las Organizaciones de Productores presenten un plan de reconversión varietal y mejora de la comercialización, podrá ser financiado de la siguiente forma: 45% por la Organización de Productores; 10% por la participación del Estado miembro y 45% por financiación comunitaria:

La participación del Estado miembro y la ayuda de la Comunidad no podrán superar durante cada uno de los cinco primeros años una cantidad de 300 Ecus por hectárea (45.869 pta/ha) y durante cada uno de los cinco siguientes la ayuda será de 210 Ecus por hectárea (32.108 pta/ha), resultando un total para todo el período de 2.550 Ecus por hectárea.

#### d) Promoción del consumo.

Finalmente, en lo que afecta a la promoción del consumo, ligada a una política de mejora de la calidad y de transparencia del mercado, se dotarán unos fondos, cofinanciados al 50 por ciento entre la Comunidad y todo el sector, con el fin de incrementar la demanda de frutos secos en el área de la CEE.

Para la primera campaña (1989) la dotación se abre por parte comunitaria con un apoyo de 2 millones de Ecus.

Ciriaco Vázquez-Hombrados  
Dr. Ingeniero Agrónomo



## V FERIA DEL OLIVO MONTORO (Córdoba)

DEL 15 AL 20 DE MAYO DE 1.990

IV CONCURSO NACIONAL DE CATA

DE

ACEITES DE OLIVA VIRGENES

Organiza:



Club Recreativo Cultural Ilgora  
Agrupado 11 14000 MONTORO (CÓRDOBA)

Patrocina:

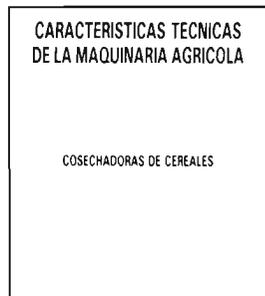
Excmo. Ayuntamiento  
de Montoro  
y Patrimonio Comunal  
Olivarero



**"LA VETERINARIA EN ESPAÑA. SITUACION ACTUAL Y PERSPECTIVAS"**. Ed. Consejo General de Colegios Veterinarios de España. 207 pp. 21x15 cm. Madrid 1989.

Según reza en su introducción, ha llegado el momento, propiciado además por la incorporación de España a la CEE, de poner de relieve ante la sociedad española cuáles son en el presente las competencias, la proyección y las responsabilidades sociales de la moderna veterinaria.

Por ello, tuvo la iniciativa el Consejo General de Colegios Veterinarios de abordar un estudio, recogido en el presente libro, para dar testimonio de la situación actual de la veterinaria en España, con respuestas a las inquietudes de este colectivo.



**"CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA MAQUINARIA AGRICOLA. COSECHADORAS DE CEREALES"**. Ed. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Centro de Publicaciones (Pº Infanta Isabel, 1. 28014 Madrid). PVP: 2.000 PTA. Madrid 1989.

A mediados del año 1988, el MAPA inició esta serie de publicaciones dedicada a difundir las Características Técnicas de la Maquinaria Agrícola con la edición de dos tomos referidos a los tractores agrícolas (la

revista AGRICULTURA hizo una reseña de esta novedad en el Nº 676 correspondiente al mes de noviembre).

Continuando con esta idea, el MAPA presenta ahora una nueva publicación referida a las cosechadoras de cereales. Se comercializan en la actualidad cerca de cincuenta modelos distintos en España y de todos ellos se recogen sus características principales en la presente publicación: motor, transmisión, mecanismo de corte, mecanismo de trilla, mecanismo de limpia, dimensiones máximas y peso en vacío.

El MAPA ha puesto también a la venta una segunda entrega de fichas complementa de "Tractores de ruedas y cadenas" (actualización noviembre 1989) por el precio de 1.000 PTA.



**"EL ACEITE DE OLIVA. BASES PARA EL FUTURO"**, por F. José Mataix Verdú y E. Martínez de Victoria Muñoz. 127 pp. 24x17 cm. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

El presente libro, resultado de las profundas investigaciones realizadas durante los últimos años por los autores y su equipo, se ha dividido en dos partes fundamentales. En la primera se indican aquellos conceptos que pueden ayudar al entendimiento de la segunda por parte de aquellas profesiones o individuos que están alejados, por diversas razones, de determinados aspectos, obligados por otra parte, de incluir en una adecuada información científica. La segunda es la que de una manera esquemática y sencilla se especifican los aspectos más sobresalientes en el saber del aceite de oliva, y no todo lo que sobre él se ha investigado.



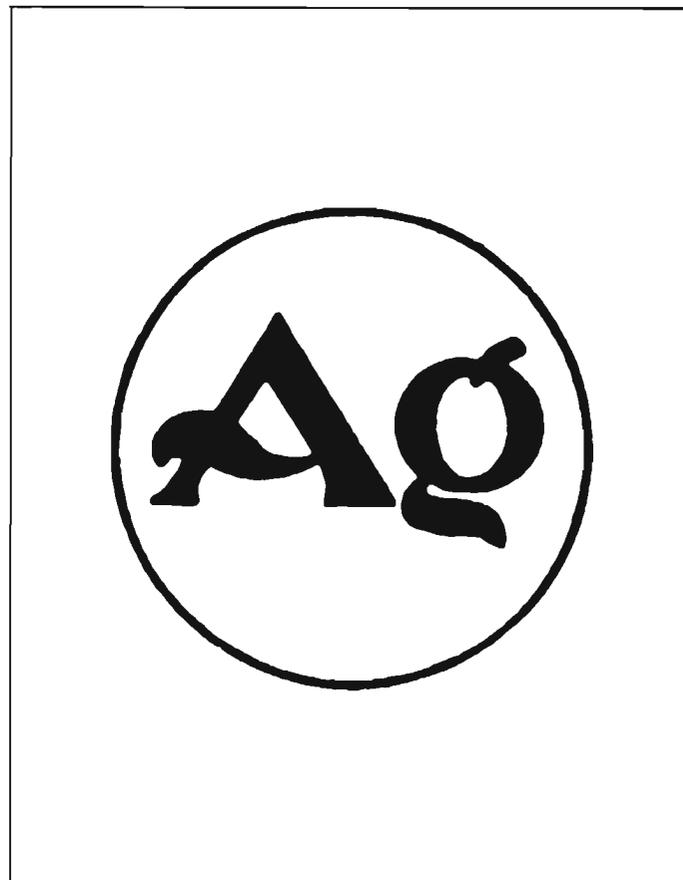
**EL MELON**, por Manuel Zapata, Pedro Cabrera, Sebastián Bañón y Pedro Roth. 169 pp. 21,5 x 14 cm. Ilust. color. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 1.900 PTA.

Hablar de melón en un país como España, primer productor europeo y uno de los más importantes a nivel mundial, no deja de ser una cuestión vulgar por cotidiana, en donde cualquier persona puede expresar su opinión o su apasionamiento manteniendo que el melón de su pueblo es mejor que el de al lado; y esto es así porque el melón presenta una gran dispersión mundial en cuanto a formas y variedades locales: fenómeno muy acusado en España, en donde el cultivo de este fruto-hortaliza, de origen oriental, se encuentra introducido desde la época cristiana.

Hoy día, el melón podría ser un emblema publicitario de la España turística, abanderado de un clima templado-cálido, luminoso-resplandeciente. Un producto no hace mucho tiempo exótico en los países europeos, en donde se conocía y se conoce con el sugerente y atractivo nombre de "honey dew" (rocío de miel).

En otro sentido, el melón es una hortaliza que se puede presentar, como ninguna otra, como paradigmática de las innovaciones experimentadas en el sector agrario, y lo confirma el hecho de haber pasado de ser un producto de lujo o temporada en los años sesenta a convertirse en otro de amplio consumo y presencia continuada durante todo el año en los principales mercados europeos.

La obra, además de presentar la evolución científico-histórica de la especie, nos muestra otros aspectos diferentes como su localización geográfica mundial, las producciones, los rendimientos, la descripción biológica, el material vegetal, el sistema de producción, los costes de producción y la comercialización.



# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METÁLICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Telefonos 42 92 00 y 42 92 04. BINEFAR (Huesca).

MOLINOS aerobombas para sacar agua, hasta 200 metros profundidad. PANELES SOLARES fotovoltaicos para electrificación rural. SOLUCIONES ENERGÉTICAS. c/ Batalla del Salado, 2 (Teléfono 91-239 27 00). 28045 Madrid.

Construimos EMBALSES con láminas plásticas de P.V.C. AGRO-RIEGO. Amador de los Ríos, 5. 29017-Málaga. Tel.: (952) 298335.

VENDO ABONADORA CENTRIFUGA AGUIRRE (Nueva). 50.000 pts. 400 kg. Llamar tardes. Teléfono: 5770372.

## PROYECTOS

PEDRO M<sup>a</sup> MORENO CAMACHO. Proyectos, mediciones, valoraciones, informes, asesoría técnica agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz). Tels.: 66 27 89 y 66 22 14.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: (911) 48 51 76. FUENTEMILANOS (Segovia).

## VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialistas en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Telefonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Teléfono (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales, Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Telefonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

## LIBROS

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

## VARIOS

ABONE SUS PLANTAS CON HUMUS, LA ALTERNATIVA A LOS FERTILIZANTES QUÍMICOS. Vendo curso completo de lombricultura por 3.500 Ptas. Información teléfono: 988-61 34 71. Manuel Fermoselle Seisdedos. Eras, 267. 49220-Fermoselle. (Zamora).

LIBRERÍA AGRÍCOLA. Fundada en 1918; el mas completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Telefonos 319 09 40 y 319 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERÍA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

Se vende COLECCION completa encuadernada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

VENDO GRANJA VISIONES. Finca cerrada 1 Ha. Pontedeume (Coruña). 8 Km playa, disponiendo de agua, luz, y buen acceso. Planta baja 90 m<sup>2</sup> utilizable vivienda. Permiso construcción. Teléfono: 91-555 02 32.

Necesitamos DISTRIBUIDORES de PRODUCTO NATURAL. Compatible con el trabajo actual. Escribir - Llamar: Francisco Navarro -San Roberto, 5-5° A. 28011-MADRID. Tel.: 91-218 00 39 (Mañanas).

MANOS UNIDAS. Campaña contra el hambre. Donativos c/ Barquillo, 38. Madrid o sucursales bancarias.

VENDO MESA DIBUJO IMASOTO (Articulada). 1,80 x 0,60 con bandeja portaútiles. Flexo Face. Silla giratoria. Todo por 38.000 pts. Llamar tardes. Teléfono: 243 40 29 Madrid.

## FINCAS

AGRICULTORES VENDEMOS FINCAS EN ARGENTINA. Teléfono: (91) 542 40 92.

# PRECIOS DEL GANADO

## Horas bajas

Bajada generalizada de precios puede ser el resumen de los comentarios sobre las cotizaciones del ganado en origen en la actualidad.

Los corderos, que iniciaron bien los comienzos del año, siguen bajando.

El cabrito lechal, que alcanzó cifras record el otoño pasado, también baja a los niveles del primer trimestre de 1989.

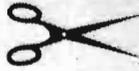
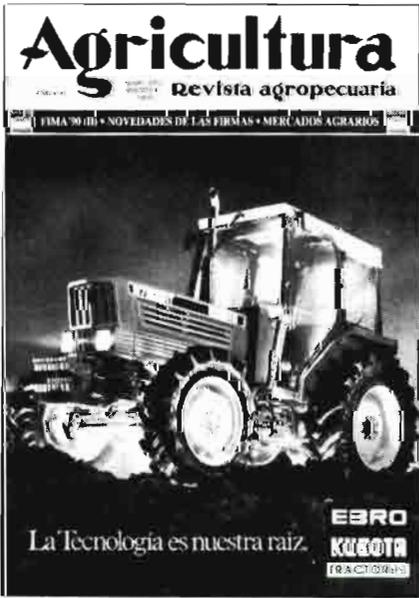
El vacuno sigue sin salir de la crisis. Porcino y equino tampoco des-

piertan.

El cordero empezará a subir, como siempre, a final de verano. El vacuno, según los expertos, saldrá pronto de la crisis. Mientras tanto, a esperar.

## Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	15 Feb 89	1 Mar 89	15 Abr 89	15 May 89	15 Jun 89	1 Jul 89	15 Sep 89	16 Oct 89	15 Nov 89	15 Dic 89	15 Ene 90	15 Feb 90	15 Mar 90
Cordero 16-22 Kg	355	350	375	375	390	400	445	455	505	430	460	360	335
Cordero 22-32 Kg	290	285	320	320	300	315	345	345	355	350	380	325	280
Cordero + de 32 Kg	250	250	295	280	280	300	290	280	305	230	300	250	230
Cabrito lechal	435	450	490	500	600	600	750	775	700	680	600	510	450
Añojo cruzado 500 Kg	275	265	250	250	235	240	240	240	245	240	240	260	250
Añojo frisón bueno 500 Kg	265	255	216	255	210	215	205	205	200	205	210	230	220



### TARJETA POSTAL BOLETÍN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de «Trece ganaderos románticos»
- Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios»
- Ejemplares de «Diano»
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización»
- Ejemplares de «Manual de Elaiotecnia»
- Ejemplares de «Cata de vinos»
- Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»
- Ejemplares de «Catastro de Rústica (Guía práctica de trabajo)»

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D. ....  
Dirección: .....



**Editorial Agrícola Española, S.A.**

Caballero de Gracia, 24

28013 MADRID



**Agricultura**



## Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D. ....  
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad .....

Provincia .....

D.P. ....

Calle o plaza .....

Núm. ....

De profesión .....

Se suscribe a **AGRICULTURA, Revista Agropecuaria**, por un año.

..... de 19.....  
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)



## TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número. Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S. A.** o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España .....	3.500 pta/año
Portugal .....	4.500
Restantes países .....	7.000
Números sueltos: España .....	350 pta

<p><b>DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS</b> Fernando Pizarro 2.<sup>a</sup> edición 544 páginas 2.700 pesetas</p> 	<p><b>MANUAL DE ELAIOTECNIA</b> Autores varios (en colaboración con FAO) 166 páginas 500 pesetas</p> 	<p><b>PODDA DEL OLIVO</b> (Moderna olivicultura) Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanes Guillén 142 páginas 1.200 pesetas</p> 
<p><b>LA CATA DE VINOS</b> Autores varios (E: Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.200 pesetas</p> 	<p><b>DIANO</b> Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.200 pesetas</p> 	<p><b>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS</b> Pedro Caldentey 3.<sup>a</sup> edición 242 páginas 2.000 pesetas</p> 
<p><b>CATASTRO DE RUSTICA</b> (Guía práctica de trabajos) Francisco Sánchez-Casas 152 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p><b>TRECE GANADEROS ROMÁNTICOS</b> Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.200 pesetas</p> 	<p><b>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN</b> Carlos Moro y Bernardo Pons 128 páginas (fotos color) 1.200 pesetas</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES



Importador exclusivo para España

de las compactas **Lanz** *Zetcat*

y minipalas **Zettelmeyer**

**imprescindibles en cualquier mercado:**

obras públicas, agrícola, forestal, de servicios, ayuntamientos, jardinería, etc.

**indispensables en todo tipo de obra:**

canalizaciones, zanjeos, limpieza, construcción de piscinas, manejo de tierras, graneles, abonos, etc.; en instalaciones agrícolas, forestales y viveros, pequeños trabajos en complejos industriales, urbanizaciones, etc.



LANZ ofrece tres líneas: cargadoras compactas, cargadoras de cadenas y minicavadoras, con nueve versiones de compactas de ruedas y dos de cadenas.

Disponen de una amplísima gama de accesorios e implementos que las hacen enormemente versátiles. Un acoplamiento rápido y el accionamiento sencillo de los implementos, mediante dos controles hidráulicos, hacen que esa versatilidad sea inigualable.

Son máquinas de acabado y mantenimiento de obras. En trabajos de perfilado superficial, limpieza, canalizaciones, obras de servicio, etc., son insustituibles.

**Cinco modelos de 32 a 72 HP.**

Son una alternativa económica y flexible en cualquier tipo de obra.

Destaca en ellas la gran variedad de accesorios con que pueden equiparse, que las hace indispensables en multitud de trabajos. Son de fácil montaje mediante su acoplamiento rápido y se accionan con un solo control hidráulico.

Su transmisión hidrostática es sencilla, eficiente y de gran simplicidad, obteniéndose con ella consumos de gasoil muy reducidos.

**Tres son los modelos a comercializar, con una potencia neta de 35, 55 y 70 HP, respectivamente.**

Máquinas de reconocido prestigio mundial, ahora en España, respaldadas con el servicio más completo del mercado, que le asegura una perfecta atención y la alta rentabilidad de estos equipos.

## máquinas para hacer de todo



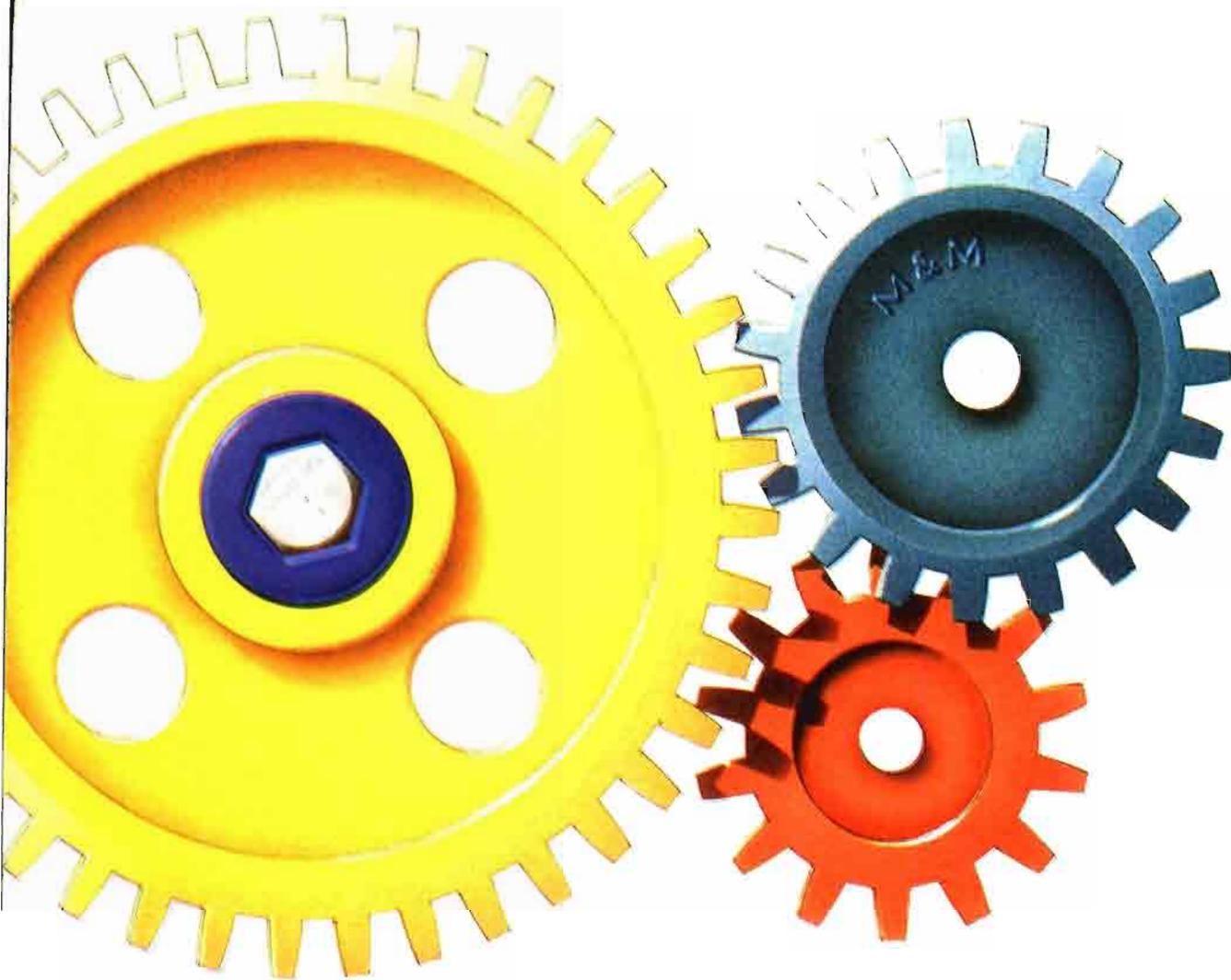
**Finanzauto**

Central: Arturo Soria, 125

Tels. (91) 413 00 13 - 413 90 12 - 28043 Madrid

**HISPANO MAQUINARIA, S.A.**

Póligono Can Fatjó C/ Campoamor. s/n. 08190 SAN CUGAT DEL VALLES (Barcelona)



## Crédito para maquinaria

El Banco de Crédito Agrícola mantiene viva su vocación al servicio de la modernización de la agricultura. Para ello financiamos todo tipo de maquinaria agrícola.

A través de nuestros convenios con los principales importadores y fabricantes, los préstamos para su adquisición pueden ser tramitados por el propio concesionario o distribuidor de la marca.

Nuestro Banco estudiará su petición con la mayor rapidez para la concesión del crédito.

Cuenta con el respaldo del BCA para la compra de su maquinaria agrícola. Estamos para ayudarle.



Banco de Crédito Agrícola

LA NUEVA BANCA PÚBLICA

Le esperamos en la FIMA. Stand 2 y 8. Pabellón 1. Calle E.