

A stylized graphic illustration of a landscape. The top right corner features a solid red circle representing the sun against a light blue sky. Below the sky, a large, curved shape represents a hill or field, filled with a complex pattern of parallel lines in shades of orange, brown, and red, creating a sense of depth and texture.

# Agricultura

Revista agropecuaria



Núm. 464 DICIEMBRE 1970



los abonos de



Calvo Sotelo



Repesa



ensidesa

que COFER le suministre  
aumentarán el rendimiento  
de sus cosechas

Sulfato Amónico	21 % de N
Nitrato Amónico (Nitramón)	20,5 % y 26 % de N
Nitrosulfato Amónico	26 % de N
Urea (Agrícola, Cristalina, Alimentación animal)	46 % de N
Abonos complejos de alta graduación	

COMERCIAL DE FERTILIZANTES **COFER** Orense, 72 MADRID-20

# Agricultura

## Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Depósito legal: M. 183.—1958

Imprenta Sáez.—Hierbabuena, 1.—Madrid-20



Director:

CRISTOBAL DE LA PUERTA  
CASTELLO

Dr. Ingeniero Agrónomo



Redactores:

PEDRO CALDENTEY ALBERT

RICARDO ESPINOSA FRANCO

MANUEL DEL POZO IBÁÑEZ

Doctores Ingenieros Agrónomos



Edita:

Editorial Agrícola Española, S. A.

Domicilio:

Caballero de Gracia, 24

Teléfono 2 21 16 33

MADRID (14)

Difusión Controlada



## Sumario

	Págs.
<b>Editorial: Proteccionismo y libre cambio</b> ... ..	807
<b>II Congreso Mundial de la Alimentación</b> , por Pablo Quintanilla ...	808
<b>Recolección mecanizada de patata</b> , por Pablo José Conejo ... ..	812
<b>Contaminación ambiental</b> , por Leopoldo Medina del Cerro ... ..	819
<b>Vinos y licores de frutas</b> , por José M. <sup>a</sup> Soroa y Pineda ... ..	827
<b>Agentes de fermentación de mostos de uva de Navarra</b> , por B. Yñigo y V. Arroyo ... ..	830
<b>Un agrónomo, Premio Nobel de la Paz 1970</b> , por Julián Briz Escribano ... ..	832
<b>Información nacional:</b> Cultivo mecanizado del secano.—La aceituna de mesa y Norteamérica.—Como producir carne.—Polemica sobre el cooperativismo.—Escuela de capataces bodegueros y viticultores.—Revisión de líquidos impositivos.—Premio «Cofradía San Isidro».—II Curso de ingeniería y aplicaciones del del frío.—Noticias de La Mancha (tractores, azafrán, matadero y central, setas, alfalfa).—Definición de un cordero tipo: el «Trimex-30».—Ferias (FIMA-71, Feria de Barcelona, Ferias de Suecia).—Regulación de campañas (vino, tabaco, trigo, arroz). Premios del I Concurso de Laboreo Mecanizado.—La situación de los mercados.—Reducción de costos en la producción de carne, leche y huevos ... ..	834
<b>La Prensa dice</b> ... ..	854
<b>Información extranjera:</b> Francia (ganadería, crédito agrícola). Portugal (horticultura). Gran Bretaña (porcino, ovino). FAO (producción agrícola). Italia (atraso agrícola). Alemania (cooperativismo). Holanda (material plástico). Hispanoamérica (política agraria en Méjico).—Las variables del agro británico y el de la pequeña Europa, cara a la gran Europa ... ..	855
<b>Legislación de interés</b> ... ..	862
<b>Consultas</b> ... ..	865
<b>Libros y revistas</b> ... ..	869
Leemos para ustedes ... ..	871
<b>Sección de anuncios breves</b> ... ..	872



# JESUS VERON Y C.<sup>A</sup>, S. A.

VIVEROS DE ARBOLES FRUTALES,  
forestales, rosales, plantas de adorno y vides americanas

SEMILLAS

80 Ha. EN CULTIVO

FUNDADO EN 1918

Teléfonos { Oficina y almacén: 881007 - 881723  
Particulares: 881512 - 881391

**CALATAYUD** (Zaragoza)



**GRAN ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA**  
EXPORTACION DE ARBOLES FRUTALES, FORESTALES Y DE ADORNO  
EXPORTACION DE FRUTAS SELECTAS

## CASA JUAN BARRA

(Nombre comercial registrado)

Teléfonos { DOMICILIO: 86  
ALMACEN: 231

**LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA** (Zaragoza)



**VIVEROS ANTONIO ACERETE JOVEN**

Arboricultura - Horticultura - Floricultura

PLANTAS FRUTALES FORESTALES Y JARDINERIA, VIDES AMERICANAS Y OLIVOS

Dirección postal:

**Viveros Antonio Acerete Joven**

Director propietario: Félix Acerete Moros

**SABIÑAN** Zaragoza)

Dirección telegráfica:

**HIDACERETE-SABIÑAN**

Se remiten catálogos gratuitamente a solicitud



## VIVEROS ARAGON

(NOMBRE REGISTRADO)

Frutales,  
Ornamentales  
y Semillas



**Mariano Tornos Torra**

TELEFONO 10

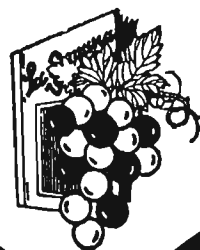
**BINEFAR** (Huesca)

**Símbolo Internacional de  
Prestigio Informativo ●**



# *La Semana Vitivinícola*

FUNDADA EN: 1.945



1961

REVISTA DE INFORMACIÓN DE MERCADOS,  
TÉCNICA, LEGISLATIVA, etc.

TODO CUANTO SUCEDE EN EL NEGOCIO DE  
VINOS, ALCOHOLES, LICORES Y DERIVADOS  
LO CONOCERÁ SEMANALMENTE SI SE SUSCRIBE

Ochenta páginas repletas de la más completa información vitivinícola

Anualidad.	600 pesetas
Semestre...	325 —
Trimestre..	170 —
EXTRANJERO	
Anual. ....	1.200 —

**Pida un ejemplar gratuito al  
APTDO. CORREOS 642  
VALENCIA**

4 Extraordinarios al año de más de 250 páginas dedicados a:

Exportación .....	Aparece a mediados abril
Industrias Auxiliares de la Vitivinicultura .....	» » julio
Vendimias .....	» » octubre
Navidad y Fin de Año .....	» vísperas Navidad

El medio más adecuado para difundir los productos de aplicación  
en vitivinicultura

SOLICITE TARIFAS



no hay buena cosecha sin...

**SUPERFOSFATO DE CAL**

# PARA LA SIEMBRA DE PLANTAS FORRAJERAS

UTILICE SEMILLAS PRODUCIDAS POR

## RAMON BATLLE VERNIS, S. A.

Concesionaria del Estado para la producción de Semillas Selectas  
Hortícolas, Forrajeras y Pratenses y para Céspedes o Jardines

**BELL-LLOCH** (Lérida) - Teléf. núm. 5



Para consultas y pedidos dirigirse a los

Detalle de Festuca elatior var Arrundinaces alta

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

## SEMILLAS NONELL, S. A.

(Casa fundada en 1802)

**BARCELONA**

CENTRAL: Plaza Palacio, 3

ALMACENES: Plaza Santa María, 1



Apartado 723 - Teléfonos { 21 25 91  
21 56 06

Dirección telegráfica: HINONELI

Solicite catálogo general y le será remitido seguidamente

CALIDAD  
GARANTIA  
Y  
SELECCION

**VIDES AMERICANAS**  
DE  
**EMILIO CASTELLÓ**

TELEFONOS. 13, 20 Y 23

**AYELO DE MALFERIT**  
(VALENCIA)



**VARIETADES QUE CULTIVO:**

Richter 110; Richter 99; Chasselas X Berlandieri 41-B,  
Riparia X Berlandieri 161-49; Berlandieri X Riparia 420-A,  
Berlandieri X Riparia y 19.617, esta última para terrenos  
**salitrosos**



# TRUDAN

Verdadero y único Pasto del Sudán  
Híbrido producido en el Mundo por



**NORTHRUP KING**



importado por

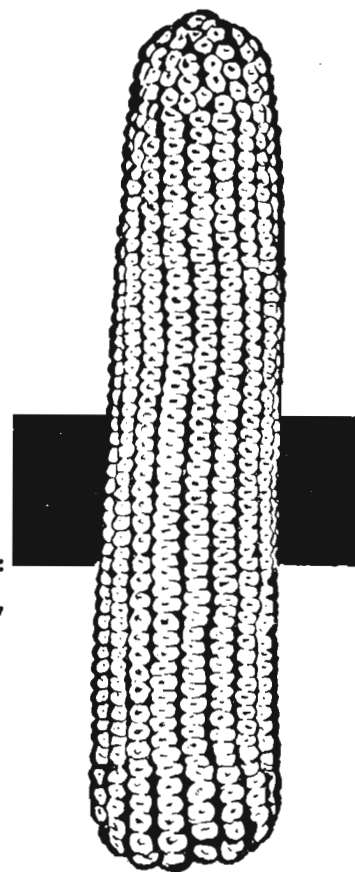
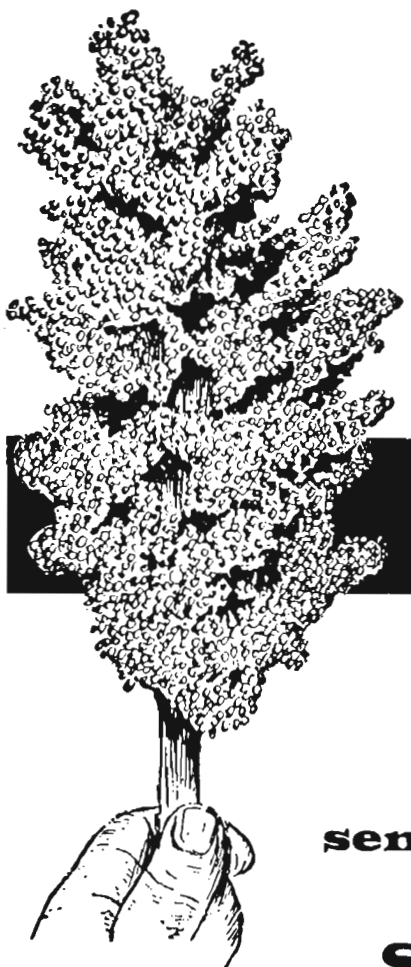
PRODUCTORES DE  
SEMILLAS, S. A.  
**PRODES**

CAMINO VIEJO DE SIMANCAS, s/n  
TELF. 23 48 49 y 23 48 00  
VALLADOLID

Exclusivo distribuidor en España de:  
Northrup King & Co., de Minneapolis,  
Minn (U. S. A.)

semillas de:

**Maices y  
Sorgos híbridos  
Trudan I  
Sordan** (HIBRIDO DE SORGO FORRAJERO  
Y PASTO DEL SUDAN)



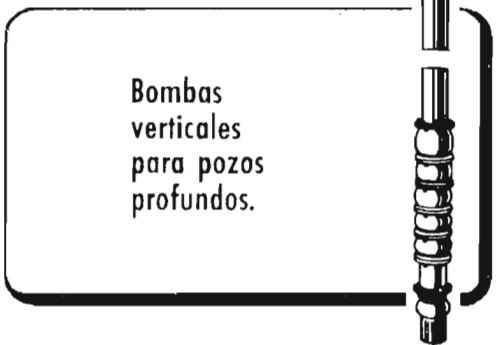
# La lluvia a sus órdenes



**Aspersores adaptados a su terreno o cultivo con tubería de aluminio y acople sin gancho**



**Bombas centrífugas para tractores, motocultores, motores eléctricos y motores Diesel.**



**Bombas verticales para pozos profundos.**



**SEPPIC IBERICA, S.A. CEA BERMUDEZ, 66 Tel. 449 11 50\* • MADRID**

**DELEGACIONES:**

- BARCELONA.- Carreras Candi, 34-36.- Tel. 240 32 04
- MADRID.- Cea Bermúdez, 66.- Tel. 449 11 50
- SEVILLA.- Asunción, 44.- Tel.- 27 05 00-08-09
- VALENCIA.- Navellos, 8.- Tel. 31 82 30
- VALLADOLID.- Gabilondo, 5.- Tels. 23 80 05-23 97 14
- ZARAGOZA.- San Vicente de Paul, 52.- Tel. 29 13 50

Distribuidores en todas las provincias.

Ruego me envíen folleto informativo.

AGRICULTURA

Don .....

Calle .....

Ciudad .....



Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.  
Teléfono 2 21 16 33 - MADRID (14)

## BOLETIN DE SUSCRIPCION

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

D. ....  
(Escribase con letra clara el nombre y la dirección del suscriptor)

*domiciliado en* ..... , *provincia de* .....  
*calle de* ..... , *núm.* ..... , *de profesión* .....  
*se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año, comprometiéndose a abonar el importe de esta suscripción con arreglo a las tarifas y condiciones contenidas en este Boletín.*

..... de 19.....  
(Firma y rúbrica del suscriptor)

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 o transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano tiene abierta, en Madrid, «Editorial Agrícola Española, S. A.».

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España ...	Ptas. 240,—
Portugal e Hispanoamérica ... ..	» 250,—
Restantes países ... ..	» 300,—

Números sueltos: España ... .. Ptas. 25,—

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXIX  
N.º 464

DIRECCION Y ADMINISTRACION:  
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Diciembre  
1970

SUSCRIPCIÓN { España ..... Año, 240 ptas.  
Portugal e Iberoamérica ..... Año, 250 ptas.  
Restantes países ..... Año, 300 ptas.

NÚMERO SUELTO: España ..... 25 pesetas

## EDITORIAL

### Proteccionismo y libre cambio

El tema del proteccionismo y del libre cambio está de moda en los momentos actuales como consecuencia de la famosa Ley Mills que se intenta aprobar en los Estados Unidos, y en la que se establecen limitaciones cuantitativas a las importaciones de determinados productos, entre los que destacan los tejidos, el calzado y, entre los que afectan a España de una forma particular, las aceitunas de mesa. Sobre los problemas de exportación de este último producto a Estados Unidos nos informa ampliamente en las páginas interiores nuestro corresponsal en Sevilla.

Desde el economista "clásico" Ricardo, que elaboró la teoría de los costes comparados, la mayor parte de los economistas han abogado en favor del librecambio en el comercio internacional. Teóricamente demuestran que es mejor especializarse en la producción de determinados productos o intercambiarlos en el mercado internacional con otros productos de otros países.

Esta teoría, no obstante, ha sido utilizada en numerosos casos por los países desarrollados para intentar convencer a los subdesarrollados para que se especializaran en la producción de materias primas, todo ello en orden a mantener la situación colonial.

Es tal vez la situación de los países subdesarrollados la que más justifica el proteccionismo. También está justificado en algún otro caso en base a criterios económicos y principalmente extraeconómicos.

Lo que, sin embargo, no se puede defender es que un país como el gran coloso americano, que

en numerosas ocasiones ha alardeado de poner en práctica la libertad de comercio, tome en estos momentos una medida tan radical y diríamos reaccionaria.

En la realidad Estados Unidos ha sido siempre un país proteccionista, como se demuestra observando que sus derechos arancelarios son mayores que los aplicados por la proteccionista Comunidad Económica Europea o que los aplicados por otros países potentes, como el Reino Unido y el Japón.

En varios casos, el proteccionismo en U. S. A. se ha aplicado con medidas indirectas, como fue el caso de las barreras fitosanitarias aplicadas, tiempo ha, a la uva española de mesa.

Lo que no se puede admitir es que un país que absorbe el 40 por 100 de la renta mundial y que es el primer exportador del mundo tome unas medidas como las previstas en la Ley Mills, que representan un gran paso atrás en la libertad del comercio internacional.

Se trata de un desprecio al resto del mundo, tanto a países desarrollados como subdesarrollados, y un desprecio al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (G. A. T. T.), a sus cláusulas y a la Ronda Kennedy, celebrada en el seno de este último organismo hace pocos años y de la que apenas han empezado a entrar en vigor las disminuciones arancelarias.

Esperamos que el gran país del otro lado del Atlántico recapacite de nuevo antes de aplicar una ley contraria no sólo a los intereses del resto del mundo, sino también a los propios Estados Unidos, tal como han indicado numerosos y prestigiosos economistas.

## II CONGRESO MUNDIAL DE LA ALIMENTACION

Por Pablo  
QUINTANILLA (\*)

### EL CONGRESO

Este Congreso, organizado por la FAO, constaba de dos etapas, la primera dedicada a la "prioridad de acción" y la segunda al "apoyo necesario para las prioridades". En la primera etapa existían cuatro Comisiones dedicadas: I, "Aseguramiento de las disponibilidades de alimentos básicos"; II, "Logro de niveles superiores de vida y una mejor alimentación"; III, "El pueblo y el desarrollo rural", y IV, "Estructuras y políticas comerciales".

Las cuatro Comisiones se celebraban al mismo tiempo en distintas salas del edificio de Congresos de La Haya, y por estar personalmente invitado a la Comisión primera, así como a la Subcomisión Especial del Programa de Fertilizantes, se puede decir que dediqué toda mi asistencia a éstas.

Se exponían como fines iniciales de la Comisión primera el incremento de la producción de alimentos de primera necesidad, subrayándose el interés que para ello tiene el empleo de variedades de alto rendimiento, el aumento de utilización de insumos, en especial de fertilizantes, insecticidas y agua de riego, así como la suficiente capacitación de los agricultores en los nuevos métodos de producción; al mismo tiempo se comuni-

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.



«Las causas del hambre son exclusivamente políticas.»  
El 50 por 100 de la población mundial pasa hambre

caba la conveniencia de estudiar las disposiciones financieras institucionales.

### EL CONTROL DE LA NATALIDAD Y EL HAMBRE

#### Tema I

#### *Disponibilidades y necesidades de calorías*

Como primer punto de este tema surgió el del *crecimiento demográfico*, ante el cual las manifestaciones fueron bastante dispares entre los representantes del Tercer Mundo. Así se pudo ver cómo los países sudasiáticos defendían el *control de la natalidad*, cualesquiera que fueran los métodos que se siguieran para ellos, en lo que se encontraban respaldados por algunos países occidentales. Para ello, presentaban los problemas como

una cuestión económica, sin entrar para nada en cuestiones morales o políticas.

Los países africanos, al sur del Sahara, por el contrario, expusieron repetidamente cómo su problema demográfico difería del asiático, puesto que muchos de sus países disponían de una cantidad de medios naturales que están por explotar, muy superiores, en proporción, a la población existente en la mayor parte de ellos, por lo cual consideraban que debe seguir creciendo su población, la cual consideran insuficiente para una economía equilibrada.

Los países sudamericanos se hallaban divididos en cuanto a estos problemas, ya que si bien algunos de sus representantes defendían el control de la natalidad como una de las mejores actitudes ante el problema económico que se presenta, otros, por el contrario, sobre todo los representantes de la juventud, opinaban que el control de la natalidad es una idea puramente capitalista, dirigida a no despejar los problemas de base, sino a paliar parcialmente la situación, manteniendo a sus países en una inferioridad económica con respecto a los países occidentales; un "slogan" muy utilizado era el de que "las causas del hambre son exclusivamente políticas". Por otra parte, se discutió bastante el planteamiento del hambre en el mundo en base de calorías, expuesto por la FAO, en el cual hay que reconocer que la misma FAO ha rectificado desde el Primer Congreso en el sentido de reducir la población hambrienta del mundo del 66 al 50 por 100, sin que se razonen suficientemente ninguna de las dos cifras.

## EMPLEO DE LA TECNICA

### Tema 2

#### *Posibilidades técnicas de aumentar las disponibilidades de alimentos básicos*

Se combatió en este tema la idea de puesta en cultivo de nuevas tierras, juzgándose en muchos casos como antieconómico, y se propone un incremento de la *productividad* de las tierras actualmente en explotación. En este sentido se discutió la conveniencia de un mayor empleo de insumos, conservando el equilibrio natural, apoyando paralelamente la introducción de nuevas variedades y la mecanización de las labores. Este tema se politizó casi con exceso en la primera reunión, lo cual dio lugar a que se dividiera el segundo día



El progreso de la técnica se basa en tres puntos fundamentales: *Capacitación* del agricultor, nuevas *variedades* y utilización de *fertilizantes e insecticidas*

la Comisión en dos Sub-Comisiones, una para discutir la parte *técnica* del tema y la segunda para afrontar los problemas *políticos*.

En la parte técnica se hizo hincapié en la necesidad de consolidar los progresos obtenidos hasta el momento, los cuales se pueden basar en tres puntos fundamentales: *Capacitación* del agricultor, nuevas *variedades* y utilización de *fertilizantes e insecticidas*.

Se recalcó la conveniencia de aumentar los rendimientos por hectárea, conservando las características ecológicas del suelo, y se resaltó el peligro del monocultivo.

Paralelamente a las mejoras tecnológicas, se considera necesario estabilizar el *mercado exterior*, punto fundamental en la ayuda que se ofrece a los países en desarrollo, ya que se ha dado el caso de que cultivos que han aumentado los insumos, y como consecuencia de ello la producción, al verse precisados a vender dicha producción agrícola a un número excesivamente limitado de naciones clientes, han visto cómo éstas han bajado el precio internacional de los productos y, como consecuencia, los ingresos de las naciones en desarrollo se han mantenido prácticamente iguales después de los endeudamientos realizados para su desarrollo.

Se insistió asimismo en cosechas más altas en *proteínas*, punto fundamental en los países con una alimentación insuficiente, así como mejorar las técnicas de *almacenamiento* con el fin de evitar el deterioro de las mercancías, que alcanza cifras que se pueden calificar de exorbitantes en muchos casos.

Con gran unanimidad se defendió la experiencia "in situ", por no considerar suficiente la importancia de técnicos de países desarrollados, que en muchos casos no se adaptan a las características del país en desarrollo, por lo cual se pro-



El mantenimiento de las estructuras actuales puede dar lugar a una desproporción de los beneficios, haciendo «más ricos a los ricos y más pobres a los pobres»

pone una *investigación local* con una mayor formación de investigadores, recalándose en este sentido la poca importancia que a estos temas se ha concedido hasta el momento. En este sentido también se pidió que los institutos de investigaciones sean polifacéticos, sin que ello quiera decir que deban eliminarse los dedicados a un solo cultivo.

#### LA REVOLUCION VERDE

La segunda Subcomisión enfocó el problema sobre el peligro de la "revolución verde". En ella se discutió la comercialización de los productos, insistiendo en la idea, ya expuesta anteriormente, de la necesidad de un mercado internacional estable y, como consecuencia de ello, una mayor *estabilidad de los precios*, tanto internacionales como interiores. Se consideró la necesidad de la *industrialización* de los productos agrícolas como una de las posibilidades de elevar la economía de los países y de solucionar al mismo tiempo los problemas sociales que se provocan por el desempleo de los agricultores ante la elevación de las técnicas de cultivo.

En cuanto a los problemas psicológicos que "la revolución verde" puede presentar, se expusieron el de los beneficios desiguales, defendiéndose el que las mejoras introducidas deban afectar por igual a todos los agricultores de cada país, en especial a los agricultores más pobres, ya que el mantenimiento de las estructuras actuales puede

dar lugar a una desproporción de los beneficios, haciendo "más ricos a los ricos y más pobres a los pobres". En este sentido se recalcó la necesidad del aumento de los créditos, en especial para pequeños agricultores, y en el reparto de las tierras.

#### ESTRUCTURAS

He de señalar en este punto que no existe unanimidad de criterios en cuanto al *reparto de tierras*, ya que si bien había quienes defendían la parcelación, naturalmente dentro de límites rentables, otros propugnaban el sistema cooperativista y la explotación de la tierra en grandes fincas.

Este punto se politizó también en extremo, hasta el punto de poder decir, como anécdota, que Rusia era considerada como un país capitalista en el cual el propietario es el Gobierno, pero cuyas estructuras difieren poco de los países capitalistas occidentales.

En especial los sudamericanos defendían un socialismo del pueblo, marcadamente maoista. Como ideas interesantes citadas a lo largo de las discusiones, quiero señalar las siguientes: La política de desarrollo debe ser siempre integral, agrícola y comercialmente. La sobreproducción, dentro de las estructuras actuales, conduce al paro en el campo y al desnivel económico del país. Se debe incrementar la autosuficiencia, dentro de unidades supranacionales. La redistribución de las tierras no aumenta la capacidad de consumo en los países agrícolas si no está bien realizada. Las estructuras actuales impiden la introducción de las nuevas técnicas de cultivo. La FAO es orientativa, pero poco ejecutiva, no da soluciones, no marca etapas y su organización *está anticuada* e incluso mal localizada geográficamente.

#### LA VOZ DE LA JUVENTUD Y DE LOS PAISES EN DESARROLLO

Por todo lo expuesto anteriormente se puede ver cómo el II Congreso de la FAO ha tenido un desarrollo muy distinto al I, ya que éste fue dirigido por países que subvencionaban a la FAO, mientras que en el de este año han sido los países en desarrollo los que han expuesto sus criterios de una manera clara y abierta, indicando no solamente las necesidades que ellos tienen y los medios que necesitan para combatirla, sino que, al mismo tiempo, condicionaban la aceptación de estos medios, deslizándose con ello hacia un terreno

más político que técnico, en general. Así se ha visto cómo ideas más o menos discutidas hasta ahora eran mantenidas como básicas durante el Congreso, y sobre las cuales ya no se concede beligerancia. En este sentido puedo informar que la idea de la propiedad, en el sentido capitalista, no era ya admitida por los representantes de la juventud, ni aun los de los países desarrollados. La dignidad humana está fuera de toda discusión, y como índice de valoración no bastan las calorías que pueda necesitar una persona ni el grado en que sus necesidades primarias estén más o menos cubiertas. La juventud no es que haya entrado, sino que ha irrumpido en este Congreso con todas sus fuerzas, exigiendo ser oída en la planificación del mundo del futuro que ellos han de vivir, y no precisamente quienes lo están planeando.

#### PROGRAMAS DE FERTILIZACION

La *Subcomisión de Fertilizantes* fue una exposición de los trabajos que actualmente se están realizando en el mundo a través de la "Campaña contra el Hambre".

Los métodos de trabajo se basan fundamentalmente en ensayos de fertilizantes y en demostraciones, así como estudios económicos, esquemas piloto para uso de fertilizantes, estudio de distribución y créditos, además, naturalmente, de formación de personal indígena especializado. El programa abarca actualmente 33 países y se realiza por medio de 56 expertos, habiéndose realizado 160.000 campos de demostración y formado unos 5.000 expertos.

Los  *aumentos de producción media* se estiman en el 60 por 100, y la  *rentabilidad* de los abonos, en un 330 por 100. El aumento de  *consumo* de fertilizantes en los países acogidos al plan es tres veces mayor que en los no acogidos, y el valor del aumento del consumo de fertilizantes se estima en 2.800 millones de pesetas anuales. Este programa, hasta el momento, ha gastado 980 millones de pesetas, repartidas prácticamente a partes iguales entre los Gobiernos de los países acogidos y la FAO, la cual, a su vez, está subvencionada por los Gobiernos y Empresas privadas de países desarrollados.

La  *industria* de los fertilizantes ha contribuido hasta el momento con un 25 por 100 de los gastos totales.

En la conferencia del señor F. W. Parker, las ideas fundamentales fueron que el aumento de la producción agrícola en los países acogidos al



El programa actual de fertilizantes de la FAO abarca actualmente a 33 países y se realiza por medio de 56 expertos, habiéndose realizado 160.000 campos de demostración y formado unos cinco mil expertos

plan fue de un 3,5 por 100, pudiéndose observar cómo se ha aumentado, tanto la productividad de la tierra como la de la mano de obra, contribuyendo a una mayor disponibilidad de alimentos y un aumento de los beneficios de los agricultores y de las naciones en general.

También es interesante anotar que, en general, en el mundo, el poder de compra de fertilizantes en función de las cosechas se ha doblado, es decir, que la relación entre índices de precios de las cosechas e índices de precios de los fertilizantes, desde 1935 hasta 1963 se ha multiplicado por 2,6.

En general, los medios que proponen para el  *fomento de la fertilización* son los siguientes: Ayudas estatales, facilidades a las inversiones privadas, tanto domésticas como extranjeras, y créditos de la industria u otros estamentos para la asistencia económica del agricultor.

Cada país debe prever con amplia suficiencia el empleo de fertilizantes en todos los planes de desarrollo. En este sentido recalcó el gran papel que la industria de los fertilizantes debe jugar, tanto en la investigación como en la promoción de sus productos, ayudando al desarrollo de la investigación, la extensión y los servicios gubernamentales en general.

Como conclusión, los puntos críticos son:  *Capital, ordenación industrial, Marketing, créditos, investigación y extensión.*

En el coloquio que siguió a esta Conferencia se puso de relieve la  *rentabilidad que las campañas de abonado* tienen para la industria y para los Gobiernos que las desarrollan.



# RECOLECCION MECANIZADA DE PATATA

Por Pablo José  
CONEJO PEREZ (\*)

La patata se integra en las alternativas de cultivo de casi todas las regiones españolas; en régimen de regadío en las comarcas con menor índice pluviométrico, y secano en las de verano seco o húmedo, como son la mayor parte de las provincias gallegas, Castilla la Vieja, León, Vizcaya y Navarra. La ecología de la patata responde a una extraordinaria adaptación a los valores climáticos más extremos. Es, por tanto, una planta de gran rusticidad susceptible de prosperar en cualquier zona de la geografía hispana. La importancia de este cultivo en nuestro país es notoria si pensamos que se siembran 379.396 hectáreas, de las cuales 211.766 se destinan a secano y 167.630 a regadío, correspondiendo a Castilla la Vieja la mayor superficie, con un total de 47.748 hectáreas. La patata de siembra bajo la denominación de "seleccionada" es la única que puede ser objeto de comercio en España, y exige una serie de cuidados y atenciones de cultivo sensiblemente diferentes de la destinada a consumo, estando amparada por una legislación específica controlada por el Ministerio de Agricultura a través del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

Las operaciones de siembra y atenciones de cultivo de la patata no exigen unos contingentes de mano de obra tan numerosos como la recolección, que supone el más elevado porcentaje de los gastos de cultivo. La creciente disminución de los efectivos de mano de obra disponibles para atender las épocas de mayores necesidades constituía una seria amenaza a la supervivencia del cultivo. La mecanización ha sido la panacea capaz de afrontar una inminente situación de crisis, ya que



Arrancadora-hileradora con sistema limpiador de cadena sinfín. La reja excavadora deposita un volumen de tierra, junto con los tubérculos, en la banda transportadora que a lo largo de su recorrido elimina la tierra. Este tipo de máquinas realiza una buena limpieza en condiciones de terrenos arcillosos y húmedos. Lateralmente lleva acoplada una desbrozadora que trabaja en paralelo con el arrancador, simultaneando ambas operaciones

en la actualidad, salvo pequeñas parcelas de huerta en las que el agricultor recolecta a mano la patata para su consumo, todas las explotaciones tienen mecanizada en mayor o menor grado la recolección de este tubérculo.

El primer capítulo a considerar en el momento de proceder al diseño de una máquina para la recolección de un determinado cultivo es la forma en que éste se presente en el suelo.

La patata presenta una parte aérea, constituida por los órganos foliares, que alcanza unos 30 centímetros de altura. Los tubérculos se desarrollan a lo largo del sistema radicular a una profundidad máxima de 40 centímetros y en un radio horizontal de 30 centímetros sobre los caballones preparados al efecto. La densidad de población es variable

(\*) Perito Agrícola.



Detalle de la primera banda sinfín de una arrancadora con mecanismo limpiador de cadenas. Pueden observarse los tubérculos mezclados con la tierra y los tallos en el momento de ascender hacia la segunda banda deflectora, que los depositará en el terreno completamente limpios

según los terrenos, con límites extremos de 25.000 a 45.000 pies por hectárea, con una separación máxima de caballones de 70 centímetros y distancia entre matas de 40 centímetros. Para obtener la cosecha máxima posible, la recolección deberá efectuarse cuando las hojas adquieren un color amarillento y los tallos se secan, haciéndose quebradizos. En algunos casos, si se pretende obtener patata temprana porque las condiciones de mercado o alguna otra razón lo exija, se puede efectuar la recolección antes de que las matas estén secas, con lo cual el rendimiento es menor, si bien una mejora en el precio puede compensar las pérdidas.

#### Concurso y demostraciones

Los pasados meses de septiembre y octubre se han celebrado en las provincias de Valladolid y Alava el I Concurso y las I y II Demostraciones Internacionales de Recolección Mecanizada de Patata, organizados por la Dirección General de Agricultura. La primera fase tuvo lugar en Olmedo (Valladolid), sobre una plantación de 15 hectáreas de patata, en la finca "Malverde", y la segunda, en Alegría (Vitoria), núcleo representativo del cultivo patatero en esa comarca. Participaron 27 máquinas, desglosadas de la siguiente forma: 15 arrancadoras, cinco cosechadoras-ensacadoras, tres desbrozadoras y cuatro máquinas auxiliares. El

estado vegetativo del cultivo no se presentaba en condiciones para ser recolectado, por lo cual hubo de aplicársele un tratamiento a base de un herbicida de contacto (reglone), compuesto por 200 gramos de Diquant por litro, que destruye los órganos verdes de las plantas, interfiriendo el proceso de respiración y fotosíntesis. El efecto que se persigue con esta aplicación es secar completamente las ramas de la patata y acelerar la maduración. Se aplicó a razón de 2,5-4 litros/Ha.

#### MAQUINARIA EMPLEADA EN LA RECOLECCION DE PATATA

##### Antecedentes

Un primer paso lo constituyó el simple arado patatero, consistente en un formón de punta de flecha y vertiente a ambos lados que va provisto de una parrilla de barrotes de sección redondeada convergentes con la reja, cuya misión es sacar la patata y dejar caer la tierra antes que el tubérculo, al objeto de depositar éste en el suelo completamente al descubierto. Posteriormente se emplearon las arrancadoras de horquilla, consistentes en un bastidor apoyado sobre ruedas y un eje central donde se acoplan los órganos de trabajo que toman movimiento de las ruedas. Estos órganos constan, en esencia, de una serie de dientes rígidos en disposición radial, de manera que mediante un movimiento de rotación atacan al caballón que



Cosechadora de gran rendimiento, de fabricación alemana. Puede observarse en la fotografía el tambor limpiador de cangilones que deposita los tubérculos en una plataforma donde los operarios se encargan de realizar las operaciones de clasificación y ensacado



Cosechadora alemana de sencillo diseño y buenas características de funcionamiento. La excavación se efectúa por cuchillo de media luna o angular en V, y el sistema de limpia, por tambor giratorio provisional de barrotes de hierro. Se aprecia en la fotografía la plataforma clasificadora donde los operarios realizan esta operación

cubre el tubérculo y lo proyectan hacia un lado de la máquina con un impulso proporcional a la velocidad de avance de las ruedas. Esto, como puede apreciarse, reúne una serie de inconvenientes derivados de las erosiones que se producen en la patata al ser proyectada a una distancia considerable y las dificultades que entraña su posterior recogida.

#### Máquinas arrancadoras

Realizan las operaciones de arrancada y limpia, dejando la patata hilerada en el terreno para su posterior recogida a mano. Se clasifican atendiendo a los diferentes sistemas de limpia y a los tipos de cuchillas que cortan el caballón.

#### SISTEMAS DE LIMPIA

##### a) Sistema limpiador a base de parrilla vibrátil

Los tubérculos arrancados del terreno pasan directamente a una plataforma compuesta de varillas redondeadas, siendo sometidas a un movimiento sacudidor merced a un juego de excéntricas accionadas por la t.d.f. del tractor. Este sistema tiene una gran ventaja derivada de su extraordinaria sencillez, que implica menor posibilidad de atascos o averías, aunque, por otra parte, presenta el in-

conveniente de que la superficie sacudidora es muy pequeña y la patata no sale completamente limpia de la operación. Esto no se aprecia, generalmente, en terrenos arenosos y secos, para los cuales es recomendable, pero en suelos arcillosos y con elevado porcentaje de humedad, la operación de limpia es bastante defectuosa.

##### b) Sistema limpiador a base de cadena transportadora oscilante

El mecanismo elevador transportador es el encargado de realizar la limpieza, apoyado, en algunos casos, por una pequeña parrilla deflectora situada al final de la banda de cadenas.

Los tubérculos sacados por la reja pasan, en unión de la tierra que forma el caballón, a la cadena transportadora sinfín, compuesta por varillas metálicas de sección redondeada, y limitada lateralmente por un par de chapas verticales, que encierra todo el material elevado. En el trayecto comprendido desde que la patata entra en la banda hasta que salta al suelo se realiza la operación de limpieza al caer la tierra del caballón, y la que sueltan los tubérculos en los sucesivos zarandeos por los intersticios de las cadenas.

En los distintos sistemas de limpia hay que considerar los posibles daños que pudieran ocasionarse en la piel de los tubérculos como consecuencia de las sacudidas. Esto tiene especial importancia cuando la patata es de siembra, ya que es inadmisibles la existencia de erosiones. En este sentido, los fabricantes de máquinas arrancadoras pueden optar por dos soluciones: o bien acortar el recorrido de la banda limpiadora, con lo cual hay menos posibilidades de que la patata quede dañada, pero la limpia es insuficiente, o alargar el recorrido de la cadena limpiadora, con lo cual la limpia es más perfecta, si bien cabe mayor peligro de erosionar los tubérculos.

Pese a estas consideraciones, hay que añadir que cuando se trata de máquinas arrancadoras con sistema de limpia a base de cinta sinfín, la forma de ejecutar el trabajo puede evitar algunos inconvenientes de los que se han indicado. En efecto, se ha comprobado que este tipo de máquinas realizan una limpia perfecta si se trabaja con el tractor en velocidades largas. Esto tiene su explicación si pensamos que al ser mayor la velocidad de avance, entra en la cadena mayor cantidad de tierra, que forma una tupida alfombra sobre la cual golpea la patata en las sacudidas sin tocar los eslabones de la cadena y queda depositada en el suelo sin lesiones.

SISTEMAS DE CUCHILLA ARRANCADORA

Con el fin de adaptarse a los diferentes suelos y formas de cultivo, se utilizan rejas de varias formas en lo que respecta a ángulo de ataque.

La forma de ejecutar el arrancador es a base de cortar un volumen de tierra comprendido entre la parte superior del caballón y el interior del suelo hasta donde se desarrolla el último tubérculo.

a) *Cuchilla en punta de flecha.*

Aconsejable para terrenos fuertes que oponen gran resistencia a la penetración, siendo además perfectamente apta en casi todos los tipos de suelos.

b) *Cuchilla con angular en forma de V*

En este tipo de cuchillas debe cuidarse el espesor del filo para su empleo en terrenos resistentes, aunque al tener un ángulo de ataque hacia dentro, la penetración es más dificultosa. Deben utilizarse en terrenos sueltos.

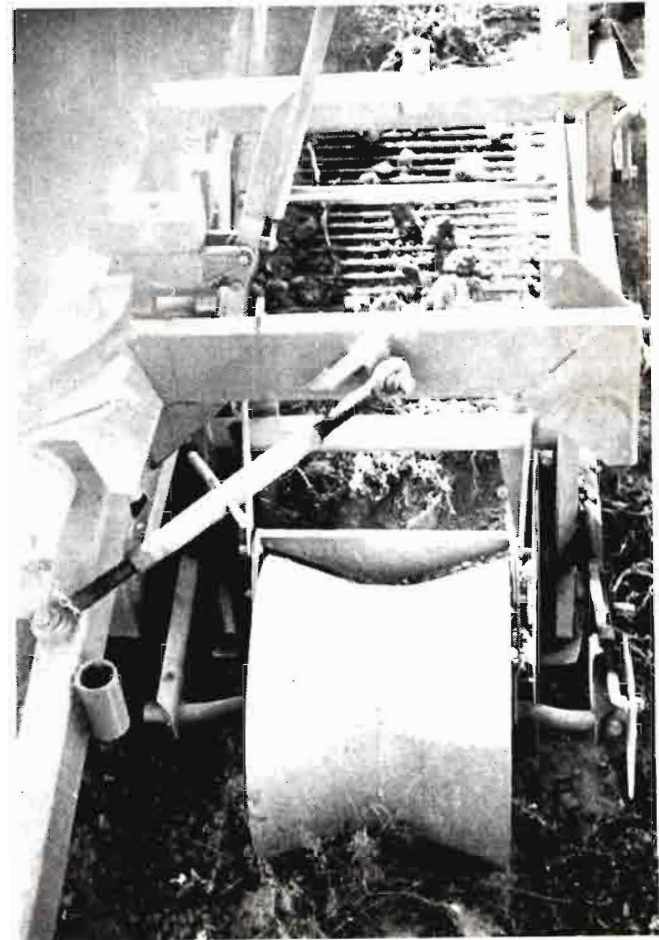
c) *Cuchilla de media luna*

La superficie cortante forma una curvatura cóncava de ataque al caballón y está compuesta de una hoja ancha de acero que en algunos casos, para favorecer la penetración, lleva acoplado un formón en el centro. La utilización de este tipo de cuchillas se generaliza a todos los tipos de terrenos, si bien es aconsejable, cuando se trate de terrenos duros, acoplarle la pieza central o formón.

**COSTOS DE UTILIZACION DE LAS ARRANCADORAS**

Estableciendo un precio medio de una arrancadora en 50.000 pesetas y considerando una vida utilizable de ocho años, procederemos al cálculo de los gastos que trae consigo la utilización de la máquina.

GASTOS FIJOS:	Ptas./año
Amortización: $\frac{50.000 - 10\% s/50.000}{8} = \dots$	5.625
Interés del capital: $0,05 \frac{50.000 + 5.000}{2} = \dots$	1.375



Mecanismo arrancador-elevador de una cosechadora de patata. Se aprecia en primer término el rodillo en forma de «diabolo», solidario con la reja, que se desplaza rodando sobre el caballón y actúa como regulador de profundidad

Locales: $\frac{0,5}{100} \times 50.000 = \dots$	250
Seguros: $0,02 \times 50.000 = \dots$	1.000
<b>Total gastos fijos</b> ... ..	<b>8.500</b>

**GASTOS DE FUNCIONAMIENTO:**

<i>Reparaciones y conservación:</i>	Pts./hora
$0,0001 \times 50.000 = \dots$	5
Gastos de tractor de 50 CV ... ..	65
Mano de obra: tractorista ... ..	45
<b>Total gastos funcionamiento</b> ... ..	<b>115</b>

*Coste horario:*

Llamando *n* al número de horas que trabajó la máquina al año:

$$C_n = 115 + \frac{8.500}{n} \text{ ptas./hora.}$$

**COSTE POR HECTAREA:**

Se estima que la máquina arrancadora tiene un rendimiento medio de 6,5 horas/Ha., con lo cual, si trabaja *N* Has. al año:

$$6,5 \times 115 + \frac{8.500}{N} \text{ ptas./Ha.}$$

MAQUINAS COSECHADORAS

La cosechadora de patata es una máquina capaz de realizar simultáneamente las operaciones de arrancado, limpia y ensacado. Estas máquinas no están suficientemente perfeccionadas, ya que no se ha logrado la automatización total de las últimas operaciones. En general, estas máquinas son combinaciones de una arrancadora-excavadora, un sistema de tambores giratorios limpiadores y una serie de cribas y transportadores situados sobre una plataforma donde se realiza a mano la operación de separar los terrones y elementos extraños.

Los elementos arrancadores, compuestos de rejas, cuchillas circulares, rodillo y banda sinfín elevadora van situados en primer término y debajo de las plataformas clasificadoras, donde tiene lugar el ensacado. Estos mecanismos se elevan hidráulicamente para el transporte de la máquina.

Los elementos limpiadores constan de una primera parte a base de cintas transportadoras, cuya misión es también elevar el material excavado por la reja hasta el tambor giratorio o bombo que realiza la segunda limpia. Existen diversas modalidades de bombos: de tambor giratorio con varillas y de ruedas con cangilones. Los del primer tipo constan de un tambor, que toma el movimiento de la t.d.f., donde son depositadas las patatas que salen de los mecanismos arrancadores. En este tambor quedan sometidas a sucesivos zarandeos encaminados a desprender la tierra que llevan adherida. Otros sistemas de limpia constan de una rueda con cangilones formados por placas de plástico endurecido y cables de acero trenzado. Los cangilones realizan la limpia en su movimiento y descargan en la parte superior sobre una pequeña tolva situada sobre el mecanismo de selección. De este mecanismo pasan los tubérculos a la mesa de selección manual, que consiste en una banda de varillas metálicas cuya inclinación puede variarse mediante un husillo. Los operarios se encargan de ejecutar la operación final de separar las patatas menudas de las grandes y descargarlas en sendas tolvas ensacadoras provistas de dos bocas.

Se estima un rendimiento para estas máquinas de once horas por hectárea.

COSTOS DE UTILIZACION DE LAS COSECHADORAS

El precio de adquisición se estima en 200.000 pesetas, con una duración de ocho años y un valor de desecho del 10 por 100 del precio inicial:

	Ptas./año
GASTOS FIJOS:	
Amortización: $\frac{200.000 - 10\% (200.000)}{8} = \dots$	22.500
Interés del capital: $\frac{5}{100} \times \frac{200.000 + 21.000}{2} = \dots$	5.525
Locales: $\frac{0,5}{100} \times 200.000 = \dots$	1.000
Seguros: $\frac{2}{100} \times 200.000 = \dots$	4.050
<i>Total gastos fijos</i> ... ..	33.025

GASTOS DE FUNCIONAMIENTO:

	Pts./hora
a) <i>Reparaciones y conservación</i>	
$\frac{0,1}{1.000} \times 200.000 = \dots$	20
b) Tracción: Tractor de 50 CV ... ..	65
c) Mano de obra:	
1 tractorista ... ..	40
3 peones ... ..	75
<i>Total gastos de funcionamiento</i> ... ..	250

El coste horario será:

$$C_n = \frac{33.025}{n} + 200 \text{ ptas/hora.}$$

Siendo *n* el número de horas de utilización en la campaña.

COSTE POR HECTAREA

Estimando un rendimiento medio de once horas por hectárea, podremos expresar:

$$\text{Coste/Ha.} = 11 \left( \frac{n}{332.025} + 200 \right) \text{ ptas/Ha.}$$

CONSIDERACIONES A LA DEMOSTRACION ORGANIZADA POR LA DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA

*Arrancadoras:*

Dentro de este tipo de máquinas con el sistema de banda sinfín limpiadora destacaron la presentada por John Deere; la de marca "La Hoz", presentada por Hijos de Ortiz de Zárate; la "Jauria" y la francesa de marca "Crocodile", que fue la que menos daño causó a la piel de la patata, con la particularidad de ir provista de una desbrozadora. En lo que respecta al tipo de suelo, pudimos comprobar que en terrenos arcillosos y húmedos (tales como el de la finca de Alegría, en Vitoria), este sistema de limpiadora es el que mejor se adapta.

Las arrancadoras con sistema de limpia por parrilla vibrátil de diseño más sencillo son más baratas que las anteriores, si bien su utilización queda restringida a los terrenos arenosos y secos. Destacaron los de marca Cerezo, Taus y Juanjo con mejor calidad de trabajo. La arrancadora alemana "Kuxmann" tuvo una excelente actuación en Valladolid.

La arrancadora "Zaga", modelo C. P. V., consigue una buena alineación por su diseño característico de formar la parrilla un ángulo de 90° que hace caer a los tubérculos lateralmente.

*Cosechadoras:*

Podemos decir, en general, que este tipo de máquinas realizaron un buen trabajo, si bien encontramos notables diferencias en la calidad de las operaciones en cada una de ellas. Destacaron las dos cosechadoras presentadas por Decoprema, de marca "Hassia", con mecanismo de arranque graduable e independiente del resto de la cosechadora.

El sistema limpiador, constituido por rueda de cangilones con descarga directa sobre la plataforma de clasificación, estimamos se adapta a to-

das las condiciones de suelo. La cosechadora "Samro", de sencillo diseño, con sistema limpiador de tronco de cono giratorio, realizó un aceptable trabajo, si bien su rendimiento y calidad de limpia en condiciones adversas de terreno es inferior a la "Hassia". Tiene la extraordinaria ventaja, respecto a las anteriores, de su precio, mucho menor.

La cosechadora "Johnson", presentada por Ajuuria, da buenos resultados en cuanto a rendimiento, con la particularidad de que el mecanismo limpiador no deja pasar la "mata" al seleccionador.

La única cosechadora nacional presentada fue la "Zaga", modelo CPA. Tiene una larga mesa de selección y carece de tambor de limpia, realizándose ésta merced a una serie de parrillas continuas, que consiguen una buena limpia.

*Desbrozadoras:*

El empleo de estas máquinas como operación previa a la recolección, facilita considerablemente el arranque y limpieza cuando no se ha empleado herbicida. Las tres desbrozadoras presentadas, "Ajuuria", "J. F." y "Taus", demostraron que su empleo es recomendable.

---

PARA UNA BUENA PLANTACION



20 POR 100 DE HUMUS

APORTE



Mejor enraizamiento  
Corrije las carencias  
Retiene la humedad  
Distribuidor: S.A. CROS

EN ABONADOS DE PRODUCCION



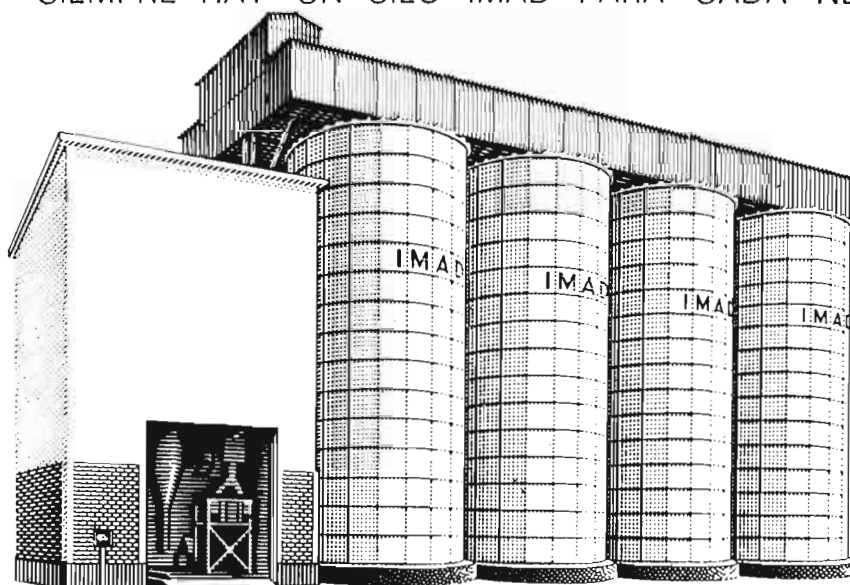
# silos metálicos



## instalación rápida en fábricas de harinas o de piensos

IMAD instala rápidamente el Silo Metálico para almacenar con la debida protección cualquier clase de grano.

SIEMPRE HAY UN SILO IMAD PARA CADA NECESIDAD



MAQUINARIA



SERVICIO SEGURO

LA COSECHA RINDE DESPUES DE VENDIDA

Pídanos informes sin compromiso.

**IMAD**  
SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83, Valencia - Apto. Correos 21.

# Contaminación ambiental



—¿Ves? ¡En el campo también hay contaminación atmosférica; lo que pasa es que es distinta!...

(De «Ya», 12-VIII-70.)

La actividad humana en todos los órdenes de la vida está provocando, con una mezcla de despreocupación, indiferencia y ceguera, unas condiciones ambientales en la mayor parte de las áreas desarrolladas o en vías de rápido desarrollo, que en un futuro que ya es tangible, impedirá el desenvolvimiento de esa misma actividad de un modo adecuado al nivel de vida a que está habituada la sociedad, que se amenaza a sí misma con sus polluciones.

El proceso de *contaminación ambiental* está alcanzando unas cotas de saturación tales que, de continuar al mismo ritmo, harán inútiles todos los esfuerzos que se hagan para volver a las posiciones que eran satisfactorias hace unos cuantos lustros. La amenaza es mayor para los individuos de las sociedades más pujantes, que se ven asediados por las consecuencias de un consumo masivo fomentado sin tener en cuenta el problema que

por Leopoldo  
MEDINA DEL CERRO (\*)

iba a suponer, a corto plazo, la eliminación de enormes cantidades de residuos de todo tipo.

## INDUSTRIALIZACION

Hasta el advenimiento de la *sociedad industrial* concebida al estilo del segundo tercio del siglo XX, las aglomeraciones urbanas y fabriles contaban con unas facilidades prácticamente ilimitadas para eliminar sus desechos. La concentración industrial no había alcanzado una densidad apreciable en la mayor parte de las áreas que hoy se encuentran saturadas; las ciudades populosas no estaban rodeadas de un cinturón fabril tan apretado y asfixiante; el consumo no era la característica principal de la sociedad, que podía encontrar vertederos para sus basuras y cauces para el vertido de sus aguas negras; las industrias nocivas o peligrosas no estaban cerca de núcleos urbanos y la motorización no constituía un problema a escala mundial. Los problemas del tráfico se dejaban sentir en una docena de ciudades populosas en todo el mundo.

Las industrias petrolíferas y químicas tenían unos volúmenes de elaboración mucho más bajos que las actuales y no habían aparecido aún las dos fuentes de contaminación más letales que hoy existen: los pesticidas y la energía nuclear. Los problemas principales a resolver eran la *polución atmosférica* causada por los humos de las chimeneas de las fábricas y de las calefacciones de las viviendas y la polución de las aguas, consecuencia de los desagües de las redes de alcantarillado de los grandes núcleos urbanos.

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.



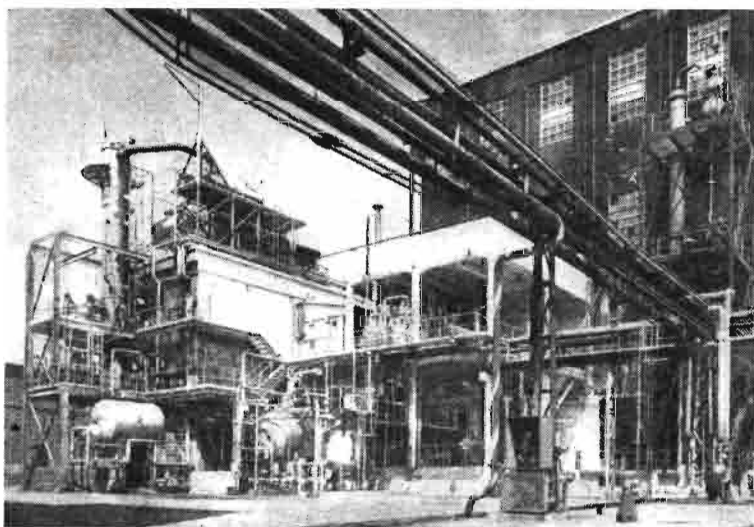
## AGRICULTURA

### LA NIEBLA DE LONDRES

Cronológicamente, los primeros toques de atención provienen del "smog" de Londres en 1952, en donde una serie de circunstancias concurrentes: niebla densa, y cerrada durante un largo período de cuatro semanas, bajas temperaturas, que incrementaron el consumo de combustible para calefacción, etc., provocaron una contaminación atmosférica de tal intensidad, que se calcula fue la causa de la muerte de unas cuatro mil personas.

### MAREA NEGRA

Otro acontecimiento que revistió caracteres dramáticos y polarizó la atención de la opinión pública mundial hacia el tema de la contaminación fue el incidente sufrido por el petrolero "Torey Canyon", que dio lugar a la "marea negra": la espesa capa que se formó alrededor del petro-



Hasta el advenimiento de la *sociedad industrial* concebida al estilo del segundo tercio del siglo XX, las aglomeraciones urbanas y fabriles contaban con unas facilidades prácticamente ilimitadas para eliminar sus desechos

lero siniestrado, impulsada por el viento y las corrientes marinas, alcanzó las costas de varios países del océano Atlántico y del mar del Norte, causando estragos entre la población marina y las aves que visitan las costas de estas latitudes, inutilizando también gran parte de las instalaciones turísticas.

Con intervalos más o menos largos, la prensa mundial ha venido informando sobre los conflictos de carácter local provocados por los peligros

a los que se veían expuestas algunas poblaciones a causa de la contaminación de sus aguas o de su atmósfera, debida a las instalaciones industriales radicadas en sus alrededores. En otras ocasiones han sido los pensadores y hombres de ciencia los que han alzado la voz para advertir de los peligros que la contaminación de todo tipo podría suponer para la flora y la fauna de un lugar y, en resumen, la amenaza que se cernía sobre el hombre.

### INSECTICIDAS POLIVALENTES

La síntesis del DDT se realizó por primera vez en 1874. Sin embargo, hasta 1939 no se descubrieron sus propiedades insecticidas. Su aplicación indiscriminada para combatir todo tipo de parásitos se hizo común durante la segunda guerra mundial. A este primer insectida se han añadido con posterioridad una serie de productos de síntesis cada vez más complejos; los biólogos, naturalistas y los científicos en general han lanzado ya advertencias aconsejando restricciones en su empleo y su grito de alarma se ha difundido por todos los sectores. El más humano quizás es el de Rachel Carson, en su libro *Silent Spring*, en el que pinta el cuadro desolador que presentará la naturaleza en pocas décadas si continúa el uso masivo de todo tipo de pesticidas: bosques sin pájaros, despoblados y silenciosos; ríos esterilizados, vegetación rala y mezquina y una humanidad con taras provocadas por la acumulación en los tejidos humanos de cantidades crecientes de residuos de pesticidas.

### DETERGENTES

El aumento del nivel de vida, las dificultades de encontrar servicio doméstico, el enorme desarrollo de la industria química y la expansión de los medios de comunicación de masas han sido los factores coadyuvantes a la rápida y enorme difusión del consumo de los *detergentes*. Las aguas en las que van disueltas estas sustancias tensoactivas han inundado con su estela de espuma todos los cursos de aguas y han provocado en muchos casos la muerte de las especies que en ellos tienen su asiento, cuando los restos de detergentes han alcanzado un nivel elevado. Alarmada la población y las autoridades sanitarias por los estragos producidos por la creciente utilización de detergentes y su posterior vertido a cauces en los que su acumulación hace imposible su absorción

biológica, se han emprendido una serie de enérgicas medidas encaminadas a sustituir los detergentes convencionales por otros que sean biodegradables. El problema está aún sin resolver actualmente, aunque los nuevos productos están siendo mejorados en el sentido de favorecer esta degradación biológica.

#### RADIOACTIVIDAD

Pero el hecho más devastador y el que más estragos puede producir es la *contaminación radiactiva* provocada por el uso de ingenios bélicos nucleares o por las experiencias que se realizan en tiempo de paz con ánimo de perfeccionarlos. Los riesgos que se corren con la utilización de la energía atómica para fines pacíficos tampoco son desdenables, pero su control es más eficaz y los beneficios que se obtienen de este tipo de energía aplicada a usos convencionales minora hasta cierto punto el temor que inspiran.

#### RUIDO

Otra causa de perturbación ambiental, una verdadera contaminación, es el *ruido*. La motorización, que como mancha de aceite se extiende por todos los países, en las ciudades y en el campo; el acceso masivo al disfrute de la radio y la televisión y la difusión de los aparatos de transistores, unido a la valoración que hacen sectores cada vez más amplios de todas las comunidades de tipos de música estridente, emitida en un sinnúmero de aparatos fijos y portátiles, ha conducido a una saturación del espacio público y privado con ruidos molestos y nocivos, a los que la investigación clínica hace responsable de muchos trastornos, incluso en los fetos, estado hasta hace poco considerado como el más aislado y seguro. La irritación permanente que supone el ruido es causa no desdenable de estados nerviosos en los individuos.

#### BASURAS Y PLASTICOS

A este cúmulo de *polutantes*, letales unos, peligrosos otros, y molestos en gran medida los demás, hay que añadir las *basuras*, en las que predominan de modo alarmante los plásticos. Gran número de artículos de uso y disfrute habitual, desde tapicerías o juguetes, hasta piezas de maquinaria o elementos constructivos, son fabricados



La contaminación se localiza preferentemente en las ciudades

con estos materiales. Hoy día la mayor parte de los bienes de consumo nos llegan envueltos, contenidos y transportados en envases de una cualquiera de las muchas sustancias que bajo el nombre común de plásticos ha producido en los veinte últimos años la industria química. El éxito de estos envases radica principalmente en su bajo precio, por lo que no son recuperables. Desgraciadamente son indestructibles por la acción de los elementos naturales. Es ya posible seguir los itinerarios utilizados por excursionistas, veraneantes, o simplemente por los habitantes de las ciudades en los fines de semana y determinar los lugares de reposo que han utilizado por el rastro poliforme y multicolor de los objetos de plástico que quedan abandonados allí donde la especie humana hace gala de su adhesión hacia el consumo.

Son, pues, muy variados los objetos que contaminan de un modo u otro nuestro medio ambiente. Sin ánimo de establecer *clasificaciones formales* de los medios en que se pueden dar las diversas formas de polución, su procedencia, el lugar

en que dominan y los seres sobre los que actúan, vamos a señalar a título indicativo las principales relaciones que se pueden establecer entre sus orígenes y los medios en que se manifiestan.

Atendiendo al medio físico o soporte de la polución, podemos aceptar que la contaminación ambiental se ajusta al siguiente esquema:



Las partículas contaminadas que se encuentran en suspensión en el aire caen sobre la tierra, permanecen en ella y en parte son arrastradas por las aguas de lluvia o de riego y contaminan los cursos de agua o por infiltración penetran en el suelo y pueden contaminar las fuentes o manantiales. Las



El esplendoroso aspecto de la Gran Vía madrileña de la foto anterior ha sido recientemente empañado por un incendio en el edificio de la Compañía Telefónica. Un espeso humo, aunque de forma esporádica y accidental, fue motivo suficiente para que los madrileños, en este caso, sintieran el miedo de la polución ambiental

poluciones que se vierten en las aguas permanecen en ellas hasta su degradación o asimilación biológica o son transportadas hasta el mar si sus características o su densidad en el líquido impiden la regeneración de estas aguas. La influencia que tiene este tipo de contaminación sobre la tierra es más débil, el influjo más intenso se hace sentir sobre las márgenes de los cauces que las transportan. Se manifiesta principalmente si se utilizan las aguas polucionadas con fines de riego.

## FUENTES DE POLUCION

En relación con el *origen* o fuente emisora de la polución, se pueden establecer cinco grandes grupos de procedencias: *químicas, mecánicas, térmicas, nucleares y sonoras*. A continuación se describen brevemente cada una de ellas.

**QUIMICAS.**—Actualmente es quizá la causa principal de contaminación, así como la que mayor volumen de polución vierte a los tres medios físicos. De modo breve vamos a reseñar algunas de las principales materias que tienen origen químico, así como el medio físico en el que inicialmente son vertidas para seguir el ciclo del esquema anterior.

Al aire, llamado por algún autor "el gran vertedero de calorías", van a parar los humos, vapores y polvo procedentes de instalaciones industriales de todo tipo: los humos de las calefacciones, los escapes de los motores de combustión, los residuos sólidos de tipo químico procedentes de las instalaciones industriales, etc. También las pulverizaciones son productos químicos lanzados desde el aire para tratamiento de plagas o con carácter preventivo.

Aparte de las caídas del punto anterior, sobre la tierra caen las aplicaciones de tratamientos químicos directamente aplicados sobre el suelo y los vertidos en escombreras y vertederos de residuos de la industria química o de industrias que tengan entre sus productos residuos de este tipo.

Van al agua los líquidos residuales de fábricas, industrias e instalaciones de tipo químico (petrolíferas, papeleras, abonos, productos químicos en general, productos alimenticios, etc.) que arrojan los sobrantes, recuperables o no, en el mar, lagos o a los ríos y arroyos. También se deben considerar aquí los restos petrolíferos que lleguen a las playas procedentes de las descargas y limpieza de fondos de petroleros y otras embarcaciones.

**MECANICAS.**—Constituyen una causa de contaminación de menor importancia y trascendencia que la anterior. Según los medios físicos en los que se manifiestan, vamos a indicar algunas de las principales fuentes.

Inicialmente, el polvo de obras, canteras, minas, etcétera, va a parar al aire. Suelen ser materiales químicamente inertes, pero causan molestias en general e irritaciones en ciertas membranas de personas y animales. Sobre las plantas, provocan la obstrucción de poros y dificultan la función clorofílica y la respiración. No revisten, en general, carácter letal, ni subletal, debido, principalmente,

al carácter de materias inertes a que antes hemos aludido.

En la tierra debemos considerar, en primer lugar, la caída de los anteriores por gravedad. Con otro origen, los más importantes son las basuras, escombreras, desperdicios, etc. Este aspecto se ve notablemente aumentado, como ya reseñábamos anteriormente, por la utilización de materiales plásticos no degradables por fenómenos atmosféricos.

Los que van a parar al agua son también de escasa importancia y provienen de las causas anteriores: caídas por gravedad sobre láminas de agua y cursos fluviales o zonas costeras de los sólidos que se encuentran en suspensión en la atmósfera o del vertido de basuras, escombros y detritus en general sobre cursos de agua.

TERMICAS.—Las poluciones térmicas son las que, hasta el momento, suponen, cuantitativamente, una amenaza menor. Sin embargo, en el futuro, el desarrollo de actividades que utilicen energía atómica hará aumentar las calorías que se deban eliminar en el proceso. De los tres medios, sólo en el agua tiene actualmente incidencia la contaminación térmica. Al haber considerado, como es lógico, los gases de los escapes de motores de combustión de origen químico, no incluimos esta fuente en este apartado, aunque en ciertas estaciones y en ciertos lugares esta causa puede dar lugar a una elevación sensible de la temperatura.

El vertido de calorías al aire no tiene excesiva importancia, y, como hemos señalado más arriba, sólo en aglomeraciones urbanas y en los meses de mayores temperaturas pueden tener consecuencias más o menos molestas los escapes de motores, gases y humos calientes y vertido de aparatos de acondicionamiento de aire.

Sobre la tierra, la contaminación térmica tiene menos importancia que en el caso anterior, y en casos de gran intensidad sus efectos sobre la vegetación o flora microbiana del suelo no revisten gravedad, por localizados que se encuentran.

Mayor gravedad reviste el aumento de temperatura en ríos y lagos. La refrigeración mediante un líquido y el posterior enfriamiento de éste en torres o chimeneas de refrigeración con objeto de refrigerar los caudales empleados es un hecho corriente y utilizado en casi todas las instalaciones en las que se necesita hacer descender la temperatura de ciertos órganos. El líquido refrigerante suele ser aceite o agua, siendo éste más utilizado por su baratura y por tener un mayor calor específico. Por otra parte, los grandes caudales necesarios y la escasez del líquido obligan a trabajar en

circuito cerrado y a intercalar, como antes señalábamos, un medio de refrigeración de este agua: torre u otros sistemas. De esta forma, cuando es necesario verter el líquido al curso de agua más próximo, que suele ser el mismo en el que se tomó, la temperatura no es tan elevada como si no existiera el proceso de enfriamiento.

En la última década se han puesto en servicio en todo el mundo un cierto número de *reactores atómicos* para generar energía eléctrica. El procedimiento utiliza la ebullición del agua en el reactor y la transformación en vapor que actúa sobre una turbina para producir electricidad. Los vapores pasan a un condensador y de allí vuelve a comenzar el ciclo. Periódicamente es necesario descargar el circuito, y las aguas vertidas están más calientes que las del río o lago de donde se tomaron, alcanzando en algunos casos una elevación en la temperatura del agua hasta 9° C. Aunque los efectos de esta elevación de temperatura no están bien estudiados de modo global, algunos ecólogos temen que se registren variaciones sensibles en el metabolismo de los peces, así como en sus hábitos de alimentación y de reproducción, y que actúe también sobre el medio ambiente y la vegetación.

Hasta el momento actual, el número de reactores en servicio es relativamente corto, pero el agotamiento de ciertas reservas energéticas y el mejor precio del combustible nuclear hará que en los próximos treinta años aumente el empleo de este tipo de energía y, en consecuencia, gran parte de las aguas continentales y próximas a las costas se utilizarán para refrigerar las instalaciones. Ahora que el problema no presenta serias amenazas es el momento de encontrarle solución.

NUCLEAR.—La contaminación nuclear es la más temible de las amenazas que se ciernen sobre la humanidad. Los efectos conocidos por la triste experiencia de Hiroshima y Nagasaki tienen un amplio espectro, que va desde la leucemia hasta las malformaciones congénitas. La proliferación de las pruebas nucleares por la necesidad de perfeccionar las armas atómicas, así como por la entrada en el club atómico de nuevos miembros ha hecho elevarse las cifras de la radiactividad en ciertas regiones de modo alarmante.

Después, los usos pacíficos en la energía atómica han extendido por todo el mundo el peligro que antes se limitaba a las zonas remotas y desérticas de los lugares de pruebas. Es cierto que los usos pacíficos, deseables en sus fines, cuentan con unas garantías de que no se dispone en las pruebas militares.

Las pruebas nucleares en la atmósfera son la principal causa de la contaminación del aire. La nube radiactiva es transportada por las corrientes de aire y termina cayendo a tierra en forma de *lluvia radiactiva*. Aunque no son un hecho frecuente, los ensayos de armas atómicas en la atmósfera se convierten en una amenaza de tal tipo que las potencias nucleares han intentado ponerse de acuerdo en varias ocasiones para suprimirlas.

En la tierra, además del polvo radiactivo que llega de la atmósfera y de las explosiones subterráneas con fines experimentales, otra forma de contaminación es la actividad de reactores nucleares para actividades pacíficas: industriales, sanitarios, de investigación, etc. Los residuos atómicos que provienen de estas actividades son enterrados en cámaras subterráneas especiales, construidas a grandes profundidades, dentro de recipientes metálicos de gruesas paredes.

La lluvia radiactiva, al caer sobre las aguas, produce una contaminación que es transportada con la corriente o se fija en las aguas interiores o en los mares. A esto se añade el peligro que suponen los pequeños escapes que siempre se producen en los reactores empleados para producir energía y que contaminan las aguas del circuito cerrado de refrigeración en dichos reactores.

SONORA.—El ruido es la gran epidemia benigna que nos asalta en todo lugar y en cualquier momento. Nos encontramos inmersos en un mundo de ruidos cuyos efectos menos agudos se traducen en una constante, incontrolada y permanente irritación. Desde cualquier lugar nos alcanza la música emitida por los innumerables aparatos sonoros entre los que el transistor ocupa, merced a su facilidad de transporte, un lugar de relevancia. Tráfico, modos de hablar, campañas publicitarias, mil aparatos domésticos ruidosos y una gran despreocupación por el respeto que la intimidad de los demás nos debe merecer hacen que nos encontremos con una nueva forma de perturbación ambiental que preocupa a médicos y hombres de ciencia.

#### LOCALIZACIONES PREFERENTES

Descritas a grandes rasgos, las fuentes de contaminación y el medio físico sobre el que actúan, hay que decir algo sobre el lugar en el que se asientan.

El primer lugar lo ocupan las ciudades, y en ellas prevalece la contaminación en la calle y en los espacios públicos. Allí convergen la suciedad y la

basura de las casas, el polvo, los humos arrojados por las chimeneas de hogares y calefacciones, los gases desprendidos de los escapes de los vehículos a motor, el ruido del tráfico y de los establecimientos que lo utilizan como reclamo de sus actividades. La ciudad, asiento de la vida de relación, de trabajo y de ocio, se ha convertido en un lugar malsano e incómodo, al que el sol llega tímidamente después de filtrarse a través de una espesa capa de detritus que flotan en nuestra atmósfera. La localización en las ciudades y en su periferia de todo tipo de industrias productoras de poluciones aumenta considerablemente los peligros de la contaminación.

En segundo lugar se encuentran los centros de actividades fabriles e industriales, que cuando no se localizan en las proximidades de las grandes ciudades, suelen ocupar lugares privilegiados en márgenes de ríos o zonas de costa, en rías y ensenadas en los que arrojan las aguas contaminadas por los restos de la actividad que desarrollan. El resultado ha sido convertir ríos y bahías en lugares fétidos, cubiertos de espuma, en los que la vida se hace imposible, como lo atestiguan los cadáveres de peces que en ellas vivían y la desaparición de las aves, visitantes habituales de estos lugares en otro tiempo. La vegetación próxima aparece negra y quemada, y el cielo, oscurecido por una nube permanente.

Las playas y costas en general no se han liberado de las poluciones (desagües, productos petrolíferos, etc.). El mar no es capaz de digerir la cantidad y variedad de productos que en él se arrojan, y que devuelve a la zona litoral.

Por último, la polución ha entrado en el hogar. En él adquiere caracteres dantescos la polución sonora. En el hogar ya no hay intimidad, y al ruido producido por las docenas de aparatos domésticos, que constituyen privilegio inalienable de la moderna sociedad, se une el que procede de la calle y de la vecindad.

#### PREOCUPACION MUNDIAL

El cuadro sombrío que hemos presentado se puede, dentro de ciertos límites, aclarar u oscurecerse a voluntad, pero el resultado final seguirá siendo desconsolador.

Las naciones se han hecho conscientes de los peligros que encierra una contaminación ambiental como la que estamos provocando. La contaminación supone, en primer lugar, un deterioro de las estructuras ecológicas por un agente cualquie-

ra que actúa rompiendo el equilibrio dinámico conseguido por la naturaleza a través de los siglos. En segundo lugar, esta ruptura tiene un carácter poco menos que irreversible, no por el daño en sí, sino por la idea que la inspira: es difícil luchar contra la polución cuando ésta es el resultado de la elevación del nivel de vida, y la filosofía de las sociedades actuales tiene como meta alcanzar la cota más alta de este nivel, sin reparar en los medios que para ello pone en acción. Ahí reside el gran inconveniente.

No obstante, el problema puede ser resuelto, contando con los sacrificios, principalmente económicos, que las sociedades deben hacer y con las restricciones que de modo voluntario han de imponerse.

Se necesitará comprometer cantidades astronómicas en los programas de investigación y desarrollo, y será necesario educar al consumidor para que haga un uso sensato e inofensivo para él de los medios de consumo que tenga a su disposición.

El Consejo de Europa ha designado a 1970 como "Año de la Conservación de la Naturaleza". Las Naciones Unidas se preparan para atacar el problema en 1972. La Conferencia Europea sobre la Conservación de la Naturaleza se ha reunido a primeros de febrero en Estrasburgo, y en marzo ha tenido lugar en el CENECA, de París, un coloquio internacional patrocinado por el Ministerio de Agricultura francés, bajo el lema: "El Mundo Rural, Guardián de la Naturaleza".

Los Estados Unidos de América han sido los pioneros en el campo de la conservación de la naturaleza y de la lucha contra las poluciones, quizá porque su potente desarrollo industrial, su alto nivel de vida, las aglomeraciones de población en megalópolis y el avance en el desarrollo pacífico de la energía nuclear los hace más vulnerables a la contaminación. Hasta tal punto están los norteamericanos sensibilizados por el deterioro de su medio ambiental, que las acciones de las corporaciones que se dedican al estudio, diseño y fabricación de aparatos y sistemas encaminados a lograr una disminución de todo tipo de poluciones han experimentado en 1969 unas alzas que los colocan en los primeros puestos de la cotización de las Bolsas del país. Este alza inusitada se ha visto, en las últimas semanas, estimulada por el dis-

curso sobre el Estado de la Unión del Presidente americano, en el que señaló como preocupación de la sociedad americana para la década de los 70 la restauración de las condiciones ambientales destruidas por la polución y el control de ésta, haciendo compatible la naturaleza y desarrollo, proponiendo para este fin un programa de 10 billones de dólares, a desarrollar en cinco años, para detener la contaminación de las aguas, instalando plantas de tratamiento en todas las ciudades en las que sean necesarias.

Las prestigiosas revistas americanas "Times" y "Newsweek" han dedicado a primeros del año números especiales sobre el medio ambiente, figurando el tema en sus portadas, como prueba del interés que se concede al mismo. La revista "Año 2000" también ha dedicado un número especial a tratar de estos aspectos, y en la prensa de todo el mundo y en las publicaciones de todo tipo raro es el día en que no aparece una noticia, un artículo, comentario o editorial preocupándose por los riesgos que las poluciones entrañan y las extensiones que alcanzan.

En España también se han manifestado los síntomas de preocupación en los poderes públicos, como lo demuestra el hecho de que los Ayuntamientos de Madrid y Barcelona han decidido la creación de servicios especiales encargados de estudiar y limitar la contaminación, principalmente la producida por los escapes de los automóviles. Sin embargo, en el II Plan de Desarrollo Económico y Social no aparece ninguna indicación de que se haya adoptado una política nacional en este sentido.

La tecnología actual es capaz de vencer la mayor parte de los problemas que actualmente se plantean en el campo de la conservación de la naturaleza; su desarrollo futuro hace posible imaginar que el reto que supongan las nuevas poluciones, consecuencia de la expansión industrial, podrá ser contestado por el avance que experimenten los medios para combatirlo, encontrando alternativas para aquellas actividades nocivas que no se puedan evitar. Todo es cuestión de recursos económicos y de vocación y ánimo para enfrentarse con el problema, pues para esta tarea siempre se contará con el respaldo incondicional de todos los hombres, que, en resumen, van a ser los primeros beneficiados de la victoria en esta lucha.

# Butano, S.A.

informa a la Agricultura  
sobre el suministro del

# PROPANO

- PROPANO se distribuye rápida y eficientemente a través del más moderno suministro de gas a granel.
- Camiones cisterna, transportan la energía hasta cualquier lugar del país.
- Personal especializado de BUTANO S.A. procede al transvase del PROPANO del camión cisterna al tanque o depósito de la instalación del consumidor.
- Al final de la operación se entrega el talón con la cifra de PROPANO transvasado, marcada automáticamente por el contador volumétrico (camiones de pequeño tonelaje) o por diferencia de pesadas (camiones de medio y gran tonelaje).



PROPANO · Con la garantía y servicio de Butano, S.A. Consulte a la Delegación Regional o al Agente Distribuidor más próximo

**GAS PROPANO - Un paso gigante en la historia de la energía térmica**



# VINOS Y LICORES DE FRUTAS

*Por José M.<sup>a</sup> de Soroa y Pineda (\*)*

Con anterioridad a que fuese de actualidad la intensificación de relaciones comerciales entre España y Polonia, subrayada por el viaje a esta República del Subsecretario de Comercio, señor Cuesta, habíamos anotado la curiosidad despertada en los visitantes a la VIII Feria Internacional del Campo ante la artística botellería de cristal en variadas policromías y formas, en la cual se ofreció un repertorio de "vinos de frutas" como una de las diversas industrializaciones de cosechas arborícolas propias de los países centroeuropeos.

Hállase España suficientemente abastecida de buenas frutas, que son más bien postre caro, fuera del alcance de modestas clases sociales, pero no deja de ser también cierto que la fragancia de pomos y drupas españolas dan fama a comarcas catalanas, de Aragón, Rioja, Segura y Extremadura. Hoy, tan sólo en Galicia y la zona cantábrica se elabora sidra como única bebida alcohólica que compita en muy modesta representación con los auténticos *vinos* o zumo de vid fermentada, que a tal responde con precisión el vocablo.

En la coyuntura actual de la economía agrícola española sabemos que preocupa la situación excedentaria de los productos de la vid, y, por tanto, no parece oportuno elaborar productos que agraven más el problema vinícola. Pero tampoco cabe hurtar soluciones que, como las de aprovechar partes de los frutos deteriorados o con mala vista,

además de ser útiles para lograr zumos, valen para nuevas elaboraciones en que se defienden las cosechas de arbolado y que se consumen más o menos, pero, al fin y al cabo, conviene saber hacer y no comprar fuera.

Perdura la costumbre de conservar guindas y frambuesas en aguardiente; con el remoquete de "frutas" fueron golosinas además de la perada y la sidra, otras bebidas resultantes de la fermentación alcohólica de los jugos o zumos naturales que al prensar sueltan frutos cultivados y aun de unos pocos frutos de plantas silvestres antes de que vinieran tales novedades polacas y de alguna otra nación del centro del Viejo Continente, a constituir unas bebidas con propiedades tónicas que las hacen aconsejables, en dosis moderadas, en los estados anémicos y en las convalecencias de ciertas infecciones gripales, así como en caso de insuficiencias renales y estados de anemia.

Como industrias de hogar agrícola existieron en España, en el sosiego de conventos y algunos caseríos del Pirineo. Recordamos haber bebido perada hace muchos años en alguna torre catalana, y hasta los países balcánicos llegó noticia (según puedo testimoniar por algunas consultas que recibí hace años, siendo Catedrático de industrias Agrícolas) acerca de haberse elaborado en nuestro país *aguardiente de madroño*, que si ha desaparecido hace más de medio siglo, efectivamente fue destilado allá por la alta Extremadura después de obtenido el zumo al exprimir tan jugosa "uva

(\*) Dr. Ingeniero Agrónomo.





Así captó el marqués de Santa María del Villar la promesa de la cosecha frutal

de zorro”, que fue nombre con el que también se conoció el majuelo, y de cuya baya he tenido ocasión de comprobar su gran poder fermentativo. Con ocasión del impulso notabilísimo que viene recibiendo la arboricultura frutal en España (pese al daño que han puesto en trance de interrumpir desorientadas importaciones de alguna fruta que, por ser muy excedentaria en países más húmedos que el nuestro, resultaban aquí baratas), cabe pensar que tanto para mejor aprovechamiento de los destríos que constituyen algún fruto “tocado”, varios que ofrezcan picadura o mácula de reblandecer, se pueden expurgar, cortando para tirar su porción dañana y exprimir la parte sana de su carne o pulpa, con lo cual se abre cauce a futuras elaboraciones para satisfacer demandas subsiguientes a la gran corriente de turismo que ofrecen oportunidad de consumir los zumos de las más diversas frutas españolas cuando alguna ofrezca desigual madurez en su conjunto, parcial reblandecimiento e incluso por estar picoteada como corresponde a frutos muy fragantes, resulten impropios para meter en cámara frigorífica, pero, en cambio, son excelentes para extraer el zumo de la porción sana.

He aquí varios motivos que aconsejan más que proseguir la investigación y experiencia de fermentar los zumos de los destríos de las frutas ya conducidas dentro o fuera de España como susceptibles de suministrar “vinos” de agracejo, arán-

dano, cerezas, ciruelas, fresa, grosellas, manzanas, madroños, peras y zarzamoras, que no sólo por dar unos caldos con 10° a 14° alcohólicos y 11 a 13,5 por 100 de azúcar, con ácidos orgánicos propios de cada fruto, pero en los que el málico, cítrico y oxálico suelen predominar, y contener también aldehidos y otros aromas peculiades, valen tanto para bebida que a la hora de los postres se toman como golosina, bien para entrar en los cocteles después de concentrarse (por frío mejor que por el calor), aumentando así el vasto repertorio de industrias a base de frutas.

La Feria del Campo ya expuso, obtenidos en el cortijo de San Isidro, exquisitos zumos de otras frutas, de cuyos vinos cabe obtener licores, entre los cuales el *Kirshch*, el *Marrasquino* y el *Quetsch*, que proceden de vinos de diversas variedades de cerezas negras, y el *Sherry* de guindas, son bastante conocidos, sin que debamos entrar en esta reseña a detallar los procesos técnicos, análogos a los de la Enología y los de fabricación de aguardientes y coñacs.

Si bien el código alimentario español no trata de los vinos de fruta, tampoco los ignora, al hablar de *sidra y otras bebidas alcohólicas* en el punto



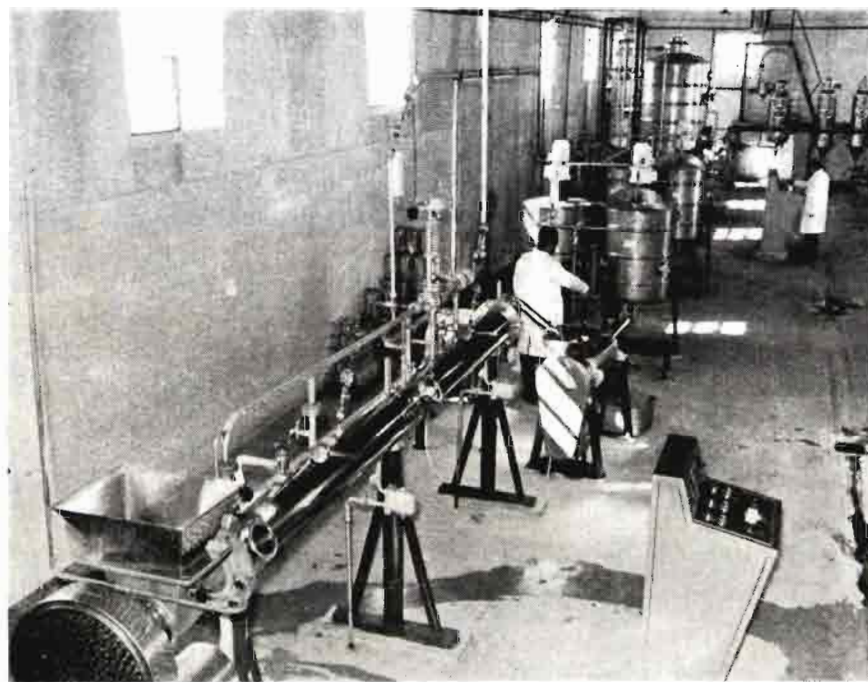
Con estas bellas litografías, Polonia, nación muy adelantada en preparar «vinos y licores de frutas», anuncia los muy ricos de cerezas, frambuesas, fresas, moras, grosellas, arándanos, etc. Forma y color de la cristalería rima con la fragancia de las bebidas que dicho país exporta

3.29.13, y más adelante, en el 3.30.22, fija las condiciones de los "aguardientes de frutos obtenidos de la destilación de jugos de frutas azucaradas que hayan previamente sufrido la fermentación alcohólica".

En todo caso, como experiencias de industrias de hogar rural, juzgamos digno de interés no tan sólo encarecer que al guardar cerezas, guindas, etcéteras, en aguardiente, éste exima de enfermedades peligrosas por llevar más que muy reducidas trazas de alcohol amílico, sino volver por los fueros de lo que en abadías y por alquimistas antañones se elaboraban y que, junto a las artes del vidrio, se presentan en armonía sensorial de frasquerío con los aromas y sabores tan deliciosos por las industrias de bebidas alcohólicas de frutas que hay en gran escala en Polonia, que tiene en ellas un

buen capítulo exportador, pero que, como complemento de los modernos avances de la fruticultura española y como aprovechamiento no despreciable (como el de las hierbas aromáticas para ajenos y vermouths), tiene posibilidades probadas, según hemos detallado en nuestro libro *Industrias transformadoras de frutas y hortalizas*.

Por su aroma, suavidad y gusto delicioso, estas bebidas de frutas suministran cierta euforia, teniendo un atractivo color ambarino los vinos Goliat de grosella negra mezclada con arándano. Tanto éste como los vinos de ciruela, espino, guindas, son tónicos y poseen vitaminas A, B, C y PP, que suman su valor al de las pequeñas cantidades de calcio, fósforo, así como de hierro, por lo cual se aconseja su bebida moderada en los estados anémicos, de insuficiencia renal y de adimia.



En esta instalación de la Escuela Sindical de la Vid, de Madrid, se siguen las prácticas para preparar zumos de nuestras frutas deliciosas

# Agentes de fermentación de mostos de uva de Navarra

B. Yñigo<sup>(\*)</sup> y V. Arcoy<sup>(\*\*)</sup>

Siguiendo el plan de trabajo que el Instituto de Fermentaciones Industriales viene desarrollando sobre los agentes de fermentación de vinos españoles, hemos tomado en consideración la zona de Navarra lindante con la Rioja. La zona considerada tuvo como centro Puente la Reina. La toma de muestras fue efectuada en una bodega de esta localidad en donde tenía lugar la recepción de uva procedente de una región que se puede estimar como de un radio de unos 50 kilómetros. Esta región, con una altitud media superior a los 400 metros, se caracteriza por tener en época de vendimia unas temperaturas nunca superiores a los 15°. Es cultivada preferentemente uva garnacha, tempranillo y mazuelo, obteniéndose unos mostos con 10-12° Bé de graduación media.

Fueron consideradas cinco muestras y haciéndose los aislamientos en las tres fases que como criterio seguimos manteniendo a lo largo de todos nuestros trabajos.

Con métodos y técnicas ya descritos en trabajos anteriores (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) y (8) pudimos disponer de 75 cepas que, detenidamente clasificadas, resultaron pertenecer a los géneros:

## Esporuladas:

Saccharomyces ellipsoideus  
Saccharomyces pastorianus  
Saccharomyces chevalieri  
Saccharomyces steineri  
Saccharomyces uvarum  
Saccharomyces mangini

## No esporuladas:

Kloeckera apiculata  
Candida pulcherrima.

Es interesante señalar que el primer aislamiento lo realizamos en la propia bodega aludida y los dos restantes en el laboratorio de Madrid, mantenidas las muestras en un local a 15°.

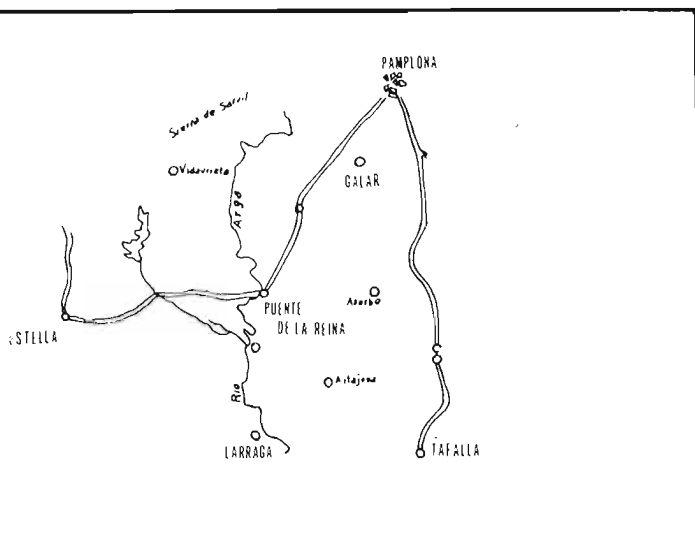
Con el conjunto de datos analíticos confeccionamos un cuadro general, del que se extraen los datos que permiten elaborar las tablas I, II y III.

En la tabla I vienen recogidas el número de cepas de cada una de las especies aisladas y en cada una de las muestras consideradas, así como su número total, separadas de acuerdo con las tres fases fermentativas que venimos considerando en todas las zonas estudiadas.

T A B L A I

Fase	Especie	Muestras					Total	Esporuladas	No esporuladas
		1	2	3	4	5			
I	K. apiculata	5	3	3	4	5	20	—	25
	C. pulcherrima	—	2	2	1	—	5	—	—
II	K. apiculata	5	3	4	5	3	20	—	20
	S. ellipsoideus	—	2	—	—	1	3	—	—
	S. pastorianus	—	—	1	—	—	1	5	—
	S. chevalieri	—	—	—	—	1	1	—	—
III	S. steineri	3	2	3	2	—	10	—	—
	S. ellipsoideus	2	—	2	2	1	7	—	—
	S. uvarum	—	1	—	—	—	1	25	—
	S. mangini	—	1	—	—	—	1	—	—
	S. chevalieri	—	1	—	1	4	6	—	—
		15	15	15	15	15	75	30	45

(\*) y (\*\*) Del Instituto de Fermentaciones Industriales.



El número total de cepas aisladas por cada especie viene indicado en la tabla II.

T A B L A I I

	Número total de cepas
<i>Esporuladas</i>	
<i>Saccharomyces ellipsoideus</i> ... ..	10
<i>Saccharomyces pastorianus</i> ... ..	1
<i>Saccharomyces chevalieri</i> ... ..	7
<i>Saccharomyces steineri</i> ... ..	10
<i>Saccharomyces uvarum</i> ... ..	1
<i>Saccharomyces mangini</i> ... ..	1
<i>No esporuladas</i>	
<i>Kloeckera apiculata</i> ... ..	40
<i>Candida pulcherrima</i> ... ..	5

En la tabla III se recogen los valores máximo y mínimo de la producción de alcohol y acidez volátil para las cepas pertenecientes al género *Saccharomyces* en sus fermentados en pureza utilizando mosto estéril de 15° Bé.

T A B L A I I I

Especie	Poder fermentativo		Acidez volátil	
	Grado alcohólico Máximo	Mínimo	g/l acético Máximo	Mínimo
<i>S. ellipsoideus</i> ...	13	11	1,3	0,9
<i>S. pastorianus</i> ...	10		0,6	
<i>S. chevalieri</i> ...	12,2	10,5	1,5	1,0
<i>S. steineri</i> ...	12,5	10,0	1,2	0,8
<i>S. uvarum</i> ...		9,5		0,95
<i>S. mangini</i> ...		10,5		0,90

Puede observarse que en esta región, típicamente fría, existe un claro predominio de cepas no esporuladas. La fermentación es conducida en su primera fase por levaduras no esporuladas, en su totalidad. En la segunda fase también existe

un claro dominio de las especies no esporuladas, si bien empiezan a aparecer cepas de especies esporuladas. Esto, unido a la débil riqueza azucarada de los mostos, condiciona el bajo contenido alcohólico de los vinos de la región. Finalmente, ya en la tercera fase fermentativa es donde tiene lugar la conducción total de la fermentación por especies del género *Saccharomyces*.

Resulta extraordinariamente interesante el hecho de que en esta zona no existe un claro predominio de *Saccharomyces ellipsoideus*, y es más, en la tercera fase es superado en frecuencia por *Saccharomyces steineri*.

CONCLUSIONES

1. Siguiendo criterios y técnicas ya expuestos en nuestros trabajos anteriores, hay aisladas en Navarra 75 cepas de levaduras.
2. Clasificadas, han resultado pertenecer a las especies *Saccharomyces ellipsoideus*, *Saccharomyces pastorianus*, *Saccharomyces chevalieri*, *Saccharomyces steineri*, *Saccharomyces uvarum*, *Saccharomyces mangini*, *Kloeckera apiculata* y *Candida pulcherrima*.
3. Existe en esta zona un claro predominio de cepas no esporuladas sobre las esporuladas, conduciendo prácticamente aquéllas la fermentación en las dos primeras fases.
4. La tercera fase sí es realizada por especies del género *Saccharomyces*.
5. Debe resaltarse el hecho de que por primera vez no encontramos un claro predominio de *Saccharomyces ellipsoideus*, sino que es igualado en la totalidad y superado en la tercera fase por *Saccharomyces steineri*.
6. El poder fermentativo de las especies del género *Saccharomyces* aisladas en esta zona es inferior al de las cepas de iguales especies procedentes de otras zonas estudiadas.

BIBLIOGRAFIA

- (1) T. Castelli y B. Iñigo: *Ann. Fac. Agr. Perugia*, vol. 13, 1957.
- (2) B. Iñigo: *Rev. Ciencia Aplicada*, núm. 62, 1958.
- (3) B. Iñigo y V. Arroyo: *Rev. Ciencia Aplicada*, enero-febrero 1960.
- (4) B. Iñigo y V. Arroyo: *Rev. Ciencia Aplicada*, enero-febrero 1964.
- (5) B. Iñigo y V. Arroyo: *Rev. Ciencia Aplicada*, julio-agosto 1964.
- (6) B. Iñigo, V. Arroyo y D. Vázquez: *AGRICULTURA*, marzo 1968.
- (7) B. Iñigo, V. Arroyo y R. Ripio: *AGRICULTURA*, octubre 1968.
- (8) B. Iñigo, V. Arroyo: *AGRICULTURA*, noviembre 1969.

## La agricultura, al servicio de la paz



Los cinco miembros del Comité del Premio Nobel del Parlamento noruego declararon que Borlaug tiene un papel esencial en la alimentación de los pueblos en desarrollo a través de la «Revolución Verde»

# UN AGRONOMO, PREMIO NOBEL DE LA PAZ 1970

*Por Julián Briz Escribano (\*)*

El premio Nobel de la Paz, junto con los de Física, Química, Medicina y Literatura, fueron establecidos bajo los auspicios del legado de nueve millones de dólares de Alfred Nobel, industrial sueco que inventó la dinamita.

Desde entonces, la naturaleza del premio ha cambiado. Nobel estableció el premio para organizaciones o personas que trabajaran en pro del desarme, pero en años recientes ha sido concedido más frecuentemente a aquellos que mostraran una humanitaria preocupación por el ser humano.

El preciado galardón ha sido concedido este año al agrónomo Norman Ernest Borlaug, de ascendencia noruega, nacido en Cresco, estado de Iowa, Estados Unidos.

Brevemente voy a exponer algunos datos sobre la vida y trabajos de este investigador, formado en la Universidad de Minnesota, por cuyas aulas, donde me encuentro actualmente, se escuchan comentarios sobre su relevante personalidad.

Borlaug asistió a la Universidad de Minnesota desde 1933 a 1937, graduándose con el "Bachelor's degree" en Forestal. Volvió de nuevo a la Universidad en 1939, y en 1941 obtuvo el Doctorado (Ph. D) en Patología Vegetal.

Estuvo un año dedicado a la enseñanza en el "General College" de la Universidad, y después marchó contratado para investigación por I. E. Du Pont de Nemours & Co.

Fue en 1944 cuando la Fundación Rockefeller lo eligió como investigador en la Institución Agraria que dicha fundación mantiene en Méjico. Actualmente es director de la organización y dirige

(\*) Ingeniero Agrónomo. Universidad de Minnesota.

un equipo de investigadores de diecisiete naciones, que experimentan con distintas variedades de semillas de gran productividad.

Se le considera como el "genio agronómico", que ha tenido una influencia decisiva en la llamada "Revolución verde". Los cinco miembros del comité del Premio Nobel del Parlamento noruego declararon que Borlaug tiene un papel esencial en la alimentación de los pueblos en desarrollo a través de la "Revolución verde".

Las bases de la "Revolución verde" han sido la mejora de muchos cereales, especialmente trigo, arroz y maíz.

Los rendimientos del trigo en Méjico, India y Pakistán han alcanzado tal grado, que los citados países han pasado a ser exportadores de aquel producto, del que hasta hace poco eran deficitarios.

Hay que considerar que el aumento en productividad ha sido consecuencia de diversos factores, mejora genética de variedades, prácticas de fertilización y técnicas de gestión.

El Departamento de Agricultura ha manifestado en Washington que durante un período de veinticinco años, Borlaug ha sido el pionero en el cultivo de nuevas variedades de trigo resistentes a

enfermedades, con plantas de tamaño reducido y gran productividad.

Las variedades de trigo estudiadas por Borlaug han sido utilizadas en varias partes del mundo durante los últimos años, especialmente en Asia, Suramérica, Africa y Oriente Medio, con resultados excelentes.

Desde el punto de vista humano, se le recuerda como persona muy activa, abierta y extremadamente humilde.

Siendo estudiante universitario, quedó campeón de lucha libre, categoría 145 libras, de acuerdo con los archivos deportivos. Poco después de su llegada a Méjico, su dominio del idioma español le permitió entrar en contacto directo con la juventud mejicana, eligiendo muchos de sus actuales colaboradores.

En palabras de sus compañeros, "es la clase de persona dedicada al trabajo, que le gusta "pisar" el campo y ensuciarse las manos en su cotidiana labor".

Cuando un periodista de la Associated Press le comunicó en Méjico que acababan de adjudicarle el Premio Nobel, se limitó a comentar: "Debe ser equivocación de alguna persona"; se volvió a sus colaboradores y dijo: "Bien, empecemos a producir algún supertrigo".

## NOTA A NUESTROS LECTORES

En cumplimiento del artículo 24 de la Ley 14/1966, de 18 de marzo, de Prensa e Imprenta, esta Revista se complace en hacer constar:

La Empresa propietaria de la misma es la Editorial Agrícola Española, S. A., compuesta actualmente por 207 accionistas y un capital social de 850.000 pesetas.

No existe ningún accionista que esté en posesión de acciones que representen más del 10 por 100 del capital social.

La situación financiera de la Empresa se desenvuelve con toda normalidad, sufragándose la revista con los ingresos que provienen de la publicidad y de los suscriptores con que cuenta, continuando los programas previstos de ayuda al sector al cual dirige sus textos.

La Dirección y Cuerpo de Redactores de AGRICULTURA están integrados por las personas cuyos nombres se enumeran al margen de la página del Sumario.

La composición del Consejo de Administración es la siguiente:

Presidente: D. Fernando Ruiz García.

Vicepresidente: D. Santiago Cibrián Miegimolle.

Consejeros: D. Luis Fernández Salcedo.

D. Ricardo Espinosa Franco.

D. Cristóbal de la Puerta Castelló.

D. Javier Jiménez Díaz de la Lastra.

D. Manuel del Pozo Ibáñez.

Secretario del Consejo: D. Pedro Caldentey Albert.

# información nacional

## Cultivo mecanizado del secano *Exposición del señor Mombiedro sobre una Conferencia Internacional relativa a este tema*

En agosto de 1969 se celebró en Estados Unidos, bajo los auspicios de la F. A. O., una Conferencia Internacional sobre "Cultivo mecanizado de zonas áridas" (*Mechanized Dryland Farming*), patrocinada por Deere and Company. Asistieron a la misma más de 150 relevantes personalidades agrícolas de más de 30 países, con zonas áridas de baja pluviometría.

España, cuya agricultura posee tan amplias zonas áridas, estuvo representada por el Presidente de la Hermandad Nacional de Labradores y Ganaderos, don Luis Mombiedro de la Torre, el entonces Jefe de la Sección de Calificación y Mejora de las Explotaciones, don Gabriel Baquero, y por el Secretario General del Servicio de Extensión Agraria, don Miguel Olivas. La conferencia tuvo lugar los días 11 a 13 de agosto de 1969, en Moline (Illinois) y los días 14 y 15 los participantes tuvieron ocasión de ver en el estado de Montana algunas importantes explotaciones, con demostraciones de laboreo, siembra y recolección.

Entre los participantes en la conferencia estaba el doctor Norman Ernest Borlaug, Director del Programa Internacional sobre Investigación de Trigos, que en colaboración entre la

Fundación Rockefeller y el Gobierno Mexicano se lleva a cabo en Méjico, y a quien se le ha concedido este año el Premio Nobel de la Paz.

Para dar cuenta de las experiencias adquiridas en esta Conferencia, Jhon Deere, S. A., organizó el día 4 de diciembre de 1970, en el hotel Yelmo Club, de Madrid, una reunión a la que acudió el Director general de Agricultura, señor Nosti, y otras personalidades de nuestra agronomía.

El señor Mombiedro pronunció una conferencia sobre "Cultivo mecanizado del secano", en la que dio cuenta de los aspectos más importantes del viaje y de la indicada Conferencia Internacional.

La Conferencia Internacional se centró en la agricultura practicada en aquellas regiones, donde la insuficiencia y variabilidad de las lluvias son los principales factores limitantes de la producción agrícola y en los cuales se requieren, por consiguiente, métodos y técnicas especiales de cultivo. En tales regiones el cultivo permanente y continuo es generalmente imposible y el período en que pueden desarrollarse las cosechas es corto, incluso en aquellos casos en que se ha podido formar

una reserva de humedad en el suelo.

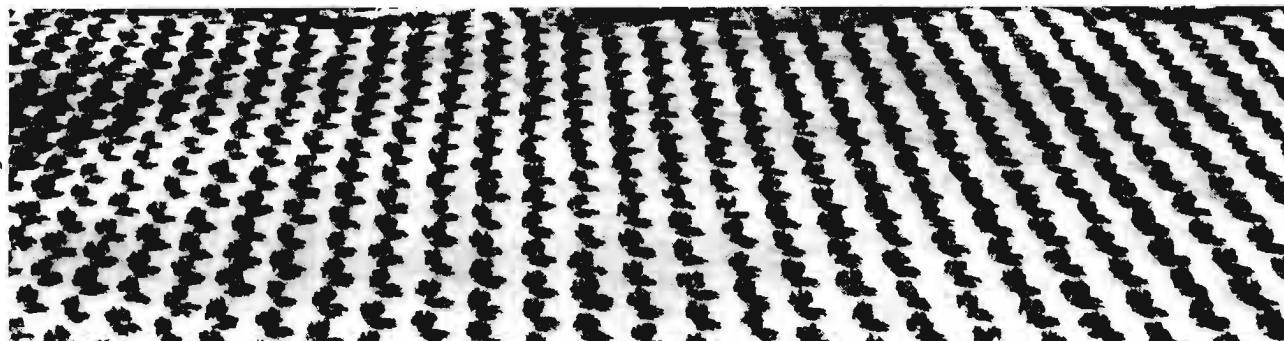
Se consideró en la Conferencia que la definición más apropiada de "dryland farming" es la siguiente: *Hacer el mejor uso posible de unas aportaciones de agua limitadas, almacenando en el suelo la mayor cantidad de lluvia y cultivando las plantas más adecuadas mediante métodos que hagan el mejor uso de esta humedad.* La conferencia se refirió casi exclusivamente al cultivo de los cereales y en especial al trigo.

Los objetivos de la Conferencia fueron intercambiar informaciones sobre los problemas de la agricultura de secano en las diversas partes del mundo; tratar de establecer los principios básicos que pueden ser de aplicación general, y conocer los métodos y sistemas que se aplican en diferentes casos y que pueden sugerir para otras circunstancias y, previos los necesarios ensayos, la adaptación de métodos análogos.

El señor Mombiedro hizo una interesante exposición de los temas sobre los cuales se trató en la Conferencia: conservación del agua y del suelo; mejora de plantas y producción de semillas; prácticas de cultivo; fertilización; recolección; almacenamiento y manipulación de la cosecha; aspectos económicos y sociales.

La conferencia del señor Mombiedro fue seguida por la exhibición de una película y de un interesante coloquio, en el cual los señores Mombiedro, Baquero y Olivas contestaron a un gran número de preguntas de los asistentes a la reunión.

## CRONICA DE SEVILLA



# LA ACEITUNA DE MESA Y NORTEAMERICA

Por D. D.

Sevilla tiene actualmente 80.000 hectáreas de olivar dedicadas a la producción de aceitunas verdes. Es el famoso «verdeo», cosecha muy peculiar, no sólo en España, sino en todo el conjunto olivarero de la cuenca del mar Mediterráneo. Es un producto único en el mercado internacional, ya que Grecia y algún otro país no llegan a lanzar aproximadamente ni el 5 por 100 del total del volumen de la aceituna verde que España distribuye por el mundo.

Ochenta países de los cinco Continentes son clientes del «verdeo» sevillano. Algunos de los envíos que hacia esas naciones se hacen, tienen carácter casi simbólico; pero hasta ellos llega nuestra aceituna. La conocen en lugares tan exóticos como Hong-Kong, Kuwait, Congo Belga, Australia, Japón, Finlandia, Pakistán, Rodesia, etc. Puerto Rico, Brasil, Argentina, Chile, Venezuela y otras repúblicas americanas consumen también aceituna. Últimamente han ido adquiriendo creciente importancia las ventas en Rumania y algún mercado del este europeo. En Alemania Federal se registran considerables aumentos del consumo, debido en gran parte a la presencia de la población laboral emigrante española. El turismo parece estar contribu-

yendo a expansionar por el mundo la exquisita aceituna de mesa sevillana.

Pero con todo, es Norteamérica el principalísimo cliente. Compra anualmente del 80 al 85 por 100 de todas las exportaciones. La cifra de esas exportaciones es bastante irregular, porque en cada campaña influye mucho el volumen de la cosecha recolectada y las circunstancias del mercado exterior.

En los últimos diez años se vendieron entre 40 y 55 millones de kilos. De ellos, según queda dicho, tuvieron por destino Estados Unidos un 80 u 85 por ciento.

La posición predominante —que se acentúa con el bloque que estos efectos forman con Norteamérica, Canadá y Puerto Rico— hace que aquel mercado sea vital para el «verdeo» sevillano. De que los norteamericanos compren o no, depende la prosperidad del complejo mundo de actividades agrícolas, industriales y comerciales implicados en la aceituna de mesa. En total, un año por otro, dos mil millones de pesetas.

### AMENAZA

La prensa nacional ha popularizado el proyecto de la ley

Mills, que tiende a alzar barreras proteccionistas para la industria norteamericana. Los tejidos japoneses y los calzados españoles —que conquistan mercado en Estados Unidos— sienten la amenaza de que se les cierre, o al menos restrinja severamente la entrada. La aceituna de mesa no pareció en principio que iba a ser afectada. Sin embargo, así ha sido, con la consiguiente alarma en Sevilla.

Pero más se teme en los ambientes en relación con la producción y comercio del «verdeo», otra iniciativa proteccionista que ha causado un general menor impacto, pero que se estima aquí ser mucho más peligrosa. Se trata de una propuesta presentada al Congreso norteamericano por los senadores Bets y Burke, que en esencia consiste en conceder poderes a la Secretaría de Agricultura (equivalente a nuestro Ministerio de Agricultura) para hacer y deshacer sin limitaciones legales en la regulación de las importaciones de aceituna de mesa. La maniobra es incluir al producto en la Sección 608 e) de la Agricultura Marketing Agreement. De salir adelante el intento, el severo control técnico a que se someterían nuestros envíos, hace temer una durísima restricción.



El porqué de las tendencias proteccionistas que estamos contemplando nacer en un país que ha sido portaestandarte del libre comercio, tiene explicación en que la portentosa industria norteamericana se está quedando anticuada. Es ley de vida. Por lo que países de industrias jóvenes y ambición de conquista de mercados, le están haciendo la competencia en su propio suelo a ciertos sectores industriales. Es lo ocurrido con los textiles japoneses y los zapatos de España.

Pero ¿por qué la aceituna verde, que es un producto único y sin competencia, según antes dijimos, se ve mezclada en el problema de las pretendidas restricciones arancelarias y aduaneras de Estados Unidos?

Porque, efectivamente, la aceituna de mesa es capítulo aparte. Los norteamericanos no pueden hablar de competencia, porque ellos no la producen. En California se cosechan aceitunas negras, que comportan sin rivalidad el mercado con la mercancía española, que les enviamos hace más de un siglo.

Y sin embargo, hay problema. La cuestión es industrial, y se comprende bien cuando se conocen las especiales características que hasta ahora tuvieron nuestras exportaciones.

La forma tradicional de las ventas en Estados Unidos es el granel. Se exporta la aceituna en bocoyes; luego, ya el fruto en Norteamérica, lo envasan en frascos de cristal o latas y se expende en el mercado. De forma que a muchos miles de kilómetros de la zona de producción —Sevilla y provincias limítrofes que también cosechan verdeo—, se ha montado una industria envasadora. Es la que se siente afectada por ciertas innovaciones introducidas en los últimos años en el modo de hacer las exportaciones y está promoviendo toda la oposición que le es posible, para salvaguardar sus intereses.

Es curioso que fueran los propios norteamericanos los que cayeran en la cuenta de que les interesaba hacer el envase de la aceituna en España. Aquí en-

contrarían mano de obra más barata y más económicos también los frascos, etiquetaje, envases de cartón o madera, etc. Desde hace aproximadamente seis años, se inició la tendencia a enviar frasco y no granel. Incluso firmas norteamericanas montaron plantas envasadoras en los alrededores de Sevilla. Luego, imitándolas, empresas exportadoras sevillanas han ido por el mismo camino. En consecuencia, tenemos que tomando por referencia el año 1966, en que se exportaron 55.000.00 de kilos de aceituna, sólo 3.500.00 kilos fueron envasado. Pero en 1969, de 49.000.000, ocho millones eran ya envasado.

100 del comercio exterior de la aceituna española, se comprende bien el incremento adquirido allí por las ventas del envasado. No es de extrañar que la industria que desde muy antiguo se dedicaba en aquel país a envasar, se sienta lesionada en sus intereses y eche mano a todos los recursos que le sea posible para frenar una competencia que altera el reposado disfrute en que se encontraba de la especie de «canonogía» que era comprar por bocoyes en España y vender en frascos y latas en su mercado.



La «manzanilla» y la «gordal» (también llamada «sevillana» fuera de nuestras fronteras) son las variedades clásicas del «verdeo» sevillano y tienen gran prestigio en el mercado mundial. Para su transporte desde el olivar a la instalación de aderezo se utilizan cajas normalizadas que, en el caso de la fotografía, son cedidas por la Cooperativa a los olivereros. Osuna (Sevilla)

Y en los diez primeros meses del presente 1970 —la campaña va a ser buenisima por el fuerte ritmo de exportaciones—, de los 60.000.00 de kilos que iban exportados, unos 15 millones lo fueron aceituna envasada.

Si no olvidamos que Norteamérica acapara el 80/85 por

#### PERSPECTIVAS DEL PROBLEMA

Tal como desde el puesto de mira tan estratégico que es Sevilla se contempla el problema, la cuestión se plantea muy inquietante. Sin embargo, se hace la clara distinción de que no

todo el país en bloque desea la política proteccionista propugnada por los senadores Mills, Bets y Burke. Dicho queda que existen empresas norteamericanas y de importantísimo rango internacional, que envasan en nuestro país en plantas propias. Se sabe y confía también, que el pensamiento más sano de los economistas norteamericanos, se oponen a la introducción de unas prácticas proteccionistas que están en pugna con el genuino sentir de su nación.

Pero se teme la influencia política de los sectores industriales que se sienten amenazados. De forma que pudiera ocurrir que en contra de los verdaderos intereses económicos del país —y, desde luego, con poco favor de los consumidores— prosperaran los proyectos proteccionistas.

En ese caso, la industria adezadora de la aceituna de mesa —ocupa a unas 20.000 personas— el sector productor del fruto y el potente negocio exportador sufriría un rudo golpe al ver recortadas las posibilidades de venta en Norteamérica.

La compensación a lo que se pierde en Estados Unidos pudiera encontrarse por dos vías: la primera, fomento del consu-



La recolección de aceituna de «verdeo» en Sevilla ocupa a una gran cantidad de personas, y se realiza con el auxilio de escaleras, cogiendo los frutos con los dedos y vaciándolos a un cesto o «macaco»  
(Foto García Fernández)

mo interior. Ya hay mucho de esto, porque el mejor nivel de vida de los españoles está contribuyendo al incremento de las ventas dentro de las fronteras nacionales. Si se cuidara más el mercado interno, porque hasta ahora todas las preferencias y cuidados fueron para Norteamérica, las posibilidades del mercado interior son muy grandes.

La segunda compensación estaría en fomentar y cuidar la

expansión de las ventas en otros mercados que no sean exclusivamente Norteamérica, Canadá y Puerto Rico. Antes dijimos ser unos ochenta los países hasta los que llega la aceituna. Una bien estudiada campaña de promoción de ventas en Alemania, Brasil, Francia, Inglaterra, Holanda, Bélgica, Suiza, Australia, Unión Sudafricana, Italia y algún otro país, señalando los clientes más importantes, abriría nuevas puertas a mercados que con toda lógica ofrecen buenas posibilidades.

Todo lo anterior no obsta para que se trate de defender el realmente tan importante mercado que son los Estados Unidos. Porque no hay razón para que ellos quieran restringir sus negocios con nosotros. Dejando aparte sensiblerías políticas y alegaciones tan recientes de amistad entre los dos países, el hecho es que España tiene que luchar por cambiar la balanza tan negativa del comercio exterior hispanonorteamericano. En 1969 les compramos por valor de 750.000 dólares y les vendimos 285.000 dólares. Si la aceituna se reduce y los calzados se limitan, ¿a razón de qué tendremos que soportar un aun mayor desequilibrio?

## MONUMENTO A LA AGRICULTURA

La gran obra realizada por el Jefe del Estado en el campo español, merece el agradecimiento general, y, especialmente, el de los agricultores y los técnicos de la agronomía, que tenemos el propósito de expresarlo mediante un monumento a la Agricultura dedicado al Caudillo Franco proclamándole «Primer Labrador de la Patria», por cuanto que mediante la renovación de las estructuras agrarias ha sabido conseguir un progreso sorprendente.

A tal fin solicitamos la colaboración de todos, interesados y simpatizantes, con aportaciones generosas o simplemente modestas, pero afectivas.

El monumento quedará ubicado en la ruta de Santiago, en paraje bello y simbólico de la compenetración entre técnica y agricultura: el jardín botánico de la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de León.

Las aportaciones pueden enviarse a las cuentas corrientes abiertas con la denominación

de «Homenaje al Caudillo. Monumento a la Agricultura», abiertas en los Bancos Central, Hispano Americano, Español de Crédito, Vizcaya y Bibao, en Madrid.

La lista de donantes será publicada en la prensa oportunamente.

Por delegación de la Comisión Organizadora: *Carlos Rein Segura, Luis Mombiedro de la Torre, Salvador Serrats Urquiza, José Luis Linaza de la Cruz, Isidoro Aguado-Jolis Smolinski y Laureano Vidosa González.*

**CRONICA DE VALLADOLID**

# COMO PRODUCIR CARNE

Realmente el título que lleva esta crónica del Duero es una interrogación que se plantean los agricultores. Ocurre además que también los técnicos nos estamos planteando este mismo problema, puesto que todos sabemos que hay que aconsejar que se armonice la agricultura con la ganadería, que ésta además nos va a proveer de la materia orgánica que necesitan nuestros suelos, etc., pero llega el momento de hacer el estudio económico real, y la ceba no da dinero.

También si pensamos en bromatólogos decimos que es absurdo que un país que necesita incrementar su producción de carne esté matando lechazos, terneras (de las llamadas de Avila) y cochinitos, porque su potencial de producción de carne es grande y lo hemos anulado; pero si el ganadero cobra buenos billetes por los lechazos, los tostones y las terneras, para qué se va a arriesgar a producir cordero cebado, que nadie quiere; cerdos de 110 kilos, que tiene que regalar porque no se los compran, y aun en caso de vender, pierde, y terneros de 400 kilos, en los que no gana nada.

El otro día nos contaba un ganadero la prueba que había hecho de cebo de terneros procedentes de vacas frisonas, a los que había conseguido poner en 653 kilos de media, a los dieciocho meses de vida, y que, pese a estos resultados, había ganado 2.500 pesetas por terne-

ro, vendiéndolos en un precio de 30.000 pesetas, aproximadamente. Ustedes pueden imaginar que una baja (frecuente, por otra parte) destruye el beneficio de 12 animales; además, no creo que se pueda considerar rentable esta producción de carne con los márgenes que citamos, especialmente si se tiene en cuenta que vendiendo el ternero al acabar el período calostroal sacamos, proporcionalmente, un beneficio mayor.

Algo parecido ocurre con los terneros de razas mixtas o de carne, que vendidos al destete dan ese beneficio o más.

Hay experiencias en marcha para disminuir el coste del cebo; por ejemplo, haciendo pasar hambre al ganado durante la recría para hacer al final un cebo intensivo, también se procura un cebo acelerado dando harinas "ad libitum", pero creemos que, además de todo esto,

hay que cortar el sacrificio de animales a temprana edad.

Pero como rebajar el precio no serviría, porque sólo comeríamos lechazos, tostones y ternera de Avila, y subirle, tampoco, porque nadie cebaría, creemos que se debe primar al que ceba, y la prima se podría obtener permitiendo que suba el precio de estos productos (lechazos, tostones y terneras de Avila) y gravando su consumo fuertemente, pues creo que son de tan exquisita gastronomía como la langosta, las ostras o el caviar, por citar un ejemplo.

En definitiva, amigo ganadero, si usted complementa su explotación agrícola con el cebo y lo hace en pequeña escala, con subproductos y su propio trabajo, puede hacerlo, pero si hace un magnífico cebadero, piénselo bien antes.

Federico SAEZ VERA



**CARTAS AL DIRECTOR**

**POLEMICA sobre el COOPERATIVISMO**

Jaén, 7 octubre 1970

Señor director de la revista  
 AGRICULTURA.  
 Caballero de Gracia, 24.  
 Madrid.

Muy señor mío:

Con gran sorpresa e indignación he leído el artículo publicado en la revista de su dirección, número 460, agosto ppdo., titulado «Utopía, realidad y futuro. La Ley de Cooperación», que firma el ingeniero agrónomo don Fernando Sanz Pastor. En mi cualidad de socio de una Cooperativa Almazarera y empleado de otra Entidad Cooperativa, no puedo por menos que lamentar este desafortunado artículo, por su intención completamente negativa, por sus inexactitudes y hasta por su gran desconocimiento del funcionamiento de las Cooperativas, e incluso me atrevo a decir, de la Ley y Reglamento de Cooperación. Y vamos a intentar demostrarlo.

1.º En el preámbulo se dice que las Cooperativas son una pura entelequia, compuesta por unos señores poco menos que analfabetos y que, «gracias al sacerdote del pueblo y dos o tres señores más, de intachable valía», funcionan. A esto yo le pregunto ¿ha visto usted sobre el terreno las instalaciones cooperativas de la provincia de Jaén, que es de lo que puedo opinar por conocerlo? o se lo han contado. Porque no me irá a decir el señor Sanz Pastor que las 180 almazaras cooperativas, refinerías y extractoras de orujos, central hortofrutícola, desmotadora y extractora de algodón (con sus 7.000 socios, en su mayoría de poblados de colonización) o Complejo Industrial Ganadero (compuesto de unos 8.000 socios y que consta de una central lechera, fábrica de piensos compuestos, deshidratadora de alfalfa y matadero general frigorífico y de aves), propiedad del Cooperati-

vismo de Jaén, y en normal funcionamiento, son una entelequia. No se exponga el señor Sanz Pastor a que le tengamos que decir, al revés del chiste popular, «que viaje más y lea menos el periódico» antes de dar una opinión.

Manifiesta el señor Sanz Pastor de que la Ley de Cooperación de 2-I-1942 fue prácticamente nula y que hoy se ha convertido en una auténtica camisa de fuerza, que hace peligrar la vida de las Cooperativas. De que haya sido nula, lo echa por tierra la expansión del Cooperativismo en todo el territorio nacional y sus realizaciones, que no creo hayan nacido por generación espontánea. Y en cuanto a que esté poniendo en peligro la vida de las Cooperativas, no se comprende si esto fuera cierto, como siguen existiendo todas las creadas, con la excepción de algunas disoluciones, e incluso su aumento constante de capacidad de molturación y número de socios y cómo siguen naciendo nuevas cooperativas.

2.º *En cuanto a los fallos de las Cooperativas*, que se enuncian, no creo que sea muy correcto tomar como norma general la excepción, es decir, generalizar algún que otro fallo que se haya producido en la dirección y administración de alguna Cooperativa aislada, y hacerlo extensivo a todas, pues por este razonamiento igual se podría decir de las empresas mercantiles y de la inaptitud de todos los ingenieros agrónomos por conocer la incapacidad de algunos de ellos.

En cuanto al fallo de la falta de inspección y fiscalización por el Estado, veo que el señor Sanz Pastor *desconoce* que las Cooperativas están controladas por los veedores de la Obra de Cooperación, y que incluso por el delegado provincial de Sindicatos respectivo pueden ser vetadas las personas que él no considere idóneas y que pre-

viamente puedan haber sido elegidas por las Cooperativas legalmente en su Asamblea General de socios para componer sus Juntas Rectoras, cosa que no creo ocurra en las sociedades mercantiles, por las que el señor Sanz Pastor parece demostrar una decidida inclinación. También están sujetas las Cooperativas a la inspección del Ministerio de Trabajo, como asimismo al control de sus Consejos de Vigilancia, y tutela de sus Uniones Territoriales, que tienen, entre otras facultades, el asegurar la pureza del espíritu cooperativo (art. 51 del Reglamento de la Ley de Cooperación). Asimismo figurarán entre las obligaciones de las Cooperativas la remisión anual de sus Memorias y Balances a la Delegación Provincial de Hacienda y Obra Provincial de Cooperación, que a su vez las envía visadas e informadas al Ministerio de Trabajo.

Así que parece ser que queda demostrado, por lo que antecede, que existe una verdadera inspección del Estado hacia las Cooperativas.

3.º *En cuanto a las posibles soluciones* que nos da el señor

Sanz Pastor, vamos a demostrarle su desconocimiento de la Ley y Reglamento de Cooperación, estimando el que suscribe que para «pontificar» y escribir de un tema concreto, lo menos que se puede hacer es, si se desconoce, documentarse.

a) Nos dice tan remitido señor que «se debe exigir mayor disciplina a los socios y llegar a su expulsión, si fuera necesario». Esto lo tiene recogido en sus Estatutos, de conformidad con el artículo 12 de la Ley de Cooperación, la inmensa mayoría de las Cooperativas, y, de hecho, lo ponen en práctica.

b) También nos dice que «se debe suprimir la limitación de la cantidad de capital que puede tener un solo socio, y que en la actualidad es de 50.000 pesetas» ... «que los hace no sentir-

se propietarios de la empresa». ¡Vaya patinazo, señor Sanz Pastor! Este límite de 50.000 pesetas que usted menciona, existe en realidad; pero *se refiere sólo y exclusivamente al capital retenido* (art. 4.º, apart. g), del Reglamento de Cooperación), *debiendo saber dicho señor* que aparte estas aportaciones obligatorias, existen otras, por el concepto de capital cedido (sin derecho el socio a cobrar ningún interés ni a su recuperación siquiera), que no tiene límite alguno en cuanto a su cantidad, y que, de hecho, supone a algunos socios, aportaciones a fondo perdido por importes de trescientas y hasta quinientas mil pesetas, *cantidades que sí deben hacerle sentirse a dichos socios como propietarios* y sentir la empresa como cosa suya.

c) En cuanto a sus demás recomendaciones sobre Reglamentos especiales, Estatutos a la carta y relaciones con Organización Sindical, podría seguir rebatiéndolas una por una, pero para no hacer interminable esta carta, me limitaré a contestarle su demagógica declaración sobre los salarios que perciben los trabajadores de las Cooperativas, al decir que los mismos son explotados y cobran sueldos bajísimos.

No sé exactamente a qué extremo de «explotación por la Cooperativa» quiere referirse el señor Sanz Pastor, pues en cuanto a salarios, a pesar de la escasa rentabilidad de las explotaciones agrícolas, los sueldos que se pagan están generalmente muy por encima de los salarios mínimos impuestos por el Gobierno, y si es por abusos en el trato y consideración que merece todo trabajador, debe saber dicho señor que esa etapa, gracias a Dios, ya se superó, y que ningún obrero consiente hoy nada de eso, pues con sólo dar cuenta a la Inspección de Trabajo o Servicios Jurídicos Sindicales, sería rápida y gratuitamente atendida su petición.

Así que, señor director, ya ve usted qué gran colaboración para su revista y qué flaco servicio le ha prestado a la agricul-

tura. Debía saber usted que es muy fácil hacer de esta forma demagógica y sin fundamento un artículo señalando nada más que defectos, casi siempre basados en comentarios de partes interesadas, pero estimo que también debería haber señalado el señor Sanz Pastor, si escribió de buena fe, algunas de las muchas virtudes que el cooperativismo tiene y de los logros positivos por el mismo alcanzados.

¡Ah! Y por si el señor Sanz Pastor piensa seguir escribiendo sobre el cooperativismo, le recomendaría le echara un vistazo a la Ley de Cooperación,

de fecha 2 de enero de 1942, y a su Reglamento, del 11 de noviembre de 1943.

Mucho le agradecería, si no fuera abusar de su amabilidad, la publicación de esta carta en su revista y el hacerla llegar al señor Sanz Pastor, ya que no puedo hacerlo por carecer de su domicilio postal.

Reiterándole mi agradecimiento por la atención que pueda dispensar a estas líneas, y a los ruegos que en la misma se formulan, muy atentamente le saluda,

José María PADILLA

## Escuela de capataces bodegueros y viticultores de Requena (Valencia)

La Excma. Diputación Provincial de Valencia, previamente facultada por la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria, convoca examen de ingreso para los cursos de formación de Capataces en la especialidad de Bodegueros y Viticultores.

La formación y plan de estudios que se siguen en la Escuela para la obtención del Diploma de Capataz Bodeguero está dividido en dos cursos, en los cuales se desarrollarán teórica y prácticamente las siguientes materias:

### PRIMER CURSO

*De una duración de ciento ochenta días lectivos*

— Nociones de Matemáticas, Contabilidad y organización del trabajo en la bodega.

— Nociones de Botánica, Abonos y enfermedades.

— Nociones de Física y Química.

— Iniciación a la Enología. Instalaciones bodegueras. Dirección y control de las fermentaciones.

— Nociones sobre la Administración pública y la Organización Sindical.

- Religión.
- Educación física y deportes.
- Prácticas de elaboración de vinos en las bodegas de la zona.

### SEGUNDO CURSO

*De una duración de ciento ochenta días lectivos*

— Motores y máquinas agrícolas.

— Viticultura. Plantación, injerto, poda, abonado y enfermedades del viñedo.

— Análisis de mostos, vinos y subproductos de la vinificación.

— Enología especial. Vinos especiales; vermouths, mistelas, mostos estériles y licores. Aprovechamiento de subproductos, alcoholes y vinagres. Estabilización de vinos con vista al embotellado.

— Cooperación y asociaciones cooperativas.

— Higiene y Seguridad del Trabajo en el campo.

— Educación física y deportes.

— Prácticas de elaboración de vinos en las bodegas de la zona.

## El campo y el limón

### Revisión de líquidos impositivos

Angustiados por esta prolongada sequía, sin poder sembrar, y con una ganadería que se va deshaciendo ante las adversidades como un azucarillo en agua, los Ministerios de Hacienda y de Trabajo estrujan sus números para extraer del campo aún más dinero.

Una prematura revisión de los líquidos impositivos pende sobre la cabeza de los agricultores y ganaderos españoles, puesto que la Ley de Reforma Tributaria dispuso que los líquidos impositivos se rectificaran cada cinco años y no por el sistema catastral de cuentas de gastos y productos que venía siendo tradicional, sino mediante la multiplicación de las bases en rigor por la media aritmética que arrojasen los módulos de la cuota proporcional que hubieran prevalecido en el quinquenio anterior. Este sistema, y con él el quinquenio, comenzó a regir el 1 de enero de 1966, por lo que los cinco años terminan el 31 de diciembre próximo; pero, por aquello de que al que madruga Dios le ayuda, según la expresión del batallador Procurador en Cortes de representación familiar señor Esperabé, la Dirección General de Impuestos, por resolución de 23 de julio, inserta en el "Boletín del Ministerio" de 11 de septiembre, ha ordenado proceder a rectificar los líquidos impositivos desde ahora, y los nuevos cuadros de tipos se han empezado a mandar a los pueblos, no obstante quedarle al último año del quinquenio un trimestre y no haberse reunido las juntas mixtas para determinar el módulo del año final, que se ha llevado la mermada economía de los campesinos por delante, y que por su carácter de año adverso su módulo tiene que estar por debajo del 1,15 por 100, fijado por el poco ortodoxo sistema del tira y afloja para los cuatro años anteriores.

Ya se perfila en las aspiracio-

nes del Ministerio de Hacienda y se advierte un incremento del 15 por 100, adelantándose a la terminación del quinquenio y metiendo en el zurrón un año de adelanto en la revisión.

Dicho Procurador, señor Esperabé, en 21 de septiembre, elevó al Gobierno un ruego para que deje sin efecto la resolución de la Dirección General de Impuestos Directos de 23 de julio antes mencionada, y pidiendo que con antelación a revisar los líquidos impositivos, conforme al artículo 24 del texto refundido de la Contribución Rústica, arbitre el procedimiento para recurrir, por la posible aplicación indebida de módulos medios, en el automatismo revisorio que ahora se va a seguir. Si la administración ha cambiado el procedimiento revisorio abandonando el régimen tradicional de catastro, habrán de arbitrarse nuevos procedimientos para reclamar, ya que los viejos no casan con los sistemas que se siguen hoy.

Decía el señor Esperabé en su ruego que un lustro tiene cinco años y cada año trescientos sesenta y cinco días, más uno de propina en el bisesto, y no debiera plantear muchos problemas a la Administración, la que, acabando con la prisa de un Director general que no espera que pasen los cinco años se lanza a inquirir las rentas del contribuyente pobre y debiera limitarse a anular como se pide la resolución de 23 de julio esperando a que llegue el 31 de diciembre, y con todos los datos, a ser posible tomados directamente de la realidad y no de la entelequia triunfante que inunda los despachos, se conozca el porcentaje que se ha de contabilizar en el último año del quinquenio, que para el campo no ha podido ser peor.

El consejo de defensa que se le ha dado a las juntas periciales, en previsión de que el Gobierno no conteste al ruego del

procurador señor Esperabé, es que devuelvan los cuadros de tipos que han rescindido, al servicio del Catastro en razón a no haber transcurrido el último año del quinquenio y no existir, por lo tanto módulos medios.

También está en gestación la reforma de la cuota sindical para financiar las Hermandades que parece ser va a girarse sobre el líquido impositivo, y se avecina un aumento de la cuota empresarial que está ya en el 15,90 por 100 (tres veces la cuota del Estado en la Contribución Rústica) de los líquidos impositivos.

He leído en alguna información de esas que proliferan comentando los discursos Ministeriales, que la Seguridad Social Agraria tiene que financiarla el campo con la ayuda del Estado; pero por delante hay un proyecto de fijar la cuota por "peonadas" que se asignen a las fincas teóricamente, y sin tener en cuenta la realidad del censo laboral de cada una, de modo que fincas que tengan dos obreros por ser eminentemente ganaderas se le pueden asignar, por su superficie y el empirismo reinante 10, 15 ó 20 peonadas, lo que constituirá su ruina.

Porque el año ha sido malo sobre todo de Despeñaperros hacia arriba, y la sequía ha llevado a la ganadería a unos términos que producen pavor. Se está matando un ganado de rendimiento en canal, exiguo, abundando los ejemplares demeritados, o sea, que han perdido peso y, por tanto, rendimiento en carne.

Se está dando al ganado ración alimenticia, en muchos casos de simple sostenimiento, escaseando la alfalfa, que es buscada con ahínco, aun pagándola a cinco pesetas el kilo, cuando el año pasado, a lo más, costó a 2,40 pesetas; es decir, que en un año ha tenido un incremento del 100 por 100.

En cuanto a los piensos compostados, pagados a lo más a treinta días, cuando llega el vencimiento del plazo de gracia, el ganadero recurre a vender reses, no las mejores, naturalmente, sino aquellas de las

que menos espera. A todo trance se trata de salvar el bache, pero en la lucha va quedando mucha carne en el camino, y se avecina también la carencia de agua en muchas fincas por agotamiento de las fuentes, de las cercas y de los pozos.

El ganadero, como he leído en algún sitio, sacrifica, vende, cobra y luego paga piensos. Su solución actual es desprenderse de reses para sostener las que quedan. Este panorama de hoy recuerda mucho al del año 1945, cuando aquella sequía tan prolongada arrasó la cabaña castellana y parte de la andaluza y Extremeña, porque España en lo ganadero continúa en país providencialista y una sequía prolongada no hay economía ganadera que la soporte.

El panorama venidero no es nada halagüeño, pues el Estado no puede acudir eficazmente a sostener tantas economías en peligro, ya que este otoño traerá como cola deficiencia para muchos años, quizá el tiempo necesario para que el ganadero se rehaga si se le echa una ma-

no a través del Servicio Nacional de Cereales con venta de trigo y venta de piensos con plazos muy largos para que sirvan para algo.

Y, como se dice al principio, a un campo en esta situación, con mala cosecha, pobre ganadería y deshaciéndose ésta se le amenaza con aumento de líquidos impositivos y de la cuota de Seguridad Social; con "peonadas" que recuerdan los "asentamientos" célebres de los años negros, y, en tanto no se consigue que el Ministerio de Agricultura controle la contribución rústica y pecuaria y el Seguro Social Agrario, única manera de que tenga sentido aquello de que ¡hay que ayudar al campo... que no sea a caer!

Agricultores y ganaderos pueden cansarse ya de que el Ministerio de Hacienda se guíe por una sola divisa.

¡Al campo y al limón, estrujón!

Mauricio GARCIA ISIDRO  
Abogado

## Centro Experimental del Frío

### II CURSO DE INGENIERIA Y APLICACIONES DEL FRIO

*Para Ingenieros, Arquitectos, Doctores, Licenciados y Jefes y Oficiales de los tres Ejércitos*

Del 1 de febrero al 24 de mayo de 1971.

En este Curso se desarrollarán las siguientes materias:

*Clases teóricas:* Historia y aplicaciones del frío, Transmisión de calor, Aplicaciones a los productos perecederos, Producción de frío, Tratamiento y conservación de productos animales, Tratamiento y conservación de productos vegetales, Acondicionamiento de aire, Almacenes y transportes frigoríficos, Tecnología de instalaciones frigoríficas, Tratamiento y conservación de productos diversos, Aplicaciones industriales y diversas y Proyectos.

*Clases prácticas:* Problemas de transmisión de calor, Problemas de producción de frío, Problemas de acondicionamiento de aire, Laboratorio de productos perecederos y Laboratorio de producción de frío.

*Horario:* Las clases teóricas y las prácticas de problemas tendrán lugar de lunes a viernes, de 5 a 8,30 de la tarde. Las clases prácticas de laboratorio se desarrollarán los jueves por la mañana, de 9 a 1,30.

*Visitas técnicas:* Durante el curso se efectuarán, en principio, visitas técnicas a una central hortofrutícola, un matadero frigorífico polivalente, una central lechera, una central de acondicionamiento de aire, una fábrica de helados y una fábrica de vehículos frigoríficos.

*Certificado:* Los alumnos que asistan al Curso recibirán, al finalizar el mismo, el oportuno certificado acreditativo.

Los derechos de inscripción al curso son de 15.000 pesetas, habiéndose fijado en 50 el número de alumnos.

## PREMIO "COFRADIA SAN ISIDRO"

1.ª La Cofradía de San Isidro convoca el premio «Cofradía de San Isidro 1970-1971», como galardón al mejor trabajo sobre

*Problemas que plantea la mecanización del campo y su influencia en la vida campesina*

2.ª Se establece un premio de 10.000 pesetas y un accésit de 3.000 pesetas.

3.ª Si por la calidad de los trabajos presentados el Jurado lo creyese oportuno, a propuesta del mismo, se podrá declarar desierto uno de los premios o los dos.

4.ª Podrán presentarse a este concurso sólo los alumnos de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Agrónomos y los de las Escuelas de Ingeniería Técnica Agrícola de toda España.

5.ª Los trabajos, rigurosamente inéditos, versarán sobre

el tema elegido para este concurso; su extensión será de un mínimo de 15 folios mecanografiados por una sola cara y a dos espacios interlineales.

6.ª Los trabajos se enviarán antes de las veintidós horas del lunes día 1 de febrero de 1971, a la Cofradía de San Isidro, San Marcos, 3. 2.ª, Madrid-4, en un sobre con la indicación «Para el Premio Cofradía San Isidro 1970-1971». Dentro del mismo irán otros dos sobres cerrados, en cuyas cubiertas figure el lema que identifique el trabajo, uno de ellos tamaño folio, conteniendo el artículo sin firma, y el otro de tamaño carta, en cuyo interior se incluirán los siguientes datos: nombre y apellidos, Escuela en que cursa sus estudios y domicilio del autor. Serán rechazados todos los trabajos que no mantengan un riguroso incógnito sobre la personalidad del concursante.

## NOTICIAS DE LA MANCHA

*Hay ya en la provincia de Ciudad Real doce mil tractores, pero la situación agrícola hará que no aumenten mucho en 1971*

En la actualidad, unos 12.000 tractores hay en servicio en la provincia de Ciudad Real, en la que en 1945 se partió de cero. No está mal la evolución, aunque considerando que se cultivan unas 700.000 hectáreas de tierra (cereal viñedo, olivar, maíz, remolacha, leguminosas), todavía son pocos. El estado óptimo para el campo manchego sería si se contara con 20.000...

Naturalmente, el censo mulero ha ido aminorándose al mismo compás, y hoy apenas si en la provincia, que tuvo cientos y muchos miles de cabezas no hace más de treinta años, haya 60.000. Son, de otra parte, más las que se venden a media vida para matadero que de edad joven para uncirlas al arado o tirar de un carre-

tón de vino. Peor aún escapan caballos y mulos, especies casi a extinguir en las tierras manhegas, donde no fueron nunca demasiado precisos y ahora lo son muchísimo menos.

Volviendo a los tractores, no creemos que en 1971, que se presenta bastante mal, se adquieran demasiados tractores. Aunque mejoren las cosas con la lluvia, el campo no está bien; se ha perdido el estímulo y los trabajadores se muestran "negaos" en mecanizarse. Han quedado bastante hartos en 1970 por muchas razones: sequía, elevación de los artículos de consumo..., menos los del campo; jornales que, aunque justos, no pueden remontarlos, etc.

Una verdadera calamidad, cuya solución no se vislumbra, ¡ay!...



Monda de la rosa de azafrán

## El azafrán, siempre a la espera de exportación

Se recogió el azafrán y está guardado en los hondos arcones. No fue grande la cosecha por la maldita falta de lluvias. Se

dio el caso de no caer más que seis litros por metro cuadrado entre mayo y noviembre sobre los azafranales, justamente el

tiempo del ciclo evolutivo de la irídea. Así, quien ha recogido más ha sido el que llevó agua en cubas a las parcelas o había pozos aledaños.

Aunque, ¡oh, milagro!, en Membrilla vimos un celemin de tierra que no se regó en absoluto y que rindió tres libras (de 460 gramos) de clavo, mondaado y tostado al medirlo.



Recogida del azafrán

## Inauguración de un matadero y una central quesera en Valdepeñas

Quedó inaugurado el soberbio complejo industrial pecuario de Valdepeñas, un Matadero Frigorífico y una Central Quesera, que tienen enormes capacidades y cuentan de antemano con muchos proveedores de primeras materias y muchos clientes para sus fabricados.



Cerca de 70 millones de pesetas han costado estas industrias, feliz iniciativa del capital privado, que dará cien puestos de trabajo y favorecerá el movimiento ganadero de la Mancha.

El Matadero puede sacrificar 350 reses de vacuno, lanar y porcino a la hora; sus cámaras de refrigeración y congelación tienen 6.000 metros cuadrados y sus subproductos serán: tripas, grasas, huesos, sangre, cueros y pieles. En cuanto a la Central Quesera, con su capacidad de elaboración de 17.000 litros de leche de oveja y vaca,

sus cámaras de más de 4.000 metros cuadrados y su serie de fabricados: queso manchego, nata, mantequilla, leche preparada y yogurs, se sitúa entre las mejores de España.

Para el campo y la ganadería, este complejo será una cosa buena, porque protegerá sus productos y los comercializará satisfactoriamente, estimulando a la vez al agricultor y al ganadero. Según dijo en el acto inaugural el comisario general de Abastecimientos y Transportes, en la actual coyuntura vienen oportunísimas estas industrias.

AQUI ESTA LA SETA DE LOS  
15 KILOS DE PESO Y...  
COMESTIBLE

La famosa seta gigante de La Solana, aquí la damos. Ya la vimos también cuando se la enviamos al dilecto José Luis Pécker y la pasó TVE. Damos una foto inédita, que hicimos nosotros mismos tras pesarla 15 kilos exactamente—, y medirla—2,16 metros de circunferencia exactamente—, tan pronto nos avisaron que había sido "capturada". Fue realmente una captura, porque, al verla en un pedazo, antigua plantación de álamos, el labrador don José Díaz-Cano Izquierdo, e intentar cortarla con una navaja, tuvo que luchar como un valiente para cercenarla con el hacha.

Los veterinarios la examinaron y dijeron que era comestible. Lo mismo que dijo el concursante catalán. Claro que nadie ha intentado hincarle el diente, no por temor a su toxicidad, sino a quedarse sin dentadura. Nadie recuerda seta más grande. Ha sido el hallazgo más sensacional en el campo manchego en lo que va de siglo.

GARCIA DE MORA



El Comisario General de Abastecimientos y Transportes inaugurando el gran complejo industrial y pecuario de Valdepeñas



SE PROMUEVE LA EXPLOTACION DE LA ALFALFA Y OTRAS FORRAJERAS EN LAS ZONAS DE REGADIO

*Los cereales son contados años remuneradores*

Es evidente que los cereales: trigo, cebada, avena y centeno son cada vez menos remuneradores en la Mancha, por lo que se ven, en lo posible, sustituyendo en aquellas zonas donde hay o puede llegarse al regadío. Para estas sustituciones se considerará como cultivo más idóneo el de las forrajeras, sobre todo la alfalfa y el maíz, siguiéndoles la remolacha. (A su compás van creándose plantas deshidratadoras de alfalfa y se-

La seta de los 15 kilos

caderos de maíz y se proyecta levantar una azucarera en la provincia de Ciudad Real.)

Las doscientas cincuenta mil hectáreas dedicadas hasta ahora a las especies cerealistas

de Alba llevan unos años plantando alfalfa. Allí tienen terrenos de riegos gracias al embalse del Estrecho de Peñarroya, sobre el Guadiana (primero de los que propicia este río). Y,

ta ahora no se han preocupado por introducir especies de signo favorable.

Hay muchísimos cultivadores a los que cuesta un trabajo enorme cambiar de sistemas, y nos tememos que seguirán lanzando, ruinosamente, semillas de cereal mientras no se les prohíba. Esto es lo malo. Si todavía se decidieran a fomentar la concentración parcelaria, con la que podrían sin excesivo esfuerzo mecanizar sus explotaciones, la cuestión cambiaría mucho. Pero lo malo es que la unión de parcelas, que en otras provincias se ha tomado con cariño, en la de Ciudad Real no triunfa, pese a la propaganda que despliegan organismos y entidades, como la C. O. S. A. Y así tenemos que trescientas mil y pico fincas de menos de cinco hectáreas no producen los beneficios que daría una adecuada mecanización por no esforzarse en ello sus propietarios, tan vacilantes... Y tan tonamente individualistas.

De cualquier modo, quedamos la leve satisfacción de que el regadío se extiende un poquito —un poquito nada más— y los forrajes suplantando a los cereales. En el conjunto del campo ciudarrealense, algo es algo.

GARCIA DE MORA



irán, pues, reduciéndose todo lo que sea factible, que es lo mejor que puede pasar. Y siempre considerando que el regadío provincial es escaso, dado que, salvo que den resultado las nuevas prospecciones o se construyan nuevos pantanos, supone sólo el cuatro por ciento del área cultivable.

En Daimiel, al señalarse directrices sobre la necesidad de este cambio de estructuras —conste que el campo daimienseño es uno de los de mayor regadío, con sus centenares de pozos—, se recuerda que la pertinacia en la explotación de los cereales es antieconómica para el país, que no solamente para la Mancha.

En las zonas de Argamasilla

además, sus labradores se esfuerzan en extraer el agua de lo más profundo del subsuelo, aunque esto les haga perforar 300 ó 400 metros, pues lo importante es hallar "preciado líquido", dejar los cereales y cultivar forrajes, más rentables y de conveniencia nacional, ya que se quieren procurar alimentos para intensificar la crianza de ganado de carne, del que tan deficitario es nuestro país.

Existen en la Mancha suelos tan míseros, calares tan pobres, que dichos cultivos clásicos, si no van acompañados de la viña, no dan al labrador más que para cubrir gastos. No siempre es hacedero encontrar agua para incrementar su rentabilidad, mas también es cierto que has-

## Difusión del número de plagas

*Nuestro último número, correspondiente al mes de noviembre pasado, que tuvo carácter monográfico, con dedicación a la PROTECCION DE CULTIVOS, ha sido recibido con gran interés por nuestros lectores y amigos.*

*La demanda de números sueltos que se recibe en esta Editorial, la correspondencia recibida y los contactos con especialistas de plagas y empresas de productos fitosanitarios nos deciden a un público reconocimiento de nuestro agradecimiento a nuestros colaboradores y nos obligan a sucesivos esfuerzos.*

## Definición de un cordero tipo: el "Trimex-30"

En los días 21, 22 y 23 de octubre de 1970 se celebraron en Salamanca las Jornadas Hispano-Luso-Americanas sobre Producción de Corderos, de las cuales reproducimos a continuación las conclusiones.

*Primera.*—Expresar al excelentísimo señor Ministro de Agricultura la gratitud de los ganaderos por su acertada política en la exportación de corderos a Francia, Italia y a otros países; el haber anunciado que estas exportaciones se incrementarán en la campaña actual, y, ante los factores adversos que atraviesa el campo, motivados por la pertinaz sequía, las medidas puestas en práctica para defender la Cabaña nacional.

*Segunda.*—Dada la importancia que en la economía representa la producción de corderos, en el mercado nacional y en el de exportación, se hace necesario establecer planes a niveles comarcales, provinciales y regionales para promocionar:

a) La producción intensiva de corderos, dando preferencia al denominado "Trimex-30", denominación comercial que plenamente se aceptó en estas Jornadas, correspondiendo a un animal de ochenta-noventa días con un peso en vivo de 25-30 kilos, con carne blanca, extraordinariamente succulenta por su corta edad y calidad de su alimentación. Será el tipo de cordero español y de exportación.

b) Realizar, de acuerdo con los ganaderos, por los servicios de la Dirección General de Ganadería, a través de los Veterinarios titulares, campañas de orientación para producir en forma masiva y ordenada cuantos corderos demande el mercado nacional e internacional de la carne.

c) Ayudar y orientar a los ganaderos sobre planificaciones

de producción de corderos "Trimex-30", fácil de conseguir con nuestras razas ovinas autóctonas, previo destete precoz y alimentación intensiva.

d) Que el Ministerio de Agricultura preste las necesarias ayudas económicas a los Veterinarios titulares para que puedan realizar, en conexión con los ganaderos, una eficaz labor de selección, reproducción, manejo, alimentación y saneamiento de los rebaños, con lo que se logrará aumentar la producción y rentabilidad ganaderas.

e) Paralelamente, promocionar la tipificación y consumo de quesos, recomendando a los restaurantes y casas de comidas que los diversos tipos de quesos sean incluidos en los menús y servicios a la carta.

f) Mediante campañas nacionales de publicidad, estimular el consumo de carne de cordero y queso de oveja, divulgándose los típicos platos preparados con tan exquisitos alimentos.

*Tercera.*—Dadas las perspectivas comerciales que se prevén en la exportación para la carne de cordero y las posibilidades que los países peninsulares ofrecen para esta producción, se propone:

1.º Que por las autoridades competentes de los dos países sean definidos los tipos comerciales de corderos, en especial el tipo que se ha presentado en las Jornadas designado por TRIMEX-30.

2.º Que las organizaciones de ganaderos de España y Portugal garanticen la tipificación y calidad de los corderos a exportar.

3.º Que se proceda al estudio permanente de los mercados de carne ovina en el exterior con vistas a la apertura y

consolidación de mercados para los corderos procedentes de España y Portugal.

*Cuarta.*—Solicitar del Ministerio de Agricultura una legislación oportuna para llevar en favor del ganado ovino medidas similares a las que dieron lugar a la Acción Concertada del Ganado Vacuno, evitando el sacrificio precoz del corderaje, con las consiguientes pérdidas de carne y calidad de la misma.

*Quinta.*—La aplicación de los métodos hormonales de sincronización del celo en los ovinos es de utilización práctica, en el medio rural y con ella se consigue la obtención de corderos en cualquier época del año.

*Sexta.*—Se considera necesario que por los Servicios de la Dirección General de Ganadería se realice un amplio plan de experimentación del campo que difunda las ventajas del sistema y que solvante las dificultades que puedan presentarse en la aplicación práctica.

*Séptima.*—Solicitar del Ministerio de Información y Turismo la conveniencia de crear un distintivo para aquellos restaurantes que puedan acreditarse como especialistas en asado de corderos.

Para esta concesión deberá comprobarse que reúnen los siguientes requisitos:

1.º Instalaciones tipificadas al efecto.

2.º Maestro asador experimentado.

3.º Servicio y presentación específica.

*Octava.*—Anunciar que las siguientes Jornadas con la denominación de la V Semana Ibérica del Ganado Ovino se celebrarán en Salamanca, del 1 al 4 de octubre de 1971, para que los investigadores y técnicos puedan ir preparando sus ponencias y comunicaciones.

## FERIAS

# FIMA-71. Día del Agricultor

### Convocatoria de concursos

La Feria Técnica Internacional de la Maquinaria Agrícola, con motivo del certamen que celebrará del 11 al 18 de abril de 1971, instituye el Día del Agricultor, que en la presente ocasión tendrá ámbito regional, como sincera expresión de reconocimiento al esfuerzo de los hombres del campo.

La fecha del Día del Agricultor queda señalada en principio para el miércoles 14 de abril de 1971. Se celebrarán diversos actos en el marco de FIMA-71, y que serán programados con la precisa antelación.

Se convocan, para solemnizar el Día del Agricultor:

a) Concurso sobre "Mejoras de desarrollo comunitario en el medio rural".

Se orienta exclusivamente hacia aquellos grupos cuya actividad personal sea la agraria que, sin ánimo de lucro, en los medios rurales de la región aragonesa, hayan promovido acciones durante el bienio 1969-70 y que estén terminadas o en avanzado estado de realización, significando una mejora en las condiciones de vida en la comunidad local, suponiendo asimismo una inquietud y promoción de la misma físicas, culturales, sociales, etc.).

Se establecen tres premios, de 50.000, 20.000 y 10.000 pesetas, y su concesión será en beneficio de la sobras o acciones seleccionadas.

b) Concurso sobre "Actividades sobresalientes en técnicas agrarias".

Se dirige concretamente hacia todas personas cuya actividad primordial sea la agraria

en todas sus manifestaciones, y que por sus acciones relevantes en esta actividad sean propuestas por la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos de su respectiva localidad.

Para esta modalidad se concederán los siguientes tres premios: de 25.000, 10.000 y 5.000 pesetas, respectivamente.

Para optar a cualquiera de ambos concursos, tanto los grupos que participen en el primero como las personas propuestas por su respectiva Hermandad para el segundo, vienen obligados a presentar a la Dirección de FIMA-71-Zaragoza, antes del 10 de enero de 1971, debidamente cumplimentada la solicitud-cuestionario.

El Jurado, en un plazo no superior a treinta días naturales a contar desde el 10 de enero, procederá al estudio e investigación de las solicitudes recibidas, estableciendo una previa selección clasificatoria.

Para la valoración de los trabajos se tendrán en cuenta, junto a los resultados efectivos, el esfuerzo, recursos y dificultades y las circunstancias concurrentes en los concursantes, tanto de grupos como personales. En cuanto a estos últimos, de una forma especial se considerará mérito singular la generalización o sus posibilidades de las mejoras técnicas seleccionadas.

Ninguno de los dos concursos quedará desierto y el fallo del Jurado será inapelable. Los no premiados recibirán un diploma de participación.

*Nota:* Si alguien precisare mayor información, podrá dirigirse al señor Delegado Provincial del Ministerio de Agricultura de su provincia respectiva.

de la Plaza del Universo, que abrirá nuevos perfiles al Palacio del Cincuentenario, recientemente construido.

Los sectores previstos para la XXXIX edición son los siguientes: Siderurgia y metalurgia, Manutención y almacenaje, Madera y mueble, Caucho y plásticos, Construcción-urbanismo-Medio ambiente; Energía, material eléctrico y automatización, Agricultura y alimentación (Maquinaria agrícola, Aparatos de riego, plásticos y químicos para la agricultura, Instalaciones para ganadería, Material para la industria láctea y derivadas, Material para la industria alimenticia y conservera, Vinos, Equipos para la industria del vino y cerveza, Productos alimenticios y bebidas, Básculas y balanzas), Sanidad e higiene, Informática y material de oficina, Educación y enseñanza, Libripress-71, Industrias artesanas, Aparatos y utensilios de uso doméstico, Juguetes-Artículos de reclamo, Formas-71.

### FERIAS ESPECIALIZADAS EN SUECIA EN 1971 Y 1972

1971

*3-10 junio. ELMIA 71.*—Feria internacional especializada para la silvicultura, la horticultura y las máquinas de obras públicas y construcción.

*1-7 septiembre.*—Feria internacional para el control de la polución del aire y del ruido. Exposición internacional sobre los problemas de protección del medio natural.

*1 abril a 30 septiembre.* "Un Mundo más Verde".—Exposición permanente hortícola y de jardinería.

1972

*1 a 6 junio. ELMIA 72.*—Feria internacional para la agricultura y la horticultura.

Exposición Internacional sobre la Protección del Medio Natural (septiembre).

"Un Mundo más Verde". Exposición permanente hortícola y de jardinería.

Los organizadores son ELMIA AB, Box 6066, S-550 06 Jonkoping 6, Suecia.

## FERIA DE BARCELONA

Se anuncia ya la XXXIX edición de la Feria de Barcelona, del 3 al 13 de junio de 1971, con fundadas perspectivas de superar los brillantes resultados que se alcanzaron en la celebración del cincuentenario.

Como se recordará, en la XXXVIII Feria participaron 4.746 expositores, de los que 1.734 eran extranjeros y representaban a 45 países.

Destacan entre las obras de modernización del recinto las

# REGULACION DE CAMPAÑAS

## CAMPAÑA VINICO-ALCOHOLERA

### Precio de garantía: 35 ptas. grado y hectolitro

En la regulación de la campaña vinico-alcoholera 1970-71 se establece un precio de garantía de 35 pesetas grado y hectolitro, lo que representa un incremento de tres pesetas respecto al precio de garantía de años anteriores. Sin embargo, es sabido que los precios de mercado en general han superado estos límites.

Reproducimos a continuación algunos párrafos del Decreto 2621/70, publicado en el "Boletín Oficial" del día 22 de septiembre:

La Comisión de Compras de Excedentes de Vino actuará en el mercado nacional adquiriendo vino sobre bodega o destilería del 1 de enero de 1971 al 31 de agosto de 1971.

Sólo podrán ofertarse a la Comisión de Compras vinos sanos, secos, potables y de las características normales de los que se elaboren en la zona, que reúnan además las siguientes condiciones:

a) Grado alcohólico natural superior a 10 grados.

b) Contenido en sulfuroso inferior a 300 miligramos/litro.

c) Acidez volátil inferior al 7 por 100 de la graduación alcohólica y siempre inferior a un gramo por litro; y

d) Contenido en materias reductoras inferiores a cinco gramos/litro.

El precio base de garantía a la producción para vinos de características normales será de 35 pesetas hectogrado.

La Comisión de Compras intervendrá en el mercado del vino vendiendo en cualquier momento su vino un precio, como mínimo, superior en un 15 por ciento la base de garantía en el caso de que sea destinado a la exportación, y en un 20 por 100 cuando se adquiera para su consumo en mercado interior.

Cuando los vinos adquiridos por la C. C. E. V. tengan características distintas a las definidas anteriormente como normales, se les reconocerá una bonificación o depreciación.

El vino ofertado a la C. C. E. V. será adquirido por

ésta a los precios de garantía señalados, incrementados en las siguientes primas por oferta demorada:

	Pesetas hectogrado
Marzo .....	0,25
Abril .....	0,75
Mayo .....	1,25
Junio .....	1,75
Julio .....	2,00
Agosto .....	2,00

*Inmovilizaciones de campaña de vino.*—La Comisión de Compras de Excedentes de Vino suscribirá contratos de inmovilización de vino con los elaboradores de uva propia o adquirida, a precios iguales o superiores a los señalados para la uva como mínimos, que voluntariamente deseen efectuarlo por un período máximo hasta el 31 de agosto de 1971, a partir del 1 de diciembre de 1970.

Como contrapartida de tales inmovilizaciones, el vinicultor percibirá una prima por hectogrado y año que será igual al 15 por 100 del precio que corresponde a la calidad del vino.

Solamente podrá ser solicitada la inmovilización en las condiciones anteriormente establecidas para conservación del vino, en las zonas en que están prohibidas nuevas plantaciones y reposiciones de viñedos.

*Inmovilización de mostos.*—Asimismo, la C. C. E. V. podrá suscribir, a partir del 1 de octubre, contratos de inmovilización de mostos concentrados y/o conservados, para los que serán de aplicación las mismas condiciones que rigen para las inmovilizaciones de los vinos.

*Precio de los alcoholes vinicos.*—Los alcoholes de vino quedan en régimen de libertad de precio. Sin embargo, y cuando el precio de los alcoholes de vino en el mercado libre superen las 42 pesetas/litro, la C. C. E. V. intervendrá en el mercado.



# Cultivo del tabaco en 1971-72

## Incremento de precios respecto a la campaña anterior

Ha sido publicada la convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1971-72. Los términos de la misma son similares a las convocatorias de años anteriores.

Destaca, no obstante, un importante aumento de precios, en relación a los que venían rigiendo anteriormene, aumento que se venía haciendo preciso, dado el estado crítico de los cultivadores de tabaco en casi todas las regiones productoras.

Sobre los problemas del cultivo del tabaco remitimos a nuestros lectores a la editorial de AGRICULTURA de septiembre de 1970.

Los precios en pesetas que se pagará el kilogramo de hoja seca de tabaco, puesta la cosecha enfardada en los centros de fermentación del Servicio, serán los siguientes:

	GRUPOS		
	I	II	III
<b>Tipo A:</b>			
Clase primera ....	44,50	39,90	38,20
» segunda ....	32,90	27,80	26,40
» tercera ....	23,80	21,80	20,50
» cuarta ....	5,10	5,10	5,10
<b>Tipo B:</b>			
Clase primera ....	46,00	41,20	--
» segunda ....	34,40	29,00	--
» tercera ....	25,30	23,20	--
» cuarta ....	7,40	7,40	--
<b>Tipo C:</b>			
Clase primera ....	57,60	--	--
» segunda ....	44,20	--	--
» tercera ....	32,70	--	--
» cuarta ....	6,10	--	--
<b>Clase D:</b>			
Clase primera ....	94,70	94,70	--
» segunda ....	70,10	63,70	--
» tercera ....	49,30	49,30	--
» cuarta ....	7,40	7,40	--

Los tabacos de tipo C que al ser reconocidos por las Comisiones Clasificadores sean considerados aptos para capas ordinarias serán abonados al precio de 131 pesetas, y los de excelente presentación y calidad podrán optar a la calificación de capa superior.

cio: 770 pesetas por quintal métrico.

Tipo III. *Ambar durum corriente*.—Menos del 60 por 100 de granos vitreos ambarinos y proteína igual o superior al 12 por 100. Variedades: las de los tipos anteriores. Precio: 730 pesetas por quintal métrico.

Los tres tipos anteriores recibirán del Servicio Nacional de Cereales, con cargo a las subvenciones autorizadas a través del F. O. R. P. P.A., primas de 70, 30 y 20 pesetas por quintal métrico, respectivamente.

Tipo IV. *Duros semibastos*. Al menos 70 por 100 de granos vitreos ambarinos y 11 por 100 de proteína. Variedades blancas: Amoros, Andalucía, Arlante, Asolacambre, Bascuñana y Fartó; rojas: Blat Fort y Obispado. Precio: 625 pesetas por quintal métrico.

Tipo V. *Duros bastos*.—Menos del 60 por 100 de granos vitreos ambarinos y proteína no inferior al 10 por 100. Variedades: Las mismas del tipo anterior. Precio: 595 pesetas por quintal métrico.

### Trigos blandos y semiduros

Tipo I. *Trigos de fuerza*.—Índice W igual o mayor de 200, coeficiente P/L máximo de 2 y proteínas no inferior a 12,5 por 100. Variedades blancas: Ariana y Florence Aurora. Precio: 725 pesetas por quintal métrico.

Tipo II. *Trigos mejorantes*.—W igual o mayor de 150; P/L no superior a 2 y proteínas no inferior del 12 por 100. Variedades rojas: Magdalena y Rex. Precio: 690 pesetas por quintal métrico.

Tipo III. *Trigos finos*.—W igual o mayor de 120; P/L no superior a 2 y proteínas no inferior de 12 por 100. Variedades blancas: Castilla e Indoxa; rojas: Campeador, Cheyenne, Dr. Macet, Impeto, Indoxa x Mara, Languedoc y Progress. Precio: 675 pesetas por quintal métrico.

Tipo IV. *Trigos comunes*.—W igual o mayor de 70, P/L no superior a 2,25 y proteína no inferior al 10,5 por 100. Variedades blancas: Argento, Candeal,

## Precios y tipificación de trigo y otros cereales en la campaña 1971-72

### Aumento de los precios del trigo duro

Otrecemos a continuación los precios y nuevos tipos de trigo y otros cereales establecidos para la campaña 1971-72, según Decreto 2.616/1970, publicado en el Boletín Oficial del Estado del día 18 de septiembre de 1970.

#### Trigos duros

Tipo I. *Ambar durum selecto*.—Al menos 80 por 100 de

granos vitreos ambarinos y 13 por 100 de proteína. Variedades: Alaga, Bidi 17, Claro fino, Griffoni, Híbrido D, Jérez 36, Lebrija, Ledesma, Recios, Rubio, Granja, Rubio Argelino y Senatore Capelli. Precio: 770 pesetas por quintal métrico.

Tipo II. *Ambar durum primo*.—Al menos 60 por 100 de granos vitreos ambarinos y 12 por 100 de proteína. Variedades: Las del tipo anterior. Pre-

Mentana, Pané 3 y Tavarés. Variedades rojas: Aradi Aragón 03, Argelato, Autonomía, Cabezo-rrro, Capitole, Champlein, Estirpe-Diamante, Libero, Mara, M. M. Moisson, Montagnano, Montcada, Montjuich, Montnegre, Montserrat, Navarro 105, Navarro 150, Pané 7, Reliance, Rondine, Splendeur, Tercejat y Traquejo. Precio: 670 pesetas por quintal métrico.

Los trigos de las variedades Candeal y Aragón 03 que contengan porciones de granos vitreos superiores al 75 por 100 gozarán de una prima de calidad de 10 pesetas por quintal métrico.

Tipo V. *Trigos semibastos*.—W menor de 70, P/ no superior a 2,50 y proteína no inferior a 10 por 100. Variedades blancas: Blanco Cerrato, Blanco Segarra, Chamorro y Negrillo. Rojas: Ardica, Barbilla, Gredos, Jeja y San Rafael. Precio: 655 pesetas por quintal métrico.

Tipo VI. *Trigos bastos*.—W menor de 70, P/L no superior a 3,5 y proteínas no inferior a 9,5 por 100. Variedades blancas: Gascón, Grosal, Híbrido J-1, Mort, Pané 247, Pichi y Quaderna. Variedades rojas: Estrella/Dimas, Funo, Generoso, Híbrido L-4, Navarro 101, Navarro 122, Productore, Rietti, Rojas y Roma. Precio: 631 pesetas por quintal métrico.

En este tipo se incluyen también las variedades que, teniendo W superior a 70, muestran gran desequilibrio y bajo contenido en proteína.

#### Cebadas

Tipo I. *Dos carreras*.—Variedades: Aurore, Beka, D-1 Esperanza, Herta, Ingrid, Pallas, Pirolina, Rika, Sonia, Unión Wisa, Hellas y Kristina. Precio: 545 pesetas por quintal métrico.

Tipo II. *Seis carreras*.—Variedades: Ager, Albacete, Almunia, Ares, Atlas, Berta, Caballa corriente, Ceres, Guadiana, Hatif de Grignon, Lupe, Mariout Monlon, Nimphe y Pané 1. Precio: 525 pesetas por quintal métrico.

#### Avenas

Tipo I. *Blancas y amarillas*. Variedades: Bambú II, Blanca-

nieves, Blenda, Cartuja, Haver-Condor, Nina, Pané 1, Prodes 101, Prodes 102 y Sol II. Precio: 515 pesetas por quintal métrico.

Tipo II. *Grisas y negras*.—Variedades: Corriente, Mayencourt, Previsión y Roja Argel.

Precio: 505 pesetas por quintal métrico.

#### Centenos

Tipo único.—Variedades: Corriente y Gigantón. Precio: 550 pesetas por quintal métrico.

## CAMPAÑA ARROCERA 1970-71

### Disminución progresiva de precios del arroz para los cultivadores que no estén sujetos a cotos arroceros o a autorizaciones temporales

*Ha sido publicada en el Boletín Oficial del Estado del día 25 de septiembre una orden de la Presidencia del Gobierno, fijando las bases de regulación de la campaña arrocera 1970-1971.*

*La acumulación de excedentes parece que ha decidido al Gobierno a tomar medidas para que disminuya la producción, disminuyendo los precios del arroz para determinados cultivadores.*

*Otrecemos a continuación un extracto de dicha orden.*

El cultivo del arroz sólo podrá realizarse, de acuerdo con la legislación vigente, bajo una de las siguientes modalidades:

a) En régimen de coto arrocero autorizado por Ley de 17 de marzo de 1945 y Decreto de 23 de mayo de igual año.

b) Con autorización temporal vigente al amparo del Decreto de 28 de noviembre de 1952.

Los cultivadores de superficies de arroz que no se encuentren en ninguna de las situaciones anteriores vendrán obligados a poner a disposición del Servicio Nacional de Cereales la totalidad de sus cosechas.

Con el fin de que dichos cultivadores puedan proceder, en su caso, a normalizar la situación de las tierras cultivadas a que se refiere el párrafo anterior, están obligados a presen-



tar solicitud de autorización a la Dirección General de Agricultura.

Las superficies declaradas al Servicio Nacional de Cereales y de las que hayan presentado solicitud de autorización continuarán entregando sus cosechas obligatoriamente al Servicio Nacional de Cereales, que estará facultado a abonar para las distintas calidades, como precio de compra, el que resulte de aplicar a los vigentes de garantía a la producción en superficies autorizadas en cada campaña el siguiente coeficiente.

- Cosecha 1970: 95 por 100.
- Cosecha 1971: 85 por 100.
- Cosecha 1972: 75 por 100.
- Cosecha 1973: 65 por 100.
- Cosecha 1974: 60 por 100.

Sin perjuicio de aplicación del decreto de 28 de noviembre de 1952, que persigue con sanción las plantaciones de arroz clandestinas o no autorizadas, los que en esta situación renuncien definitivamente en la campaña 1971-72 a la posible concesión, dedicando tales tierras al cultivo del maíz, oleaginosas, torrajeras, pratenses u otros cualesquiera que señale el Ministerio de Agricultura, se les podrá conceder por la adaptación a estos nuevos cultivos una ayuda, por una sola vez, a través del Servicio Nacional de Cereales con cargo a los fondos del F. O. R. P. P. A., en la cuantía de 5.000 pesetas hectárea.

Los cultivadores en posesión de coto arrocero autorizado que renuncien total o parcialmente al cultivo del mismo, durante la campaña 1971-72, podrán gozar también de auxilio económico por un importe de 7.000 pesetas por hectárea.

El comercio del arroz cáscara producido en cotos o tierras autorizadas será libre, pudiendo los agricultores vender sus cosechas al Servicio Nacional de Cereales a los siguientes precios de garantía:

T i p o	Ptas./Kg.
1	7,50
2	7,00
3	6,75
4	6,25

Los precios de compra antes fijados se entenderán aplicables durante los meses de septiembre y octubre. A partir de 1 de noviembre dichos precios sufrirán un aumento mensual de 7,50 pesetas por 100 kilogramos, en noviembre y diciembre, y de cinco pesetas por 100 kilogramos en enero, febrero y marzo. En los meses de abril y mayo se seguirán aplicando los mismos precios del mes de marzo.

El precio de venta del arroz cáscara adquirido por el Servi-

cio Nacional de Cereales será el inicial de compra que por su calidad corresponda, incrementado en 75 pesetas por quintal métrico.

*En el Boletín Oficial del 20 de octubre se publica una orden de la Presidencia del Gobierno complementando la anterior y facilitando la transformación de tierras dedicadas al cultivo del arroz en otros cultivos.*

## Premios del I Concurso-Demostración de Laboreo Mecanizado

Indicamos a continuación los precios concedidos en el I Concurso-Demostración de Laboreo Mecanizado, según Resolución de la Dirección General de Agricultura publicada en el mes de septiembre.

Premios	Pesetas
Arado topo Brenig. B-1, fabricado por "Comercial Lasuen y Compañía", San Andrés, s/n., Zaldibar (Vizcaya) ... ..	50.000
Vertedera reversible Aranzábal - Mélotte 4-b-1, gabricada por "Aranzábal, S. A.", Portal de Castilla, número 18. Vitoria (Alava) ... ..	50.000
Grada tubular San Eloy, fabricada por "San Eloy". Buenavista, 55. Mancha Real (Jaén) ... ..	50.000
Vertedera reversible DM. BO1., fabricada por "Motor Ibérica, S. A.". División MAINSA. Ejea de los Caballeros (Zaragoza).	30.000

Vertedera reversible Ajuria Ramsomes TS-82, fabricada por "Ajuria, S. A.". Beato Tomás de Zumárraga, 41. Vitoria (Alava) ... ..	30.000
Subsolador vibrador Vibratools C-8, fabricado por "Agro-Subsolador", Sección Autasa. Lorente, 41. Zaragoza ... ..	30.000
Vertedera fija Lemken Saphir-30/60 BL., fabricada por "Compañía Española de Motores Deutz Otto Legítimo". Avenida de Pío XII, 100. Madrid.	20.000
Fresadora Agric BM-60, fabricada por "Unión Fabril Agrícola, S. A.". Masías de Voltegrá (Barcelona), y presentada por "Agric, S. A.". José Antonio, 3. San Baudilio de Llobregat (Barcelona) ... ..	20.000
Cultivador Huard-Santana Fonrescar 225, fabricada por "S. A. de Promociones Huard Santana". General Mola, 113. Madrid ...	20.000



# LA SITUACION DE LOS MERCADOS

(Información del Ministerio de Agricultura)

## FRUTAS Y HORTALIZAS

Precios de mayorista a detallista. Ptas/kg.  
Día 2 de noviembre de 1970

### MERCADO CENTRAL DE LEGAZPI (Madrid)

Ajos	20/55
Alcachofas	8/14
Calabacines	6/15
Cebollas	4/5,5
Judías verdes	12/24
Lechugas	3/7
Patatas	3/5,5
Pepinos	17/20
Pimientos verdes	20/30
Tomates	3/8
Mandarina	10/15
— clementina	6/16
— satsuma	6/18
Limonos	4/9
Manzanas	4/10
— starking	10/21
— golden	8/18
— reineta	5/15
— v. doncella	6/18
Melones	6/12
Naranjas	4/15
Peras	7/15
— de agua	11/30
— de Roma	12/20
Pomelos	8/18
Uvas	8/30
— aledo	8/20
— ohanes	6/9

### MERCADO CENTRAL DEL BORNE (Barcelona)

Ajos secos	20/60
— en ristra	100/200
Calabacines	10/20
Cebollas secas	3,5/8
Col	2/5
Judía caray	12/26
— fina	25/40
— manteca	12/28
Lechugas (unidad)	2/6
Patatas	4/6
Pepinos	14/20
Pimientos verdes	20/33
— encarnados	10/18
Tomates	10/12
Mandarinas	2/12
— clementinas	3/12
Limonos	4/14
Manzanas deliciosas	5/16
— staimans	6/11
— starking	7/16
— golden	3/16

Melones	6/22
Naranja navelina	3/16
— navel	4/16
Plátanos	15/23,7
Pera blanquilla	12/24
— ercolini	6/18
— limonera	5/16
— luisa	8/18
— decomisa	18/27
Pomelo	10/18
Uva aledo	6/17
— ohanes	5/12

## CARNES

F. R. I. G. S. A. (Lugo)

Semana del 30 de noviembre  
al 18 de julio de 1970

Precio máximo en ptas/kg. canal

Terneras de 102-110 kg.	98
— de 111-120 kg.	96
— de 121-130 kg.	93
— de 131-140 kg.	91
— de 151-160 kg.	86
— de 161-180 kg.	82
— de 181-200 kg.	80
Canales que excedan de 200 kg.	precios a convenir
Toros, según clase	54/62
Novillos, según clase	55/62,50
Bueyes, según calidad	53/58
Vacas extras	50/58
— primera	45/49,50
— segunda	41,50/44,50
— tercera	39/41

I. F. E. S. A. (Mérida, Badajoz)

Precios en ptas/kg. canal

Semana del 14 al 20 de noviembre de 1970

Vacas	54/56
Toros	62/66
Erales	64/70
Añojos	72/78
Terneras	76/80
Cerdos	Precio C. A. T.

## ACEITES

Semana del 23 al 28 de noviembre de 1970

JAÉN

Ptas/kg.

Oliva virgen:	
— extra 0,5°	sin exist.
— 1°	sin exist.

— 1,5°	sin exist.
— 3°	sin exist.

Orujo refinable 10° o más:

— con hexano	26,5
— con sulfuro	sin exist.
— con tricloroetileno	sin exist.

Orujo refinable:

— normal	31,50/32
— winterizado	33/33,50

## CEREALES

Semana del 23 al 28 de noviembre de 1970

Precios en ptas/kg.

Arroz cáscara:

Lonja de Valencia:

Tipo II (secretario)	7,50/7,60
Tipo II (sequial)	7,10/7,15
Tipo IV (balilla)	7,10/7,25

Avena:

Lonja de Valencia	5,60/5,70
Lonja de Barcelona	5,70/6,10

Cebada:

Lonja de Valencia (nueva)	5,55
Lonja de Barcelona:	
— corriente	5,75/6
— cervecera	5,80/6,10

Centeno:

Lonja de Valencia	5,55/5,60
-------------------	-----------

Maíz:

Lonja de Valencia:

— híbrido país amarillo	6,10/6,20
— importación plata Ar- gentina	6,30

Lonja de Barcelona:

— importación plata Ar- gentina	6,40/6,50
— Brasil	6,20/6,50

## HUEVOS

MERCADO CENTRAL DE MADRID

Ptas/docena

Día 1 de diciembre de 1970

Extra	36
Primera	33
Segunda	31
Tercera	29
Cuarta	27

## Reducción de costos en la producción de carne, leche y huevos

Tras largo tiempo de interesantes experimentos en el campo de la producción agrícola —siempre bajo la constante de conseguir un aumento de rendimiento en todos los procesos de trabajo—, CLAAS ha presentado al mercado alemán sus nuevos establos. La novedad principal radica en que se construyen con elementos prefabricados de razonables costos y de rápido montaje.

Otro capítulo interesante, para un futuro no muy lejano, es el secador de maíz móvil, capaz de secar simultáneamente el grano recogido por una cosechadora grande con equipo de ordeño de cuatro o seis hileras. Este secador permitirá una mejor conservación, al reducir la humedad del grano de maíz. Los primeros modelos serán probados en algunos puntos claves durante la próxima recolección.

En la última Feria del Campo, CLAAS presentó ya el arado rotativo. Suficientemente probado, ha arrojado un alto índice de rendimiento. Su ventaja más importante respecto a los arados de construcción convencional es la de poder efectuar simultáneamente el arado y la preparación del suelo para la siembra. Tanto al arar campos con rastrojo como al colocar abono verde o estiércol, la tierra queda perfectamente volteada y mezclada.

Para la recolección de cereales, CLAAS presentará en 1971 una nueva cosechadora. Nos referimos a la CLAAS DOMINATOR 80, especialmente concebida para extensas superficies cosechables. Su alto rendimiento satisface a las mayores exigencias, y su facilidad de manejo y confort permiten al conductor aprovechar a fondo su capacidad de trabajo. Su nuevo mecanismo de accionamiento hidrostático (que, previa solicitud, puede ser sustituido por uno mecánico) reduce considerablemente las pérdidas de tiempo en los giros.

La CLAAS DOMINATOR 80 va equipada con un motor Die-

sel de seis cilindros y 142 HP SAE. El mecanismo de corte tiene 4,50 m. de anchura de trabajo, y gracias al dispositivo de acoplamiento rápido puede acoplarse o quitarse en pocos minutos. Los órganos de la trilla tienen 1.320 mm. de anchura y 450 mm. de diámetro, lo que garantiza una trilla perfecta y esmerada. Las revoluciones pueden cambiarse desde 460 hasta 1.500 r.p.m. Los cinco sacudidores tienen una superficie de 4,75 m<sup>2</sup>, y disponen de cuatro escalones altos que separan hasta el último grano de la paja. Un fondo de retorno debajo de los sacudidores lleva los granos a las cribas regulables. La superficie de cribado es de 3,30 m<sup>2</sup>, con lo que se asegura una perfecta limpieza. El ventilador de aire se acciona con un variador. La capacidad del tanque de granos es de 3.400 litros, que se vacía —con grano seco— en sólo noventa segundos. La construcción de la DOMINATOR 80 es extraordinariamente fuerte, siendo sus piezas más importantes fácilmente accesibles.

En los proyectos de CLAAS también se tienen en cuenta las explotaciones medianas y pequeñas, para las cuales adquirir una cosechadora automotriz era hasta ahora una inversión

demasiado alta, en relación con su rendimiento. Por eso, CLAAS ha desarrollado la COMPACT 20 y la COMPACT 25.

La nueva COMPACT 20 permite que la cosechadora automotriz sea rentable incluso en pequeñas superficies. Sus datos técnicos son, de por sí, sumamente expresivos: su anchura de corte es de 1,60 m., su tanque de granos tiene una capacidad de 700 litros y dispone de un motor Volkswagen de 28 HP SAE, con cilindro desgranador de 580 mm. de anchura y 450 milímetros de diámetro y 715-1.400 r. p. m.

La COMPACT 25, con un corte de 2,10 m., rinde tanto como una automotriz de tipo medio. En esta gama de cosechadoras es una de las más económicas del mercado, puesto que su precio, en relación con el rendimiento, es muy bajo. La anchura del cilindro es de 960 milímetros y su diámetro de 450 mm. Hace 715-1.400 r.p.m., y su tanque de grano tiene una capacidad de 1.100 litros. También va equipada con un motor Volkswagen que desarrolla 39 HP SAE.

La gama de maquinaria CLAAS para la recolección de forraje, se completa con una guadañadora.



Dominator 80

# la prensa dice:

## AGRICULTURA Y COOPERATIVISMO

L. Font de Mora, en *Destino*, 31-10-70.

1.º El cooperativismo está, en efecto, parcialmente de moda, pero no todo el mundo es devoto de él. Tiene formidables enemigos, perfectamente identificados, aunque en su actual forma embrionaria, capaces de llevar a Madrid intrigas y presiones que detengan lo que adivinan potencialmente competitivo.

Hace mucha falta información, propaganda y, sobre todo, formación del elemento humano.

2.º No asusta la proliferación de cooperativas. Claro que es una pena el desvío de muchas de ellas respecto del espíritu de Rochdale; un espíritu totalmente necesario con todas las actualizaciones que se quiera. Cada localidad puede tener su cooperativa. Ahora bien, es preciso la creación de cooperativas de superior grado, a fin de, sin eliminar la personalidad de cada una del mismo modo que una cooperativa debe potenciar al individuo y nunca difuminarlo, alcanzar una auténtica presencia del campo en toda la amplia comercialización y consumo.

3.º El Ministerio de Agricultura no ha sido un verdadero amigo del cooperativismo en los últimos años. Se puede demostrar. Ahora se observa un giro en la actitud que hasta el momento se apoya casi exclusivamente en las palabras. Sucede,

sin embargo, que algunas espléndidas realizaciones cooperativas, que a pesar de todo se han venido realizando por toda la península, mueven a los políticos a aprovecharse de algo nacido al margen de su previsión. La política quiere aprovecharse del movimiento cooperativo (no solamente la política oficial). Tenemos una experiencia interesante que no tardaremos en denunciarla.

4.º El cooperativismo no puede ser la salvación de las estructuras antieconómicas. En ese sentido puede, por el momento, sólo detener un cambio deseable, aunque no por mucho tiempo. No obstante, presenta la ventaja de ir acumulando una experiencia y una autoformación que no puede improvisarse.

En el país valenciano, a pesar de la espectacularidad de las cifras, el cooperativismo agrario no ha dado ni un 5 por 100 de lo que se espera de él.

5.º El cooperativismo está encorsetado en la superada ley de 2 de enero de 1942 y en el reglamento de 11 de noviembre de 1943. Su auge ha desbordado los cauces legales, y es notorio que muchas realizaciones se han gestado al margen de lo reglamentado. Es de esperar una nueva ley capaz de permitir, e incluso de impulsar, un cooperativismo verdaderamente auténtico y libre.

## VINOS ESPAÑOLES

Editorial de *La Vanguardia*, 9-10-70.

Después de una vida harto azarosa y enormemente agitada de los vinos españoles, que se han encontrado siempre con los aranceles más agresivos por esos mundos de Dios, se llegó a una ordenación hacia el año

1953, que tuvo como principal característica la creación de la Comisión de Compra de Excedentes de Vino, que suavizó la crisis de la comercialización, aunque no la eliminó totalmente —parece que debía haberse

dedicado más a proteger la calidad que la cantidad y la alta graduación de los vinos—, y también alivió las crisis de superproducción y total desamparo de agricultores y bodegueros mediante el fomento de las llamadas "bodegas cooperativas", que en Francia ya habían dado un resultado muy estimable y en España lo están dando.

Se ha considerado que la legislación y los puntos de vista sostenidos en ella y en el antiguo estatuto del vino habían quedado un poco anticuados e inoperantes, y la Comisión de Agricultura de las Cortes ha comenzado a elaborar una nueva ordenación de la economía vitivinícola, a la que hay que desear la mejor "solera".

## SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA

J. Vila, en *La Vanguardia Española*, 11-10-70.

Ha producido una lógica satisfacción en el sector agrario provincial la decisión expuesta por el Ministro de Trabajo, en recientes declaraciones sobre el cambio de sistema de cotización empresarial en la Seguridad Social Agraria, con lo que se consideran atendidas unas justas aspiraciones del agro gerundense. En relación a este nuevo sistema, por el que se distribuye la citada cuota empresarial en proporción a las "jornadas teóricas" de cada propietario, el presidente de la Cámara Oficial Sindical Agraria de esta provincia ha manifestado que el mismo "puede ser totalmente justo y que es absolutamente aceptable", si bien, se las en cuenta. Después de las muchas gestiones realizadas por la referida Cámara y autoridades gerundenses, así como de los estudios y trabajos aportados en solicitud de una modificación en la distribución de la referida cuota, para el logro de un trato de proporcional equidad en cuanto al campo de Gerona, el anuncio del nuevo sistema viene a satisfacer las aspiraciones tantas veces manifestadas en tal sentido por la provincia.

# información extranjera

## Francia

### Fomento ganadero ovino

El ministro ha decidido ayudar a los ganaderos de ovino que estén dispuestos a ampliar sus explotaciones manteniendo, para la reproducción, las reses jóvenes que antes eran destinadas al matadero. Serán ayudados los que conserven un número superior al 20 por 100 de las hembras, cálculo que se estima adecuado para el mantenimiento del ganado. Cada res que exceda de dicho porcentaje dará derecho al percibo de una cantidad, que podrá llegar a los 50 francos. Estas subvenciones serán, no obstante, reservadas a los agricultores miembros de una agrupación firmante de un contrato con el Fondo de Orientación y Regulación de los Mercados Agrícolas (FORMA).

Parece excelente, en principio, este plan de fomento de la ganadería ovina. Pero merece que se hagan, respecto del mismo, algunas reflexiones. ¿Puede hablarse, por ejemplo, de un plan de desarrollo cuando los créditos disponibles son del orden de los 20 millones de francos, de los cuales siete están

destinados a las estaciones de selección?

### La organización del crédito agrícola.

Un Comité Interministerial se va a pronunciar próximamente sobre la oportunidad de ampliar las atribuciones del crédito agrícola, siguiendo las decisiones que sobre esta cuestión adoptó el Gobierno. El mismo M. Duhamel, por dos veces en Reims y en Vichy ha hecho públicas sus grandes líneas. Al parecer, al Comité sólo le resta zanjar dos o tres diferencias surgidas entre el Ministerio de Economía y el de Agricultura.

Este informe ha suscitado durante seis meses una viva controversia. La Asociación profesional de los bancos ha publicado en dos periódicos regionales encuadres «publicitarios» denunciando los abusos del Crédito Agrícola.

Se enfrentan dos tesis. Para los medios de negocios, el crecimiento asombroso de la banca campesina, ayer modesto organismo incipiente, hoy tercero o cuarto recaudador del ahorro, se explica por el conjunto de

privilegios no justificados de que disfruta: exenciones fiscales, monopolio de préstamos bonificados para la agricultura, etc... Por el contrario, según las organizaciones campesinas, los éxitos del Crédito Agrícola se deben a su gestión ejemplar y a su dinamismo comercial. Busca el ahorro donde se encuentra, instalado allí taquillas itinerarias en «camiones-bancos», enviándolos a las ferias o a salidas de las fábricas los días de pago, abriendo sus sucursales los sábados en las más pequeñas aldeas.

Adversarios y partidarios del Crédito Agrícola no coinciden más que en reclamar la reforma de esta institución y en considerar que recauda mucho dinero para las tareas que tiene encomendadas. Después, reaparecen las diferencias: los medios bancarios reclaman la abolición de los privilegios del Crédito Agrícola, ya que, según ellos, perderá así una parte de sus recursos y limitará sus ambiciones a la financiación de la agricultura. Los dirigentes de la Banca mutualista, por el contrario, reclaman una ampliación de la competencia de su organismo, a fin de poder encauzar sus excedentes a nuevos sectores.

## Portugal

### La esperanza en la horticultura

Portugal trata de superar el bache en que está metido un sector tan importante para la economía como es el sector agrario.

Entre otras medidas se está dando gran importancia a los sectores hortícolas, frutícola y de jardinería. Recientemente el Secretario de Estado para la Industria, afirmó que las perspectivas de la horticultura eran

buenas y se cree que frases por el estilo se van a repetir, con frecuencia, en un futuro próximo. El mercado hacia donde se apunta es la E.F.T.A. El cultivo de flores para la exportación ofrece, por ejemplo a Portugal, en estos momentos una solución para superar un proceso estructural agrícola deficiente que ha obstruido el desarrollo del país durante mucho tiempo y contribuido, en gran parte, al retraso económico del país.

La agricultura contribuye en la actualidad con menos del 20 por 100 al producto nacional bruto, aunque continúa ocupando el 35 por 100 de la fuerza laboral. Las bajas producciones se atribuyen a la distribución antieconómica de la tierra, con grandes latifundios mal utilizados en el Sur y lotes minúsculos, hasta el punto de que se hace difícil su explotación en el Norte. Al mismo tiempo, hay que señalar la utilización de métodos anticuados, el bajo nivel de mecanización y la escasez de fertilizantes.

Muchos creen que las pers-



LA MEJOR FRISONA BRITÁNICA

Este ejemplar vacuno, presentado por Lord Rayleighs Farms Inc., Hatfield Peverel, de la localidad de Chelmsford, en el condado inglés de Essex, en la Real Exposición Agropecuaria de 1970, celebrada en Kenilworth, Inglaterra, se llama «Terling Musk 37th», nació el 25 de enero de 1965, y ha sido declarada campeón supremo de la raza frisona británica, Lord Rayleighs Farms Inc. Hatfield Peverel, Chelmsford, Essex, Inglaterra

pectivas en este sector vital de la economía cambian a medida que se pone mayor interés en la posibilidad de exportación de flores y frutos.

Hasta el presente, Portugal ha producido apenas lo suficiente para su consumo en el propio país, y es ahora, con la fiebre hortícola, cuando se piensa exportar.

## Gran Bretaña

### Peligro en la cría del cerdo

Las ganaderías de 500 y de 800 cerdas son corrientes en la Gran Bretaña, y dentro de dos años habrá por lo menos veinte explotaciones con más de mil. Según un experto, 200 cerdas son suficientes en un solo lugar y bajo una sola dirección, aunque el mismo experto consideraba la posibilidad del progresivo aumento hasta lograr ese número. Pero después de la epidemia se inclina por establecer la media ideal sólo en 200. Los ahorros de mano de obra y de maquinaria por encima de este número son marginales y los

riesgos de enfermedades son muy grandes.

En los pasados años se comprobó que existen límites definidos en cuanto a la capacidad de un hombre para dirigir una explotación avícola, y este límite por encima del cual la gestión falla puede predecirse exactamente. Y está demostrado también que es más fácil industrializar las aves que los cerdos. A este respecto, es muy significativo el hecho de que la mayoría de las grandes compañías avícolas han probado a repetir sus éxitos con los cerdos. Algunas están todavía probando, pero las más dejaron de hacerlo hace ya mucho tiempo.

### Nuevo tipo de oveja

Brian Cadzow, de la Glendevon Ship Company, es una figura de relieve internacional. Su nueva raza lanar posee un potencial de reproducción de una flexibilidad tal, que puede resultar tan importante para la producción de carne y lana en las montañas escocesas como para las empresas ganaderas de los países mediterráneos, donde se puede prestar tanto interés

a la leche para la fabricación de queso como a la carne o la lana.

Una vez superado el período de desarrollo de esta nueva oveja, se halla dispuesto para cubrir la posible demanda gubernamental y privada, tanto del interior como extranjeros, de cara a una mayor producción de ovejas.

La clave de este interés casi mundial por su labor estriba en la flexibilidad de que goza su oveja para encajar de muy distintos modos en las empresas ovejeras ya existentes, y, por otro lado, en la productividad de la oveja misma.

## Fao

### Estancamiento de la producción agrícola

*La situación, por productos*

Los aspectos más salientes de la producción mundial de 1969, comparada con la de 1968, son los siguientes:

La producción de **trigo** descendió un 6 por 100. Hubo bastantes descensos en los países desarrollados y en los de planificación económica centralizada. Sin embargo, diversos países asiáticos y de América Latina han registrado cosechas de trigo sin precedentes, con inclusión de la India, Pakistán y Argentina.

Con el arroz se ha establecido una nueva marca de 200 millones de toneladas. Este éxito reflejó «las condiciones meteorológicas favorables reinantes en los principales países productores de arroz y el continuo adelanto técnico, consistente sobre todo en la amplia difusión de las nuevas variedades de elevado rendimiento».

La producción de **cereales secundarios** aumentó moderadamente. El maíz, alrededor de un 5 por 100 y casi nada la cebada, el mijo y el sorgo.

Se calcula que la producción de **carne** subió sólo en un 2 por 100, mientras que el aumento anual medio fue de casi un 4

por 100 en el decenio iniciado en 1960.

La producción de **leche** no cambió. Los aumentos de América Latina, Oceanía y el Lejano Oriente compensaron los descensos de los Estados Unidos, Europa Occidental y la URSS.

Después de la baja experimentada en 1969, la producción de **azúcar** subió aproximadamente en un 5 por 100.

No aumentó, por primera vez en once años, la producción de **semillas oleaginosas** y permaneció en el mismo nivel de 1968.

La producción de **frutos cítricos** subió de nuevo en casi todos los países.

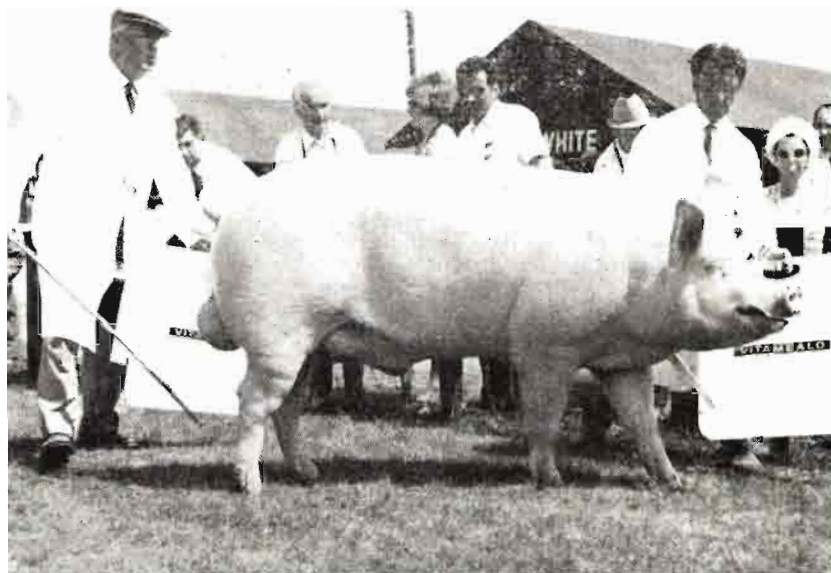
La producción de **café** y **cacao** se recuperó de los bajos niveles de 1968.

La producción de **té** subió aproximadamente un 2 por 100, para establecer una nueva marca de 1.10 millones de toneladas.

La producción de **tabaco** no cambió.

La producción de **algodón** descendió ligeramente.

La producción de **lana** permaneció inalterada. La producción sin precedentes de Australia y Sudáfrica quedó compensada



**EL MEJOR «LARGE WHITE» DE LA REAL EXPOSICION AGROPECUARIA**  
El verraco «Large White», llamado «Thingoe King David 1480b», nacido el 2 de septiembre de 1968, se proclamó campeón de su clase y supremo de la raza, en la Real Exposición Agropecuaria de Kenilworth, Inglaterra. CN Flack and Co. Ltd. Culford, Bury St. Edmunds, Suffolk, Inglaterra

por el descenso habido en los países de planificación económica centralizada.

La producción de **caucho natural** subió más de un 8 por 100.

La producción de **yute**, **kenaf** y **fibras afines** se recuperó de las tan bajas de 1968, y el total fue sólo fraccionalmente inferior al máximo obtenido en 1966.



**EL MEJOR EJEMPLAR ROMNEY EN LA «ROYAL SHOW»**

El ganador de la clase 224, carnero de raza Romney, al que se pueden hacer dos esquilos o más, propiedad de Mr. Clifford Nicholson, en cuyos establos se ha hecho la presente fotografía, ganó asimismo el Trofeo Alfred Day Memorial. Kent or Romney Marsh Sheep-Breeders' Association Ashford. Kent. England

## Italia

### El atraso de la agricultura

La agricultura italiana, cada vez más lejos de ser autosuficiente, sufre en la actualidad los efectos del choque entre la tecnología y una sociedad arcaica.

Aunque Italia ha conseguido rebajar el volumen de la población activa agrícola desde un 45 por 100 al final de la guerra hasta el 22 por 100 actual, este porcentaje es el mayor dentro del Mercado Común. En Bélgica, por ejemplo, solamente el 8 por 100 de la población trabajadora está ocupada en la agricultura. Para 1980 se espera que en Italia ese porcentaje sea del 12 por 100.

El problema radica en gran parte que abandona el campo, no lo vende y, por tanto, no pueden constituirse aquellas

unidades más grandes y más productivas que la agricultura moderna exige.

Los programas que promueven el abandono del campo por parte de ciertos agricultores están encaminados, en gran parte, a capacitar a aquellos que quedan para poder adquirir más tierras que haga rentable el empleo de la maquinaria moderna. Solamente aplicando la tecnología moderna, dicen los expertos, puede Italia conseguir la óptima utilización de su escasa superficie explorable.

En total, Italia posee solamente 26 millones de hectáreas de tierra laborable. De esta superficie, solamente ocho millones son llanos; el resto es montañoso y difícilmente mecanizable.

Aunque el éxodo agrícola es masivo (el último año alcanzó al porcentaje del 5 por 100 con 250.000 personas que buscaron trabajo en las ciudades), el tamaño de las explotaciones agrícolas continúa siendo en gene-

ral muy pequeño para una explotación eficiente.

## Alemania

### Facilidades a la cooperación

Se facilitará de nuevo la formación de fusiones superempresariales en la agricultura. Según un decreto del Ministerio Federal de Alimentación, dentro del marco de la acción de descenso del interés se podrá nuevamente rebajar éste para préstamos de hasta 100.000 marcos, que tomen agricultores para la financiación de tales fusiones. Con esto se reanuda una reglamentación anterior, la cual, a finales de 1968 fue suspendida en parte a consecuencia del acoplamiento del descenso del interés a la ayuda para inversiones. Esto no se refiere a participaciones en comunidades de productores, conforme a la Ley de estructura del mercado, que seguirán fomentándose desde otros ángulos.

## Holanda

### Material plástico para proteger las orillas

Desde 1965 viene realizando la firma Wavin N. V., productora de plásticos, pruebas a base de un nuevo método de protección de orillas empleando tubos y tela de polieteno y polipropeno. El resultado es del todo satisfactorio, hasta el punto de que se considera llegado el momento de dar plena difusión a esta nueva modalidad de protección de orillas.

Hasta ahora se empleaban, en la protección de orillas, estacas con un entretejido de ramas entre éstas y el borde de la orilla. El método es eficaz, pero requiere excesiva atención. Pasados unos pocos años es necesario renovar las estacas, lo que exige considerable mano de obra, a más de que el material mismo no resulta barato.

La búsqueda de un material más duradero llevó a las pruebas con tubos y tela de plástico. Empezóse por sustituir el entretejido de ramas por tela de plástico, lo que constituyó un éxito. El paso siguiente fue reemplazar las estacas por tubos de plástico. Las dificultades que en un principio se presentaban han quedado eliminadas en el curso de las pruebas.

Actualmente se procede a la aplicación de este material en la protección de 9 kilómetros de orilla en el canal de desagüe Haandrik-Ane, de Gramsbergen (Overijssel).

Los tubos de plástico —de 1,60 m. de largo, 75 por 71 mm. de diámetro y 2 mm. de grueso de pared— son colocados a distancias de 25 a 30 cm. por el procedimiento de inyección. La tela se sujeta por presión a la parte superior del tubo, afirmandose después en la tierra. Las operaciones tienen lugar, todavía, a mano, pero se cuenta con que pronto podrán ser mecanizadas.



### ¿LA MAYOR SEGADORA MECÁNICA DE EUROPA?

Una firma británica exhibió recientemente en el hipódromo de Newmarket Heath una segadora mecánica con un corte de 12,64 metros de ancho, creyéndose que se trata del modelo de mayores proporciones en Europa. Utilizando su sistema Leda que permite utilizar cortes normales en combinaciones diversas, la compañía colocó quince segadoras mecánicas de 0,91 m. en dos grupos. Acoplada a un tractor Massey Ferguson 165, como se ve en la fotografía, es capaz de cortar 16,18 Ha. en una hora. Lloyds & Co., Letchworth, Hertfordshire, Inglaterra

## Hispanoamérica

### Pérdidas en semilleros.

Un insecto que perfora el follaje tierno de las plantitas en los semilleros de berenjena está causando grandes pérdidas en los semilleros de esta hortaliza.

Para evitar que continúen los daños cuantiosos a los semilleros de berenjena, el Servicio de Extensión Agrícola advierte se asperjen los semilleros con el insecticida Diacínón al 25 por 100, emulsión concentrada a razón de dos pintas en cien galones de agua.

Añade la Agencia educativa que debe aplicarse la solución del Diacínón al follaje de las plantitas y en las áreas cerca del semillero hasta eliminar la pulga de la berenjena. Los técnicos del Servicio de Extensión señalan que las aplicaciones deben hacerse cada diez a catorce días, dependiendo de la incidencia del ataque de la plaga.

### La política agraria en Méjico

Los estadísticos ponen de manifiesto que desde la segunda

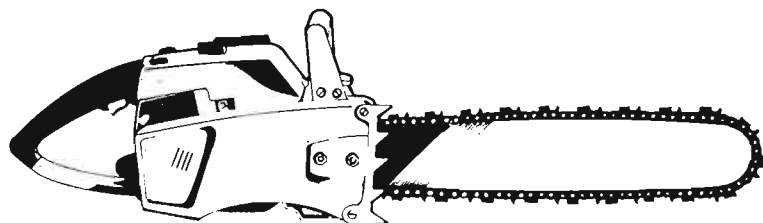
guerra mundial Israel y Méjico encabezan las listas de los países que más han incrementado su producción alimenticia. A la vista del crecimiento de su población desde 25,8 millones en 1950 a 50 millones hoy día no es de extrañar tal esfuerzo. A pesar de esto, la situación agraria del país constituye el mayor motivo de preocupación, tanto desde el punto de vista económico como del sociológico.

Las cifras demográficas por sí solas son deprimentes. El aumento de la población continúa al ritmo del 3,6 por 100 por año; lo que significa que, además del mayor número de bocas que alimentar cada año, ejerce una presión urgente sobre la producción alimenticia y sobre la solución de los problemas que afectan a los productores agrícolas.

El programa de reforma agraria, inserto en la Constitución de 1917 de distribuir la tierra entre los campesinos que no la tenían, ha continuado hasta el presente, incluso la última administración de López Mateos y

la actual de Díaz Orgaz lo han intensificado. A finales del año último la cifra de 78 millones de hectáreas fue la que se dio como convertida en «ejidos» gubernamentales, o constituida en pequeñas explotaciones. El Departamento de Agricultura añadió que hay aún dos millones de solicitantes de tierras, y que el área aún susceptible de aprovechamiento a finales de 1970 sólo podía albergar a 160.000 familiar, ya que gran parte de esta superficie es territorio semiárido en la parte Noroeste del país, que requiere irrigación, o bien bosques tropicales de la parte Suroeste que necesita saneamiento.

La prensa viene resaltando constantemente párrafos de los discursos de Echevarría, que hace presumir las intenciones de su Administración: «Más agua, más créditos, más ayuda técnica, más escuelas rurales y mayor renta para los campesinos». También se pone énfasis en la protección a la ganadería y en la acción intensiva contra los latifundistas.



# BEAL & C<sup>IA</sup>, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13

**El bosque es una  
riqueza nacional:**

**¡CUIDALO!**

Es un consejo de

**MOTOSIERRAS**



La marca más vendida en el mundo  
En España la primera  
Gran gama de modelos  
Recambios originales



# Las variables del agro británico y el de la pequeña Europa, cara a la gran Europa

Por Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas

Ingeniero Agrónomo

En la serie de artículos publicados sobre "El futuro del agro vasco en la integración europea" dimos un resumen del Plan Mansholt como solución a la crisis agraria de la pequeña Europa, las reacciones ante el Plan y lo que esto podría repercutir en nuestro agro.

El reciente triunfo de los conservadores en Inglaterra y la subida al Poder de Mr. Heath, quizás acelere por parte inglesa sus deseos de integración en el Mercado Común Europeo, que podría producirse antes de 1985.

La Agricultura, que cada vez supone menos porcentualmente en nuestra Europa como contradicción, es la "manzana de discordia" de las relaciones de todos los pueblos de nuestro Viejo Continente. No olvidemos que en el medio rural aún están los valores más significativos y tradicionales de nuestra vieja Europa y los políticos y dirigentes de todos los países y de todas las tendencias lo tienen siempre muy presente.

Recordemos los artículos publicados en 1965. "De Gaulle, al defender la Agricultura francesa, denuncia el Tratado de Roma, y con ello retrasó la puesta en vigor del Mercado Común Europeo." La Agricultura sigue dando problemas tanto en el MCE como en Inglaterra y, probablemente, en el futuro de sus relaciones.

## *Características de la Agricultura británica y sus diferencias con las de la pequeña Europa*

En el magnífico informe económico de 1969 que acaba de publicar el Banco de Bilbao por su equipo de economistas (uno de los mejores de Europa, como me lo comentaban re-

cientemente en la UNESCO, en París), "El Mercado Común y la unidad de Europa", dedicando unos párrafos al problema del sector agrícola, que por su sencillez y claridad me permito resumirlo.

La Agricultura británica está ampliamente reestructurada y modernizada, siendo una de las más productivas del mundo. Por otro lado, esta agricultura es insuficiente en cantidad y no puede alimentar totalmente a los ingleses por lo que representa, al menos en principio, un estímulo para la Agricultura comunitaria. Pero realmente, la situación de la política agrícola británica es muy diferente en el fondo o en la forma a la de Europa continental. En tanto que la Comunidad conoce excedentes de producción, Gran Bretaña se encuentra en una situación deficitaria. En consecuencia, su mercado interior está abierto y las importaciones son libres, mientras que la Agricultura comunitaria está cuidadosamente aislada del mercado internacional. En Gran Bretaña, la población agrícola representa el 3,5 por 100 de la población activa total, uno de los niveles más bajos del mundo, contra un 15 por 100 en la Comunidad, recordemos que en Vizcaya la población activa del sector agrícola es el 11 por 100. La parte del PNB (Producto Nacional Bruto) en Inglaterra producido por la Agricultura asciende a 3,2 por 100, contra un 7,8 por 100 en el MCE (1). Mientras que en la CEE los agricultores, para obtener mejores rentas, venden sus productos, a unos precios fijados, muy superiores a los del mercado mundial, en Inglaterra, para obtener esas

mejores rentas, se sigue el procedimiento de vender los productos a precios de nivel internacional, subvencionando el Gobierno directamente a los agricultores.

Como consecuencia, en el Mercado Común las mejoras en las rentas de los agricultores recaen sobre el consumidor, mientras que en Inglaterra lo hacen sobre el contribuyente. Por tanto, de aplicarse el mercado común agrícola a los productos ingleses (de precios más bajos a los de la CEE), el único beneficio sería el Gobierno inglés, que se ahorraría las subvenciones que concede actualmente a sus agricultores, mientras que el gran público se vería con un incremento en el coste de artículos fundamentalmente de consumo. Todo esto sin olvidar que la adhesión británica traería consigo la obligación a los gastos comunes de financiación del FEOGA en un porcentaje altísimo (quizás el 50 por 100), mientras que no percibiría prácticamente nada, dada su poca población agrícola.

## *La Agricultura de la Commonwealth*

Las negociaciones con el Mercado Común Europeo pueden, además, tropezar en otro problema, que tal vez llegue a tener su importancia. Los ingleses tienen todavía bastantes compromisos en áreas lejanas del mundo, particularmente con la Commonwealth. Sin embargo, esta Comunidad internacional ha dado muestras crecientes de un resquebrajamiento tal, que está produciendo un cambio profundo en la mentalidad inglesa. Gran Bretaña empieza a pensar que no merece la pena perder el desarrollo europeo

(1) Siendo en Vizcaya de un 5 por 100.

en aras de unos países cada vez menos unidos. Los principales países de la Commonwealth están abandonando la exclusividad que antes caracterizaba a sus relaciones con su antigua metrópoli: Canadá se ha pasado a la órbita norteamericana; Australia mira hacia América y Japón; los países africanos crean abundantes problemas (Nigeria, Rhodesia, etc), y, finalmente, las dificultades de mantenerse militarmente en países lejanos, como Malasia, Singapur, etc., dificultan el mantenimiento y rendimiento de esas relaciones. No obstante, a pesar de esta corriente abandonista existen actualmente acuerdos vigentes que tienen pendiente aún su vencimiento. Así, en virtud de un acuerdo comercial válido hasta el 30 de septiembre de 1970, Nueva Zelanda puede suministrar el 85 por 100 de su producción de mantequilla a Gran Bretaña. Por otro lado, dentro del cuadro del acuerdo azucarero de la Commonwealth, que rige hasta el 31 de diciembre de 1974, el Reino Unido ha de adquirir 1.800.000 toneladas procedentes de las islas del Caribe.

Una vez consideradas estas realidades, que han de pesar muy fuertemente en los británicos para su presencia en el MCE, veamos la otra cara, es decir, los problemas agrícolas de la pequeña Europa.

#### *Plan Mansholt*

Recordemos telegráficamente lo que Mansholt propone para la pequeña Europa, ya que sus problemas son de signo contrario a los de Inglaterra.

1. Dejar de destinar a cultivo cinco millones de Ha. (de los 70 millones de Ha. cultivadas en la pequeña Europa), que se dedicarán a bosques, parques naturales, zonas industriales, etc.

2. Desaparición de 3,5 millones de vacas lecheras en ocho años con una prima de cerca de 20.000 pesetas por cabeza sacrificada (habrán leído nuestros lectores cómo han

empezado a sacrificarse en Europa varios miles de vacas lecheras).

3. Que en los próximos diez años abandonen el cultivo la mitad de los agricultores, que actualmente es de unos 10 millones, quedando reducidos a cinco millones.

4. Creación de grandes unidades productivas de tipo "pluri-familiar".

El tamaño que deberán tener las nuevas unidades productivas se calcula que será aproximadamente de siete a ocho veces superior a las actuales explotaciones medias. Mansholt, a título indicativo, ha mencionado de 80 a 120 Ha. para la producción de cereales, de 450 a 600 cerdos, de 40 a 60 vacas y de 100.000 pollos como unidades ganaderas.

La creación de estas grandes unidades debe ser el resultado de la "libre iniciativa de los agricultores".

#### *Plan Vedel, para Francia*

Hace dos años, el profesor Vedel fue encargado por el Gobierno de París de presidir una Comisión de Expertos, por misión estudiar lo que podría parecer la evolución de la Agricultura francesa desde ahora hasta 1985.

Las conclusiones a que ha llegado no son nuevas, pero son aún más duras que las del Plan Mansholt, y pueden resumirse para Francia:

1. El número de explotaciones agrícolas deberían descender de un millón quinientas mil a doscientas cincuenta mil solamente, con un empleo medio por explotación de dos a cuatro personas. Es decir, que de

seis explotaciones desaparecen cinco y sólo queda una.

2. La población agrícola activa quedaría reducida a seiscientos o setecientos mil personas, frente a los tres millones de hoy. O en otra palabra, de cada cinco agricultores desaparecen cuatro; por lo tanto, queda uno.

3. La superficie total en cultivos debería pasar de 32 millones de Ha. en la actualidad a 20 millones de Ha. en 1985 (queda, por tanto, reducido al 60 por 100). La superficie media por explotación ganadera u hortaliza pasaría de 20 Ha. a 80 Ha. dentro de quince años.

4. La producción por Ha. sería doblada en 1985; la producción por explotación, multiplicada por ocho, y la producción por persona activa, por 5,5.

Me ha parecido oportuno hacer llegar a nuestros lectores esta panorámica de los problemas de la Agricultura europea desde el punto de vista inglés y de la pequeña Europa antes que se inicien las conversaciones entre estos dos grandes.

Todo ha de traer consigo la elaboración de una nueva política agraria, teniendo en cuenta, además, los países complementarios a entrar en la Comunidad Europea, como Dinamarca, con Agricultura muy competitiva.

La posible entrada de los países nórdicos, con gran producción de maderas industriales, ha de tener repercusión en el problema de la pasta de celulosa, de la que nos hemos ocupado en varios artículos.

Procuraremos seguir lo más cerca posible estas conversaciones, pensando siempre en nuestros problemas agrícolas cara a nuestra integración en la pequeña o gran Europas.



# legislación de interés

## CONSTITUCION DE LA SOCIEDAD MERCORSA PARA CONSTRUIR MERCADOS EN ORIGEN.—200 MILLONES DE CAPITAL SOCIAL

*En el Boletín Oficial del 3 de noviembre se publica el decreto 3.178/1970 por el que se autoriza la constitución de la Sociedad MERCORSA. Ofrecemos a continuación el texto dispositivo.*

Artículo primero.—Se autoriza la constitución, con carácter de Empresa Nacional, de la Sociedad "Mercados en Origen de Productos Agrarios, S. A." (MERCORSA), con capital de 200 millones de pesetas, de los que el Ministerio de Agricultura aportará 102 millones de pesetas y los otros 98 millones la Empresa Nacional "Mercados Centrales de Abastecimiento, S. A." (MERCASA).

Artículo segundo.—El objeto social de MERCORSA será la construcción, instalación, gestión y explotación de mercados de origen de productos agrarios, dotados de las instalaciones y servicios necesarios en cada caso.

## FOMENTO DEL CULTIVO DE MAIZ EN GALICIA Y ZONA CANTABRICA.—PLAN NACIONAL A INICIAR EN 1971

*Reproducimos a continuación un resumen del texto dispositivo del decreto 2.617/1970, de 22 de agosto, del Ministerio de Agricultura, publicado en el B. O. del 18 de septiembre de 1970.*

Se encomienda al Ministerio de Agricultura la ejecución de un plan cuatrienal de mejora y subvención de cultivo de maíz en las zonas del Norte y Nor-

El referido objeto podrá ser realizado: de una manera directa, por la constitución de Sociedades mixtas con Entidades sindicales agrarias, Corporaciones y Entidades públicas y con particulares en las que la participación de MERCORSA sea siempre mayoritaria, o mediante convenios, cuando así se estime oportuno.

Artículo tercero.—Los mercados que se instalen o exploren con participación de MERCORSA o mediante convenios establecidos por la citada Sociedad deberán cumplir las normas que con carácter general se establezcan sobre ordenación de los mercados en origen de productos agrarios.

Artículo cuarto.—Se autoriza al ministro de Agricultura y al de Comercio para adoptar las medidas necesarias para el desarrollo y ejecución del presente decreto.

oeste de España, que se iniciará en 1971 y abarcará las provincias de La Coruña, Lugo, Orense, Pontevedra, Oviedo, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa y Alava.

Por la Dirección General de Agricultura se intensificará la investigación y estudio, y, en su caso, la producción de semillas de variedades de maíz para grano y forraje de mayor aceptación e interés económico pa-

ra las condiciones de la zona incluida en el plan, así como la divulgación de las técnicas de cultivo más adecuadas.

A través de los Servicios de Extensión Agraria se llevarán a cabo campañas específicas para la difusión de las técnicas y semillas, facilitando el acceso a los cultivadores, al conocimiento de los resultados de los estudios realizados y de las medidas de fomento que regula la presente disposición.

El Servicio Nacional de Cereales concederá a los cultivadores de maíz de las zonas incluidas en el plan semillas, abonos y productos para tratamiento de plagas, por la modalidad de préstamo, o en venta, pudiendo conceder al mismo tiempo los siguientes auxilios:

a) Subvención equivalente al 75 por 100 del importe de la semilla de siembra.

b) Subvención del 50 por 100 del importe de los abonos necesarios.

c) Subvención del 40 por 100 del coste de los tratamientos de plagas. Este auxilio podrá también concederse a grupos de agricultores, Hermandades y cooperativas.

d) Subvención hasta el 40 por 100 de los importes de las obras para la construcción de silos de maíz para forraje.

Los beneficios anteriores serán de aplicación a los cultivadores que utilicen semilla indígena de las clases y variedades que autorice el Servicio Nacional de Cereales, de acuerdo con el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

# Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

## Industrias agrarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran comprendidos en sector industrial agrario de interés preferente a un centro de higienización y esterilización de leche en Cartagena, Centro de Manipulación de Productos Hortofrutícolas de Segorbe («B. O.» 4-IX-70), ampliación de industrias lácteas en Herrera de Pisuerga (Palencia) («B. O.» 10-IX-70), ampliación de industria láctea en Barcelona («B. O.» 30-IX-70), ampliación de industria láctea en Plasencia («B. O.» 5-X-70).

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declaran emplazados en zonas de preferente localización industrial agraria una instalación de secadero de maíz en Puebla de la Calzada (Badajoz) («B. O.» 10-IX-70), ampliación y reforma de almazara en Higuera de Arjona (Jaén) («B. O.» 5-X-70).

## Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias de los términos municipales de Muriel (Valladolid), Tébar (Cuenca), Casa de Benitez (Cuenca), Abia de Obispalia (Cuenca), Alcalá de Chisvert (Castellón), Alarcón (Cuenca), Vegaquemada (León), Aleas (Guadalajara), («Boletín Oficial» 8-IX-70), Montalbo (Cuenca), Vélez-Blanco (Almería), Peralta de Alcofea (Huesca), Berbegal (Huesca) («B. O.» 9-IX-70), Madrigal del Monte (Burgos), Fuentes de Nava Palencia), Melgar de Yuso (Palencia) («B. O.» 19-IX-70), Guaza de Campos (Palencia), Huerto (Huesca), («B. O.» 21-IX-70), Mula (Murcia), Merindad de Castilla la Vieja (Burgos) («B. O.» 15-IX-70), Pozuelos del Rey, Lemos (Palencia) («Boletín Oficial» 13-X-70).

## Concentración parcelaria

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de El Fresno, Gemuño, Muñochas (Avila), Calzada de Bureba, Villagómez (Burgos), Albendea, San Lorenzo de la Parrilla (Cuenca), Moratilla de los Meleros (Guadalajara), Aranguren-Laquidain, Labiano (Navarra), Piñera, Villarigan (Oviedo), Cordovilla la Real (Palencia), Añoover de Tormes, Espeja, Gomecello (Salamanca), Coria del Rio (Sevilla), Aylloncillo, Fuentel-saz, La Milana, Muñoz, Pedraza, Postel-

rubio (Soria) Pedrosa de Rey (Valladolid), Herboso-Manzaneda, Soscaño (Vizcaya), Pubblica de Valverde, Monfarracina (Zamora), («B. O.» 15-IX-70), Oyón, Yépera (Alava), Anchuela del Pedregal, Anquela del Pedregal, Hombrades, El Poho de Dueñas, Setiles (Guadalajara), Castel de Tierra, Nomparedes (Soria), Holguera (Cáceres), Riba de Santinate (Guadalajara), Santillana de Campos (Palencia) Monterrubio de Arnuña (Salamanca) («B. O.» 17-IX-70), Torrelacárcel (Teruel) («Boletín Oficial» 18-IX-70), Damil, Lamas, Santa Maria de Cobelas (Orense), Berres, Matalobos-Toedo, Moreira, Pozos-Bazar (Pontevedra), Cullergondo-Pre-sedo, Montonto-Folgoso, Oroso-Gándara, San Cristóbal de Meria, San Esteban de Campo, San Salvador de Juanceda (La Coruña), Cilleros de Mariñaos (Lugo) («B. O.» 29-IX-70).

## Zonas regables

Decretos del Ministerio de Agricultura sobre declaración de alto interés nacional de los sectores V y VI de la zona regable del Campo de Dalías (Almería), de la zona regable por el canal de la margen derecha del Plan Bajo Ebro (Tarragona y Castellón) y de la zona regable por el canal Júcar-Turia (Valencia) («B. O.» 15-IX-70) y de las obras de puesta en riego de la zona denominada Alto Urgel-Tárrega (Lérida) («B. O.» 29-IX-70).

## Ordenación rural

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran sujetas a ordenación rural las comarcas de los Valles de Benarque (Huesca) («B. O.» 15-IX-70), Verín (Orense), noroeste de Asturias (Oviedo), Negreira (La Coruña) («B. O.» 29-IX-70).

## Maíz forrajero

Resolución de la D. G. de Agricultura por la que se convocan la I y II Demostración Internacional de Recolección Mecánica de Maíz Forrajero («Boletín Oficial» 23-IX-70).

## Campaña vinico-alcoholera

Decreto 2.621/1970, de 22 de agosto, de la Presidencia del Gobierno, por el que se regula la campaña vinico-alcoholera 1970-71 («B. O.» 22-IX-70).

## Cereales

Circular de la C. A. T. por la que se dan normas para el desarrollo del Decreto regulador de la campaña 1970-71 de cereales panificables («B. O.» 24-IX-70).

Decreto 2.616/1970, de 22 de agosto, por el que se establece la tipificación y precios del trigo y otros cereales para la campaña 1971-72 («B. O.» 18-IX-70).

Decreto 2.613/1970, de 22 de agosto, por el que se regula el plan de fomento del cultivo del maíz en Galicia y zona cantábrica («B. O.» 18-IX-70).

Orden de 22-IX-70 de la Presidencia del Gobierno, por la que se fijan las bases de regulación de la campaña arro-cera 1970-71 («B. O.» 25-IX-70).

Orden del Ministerio de Agricultura de 25 septiembre por la que se establece la tipificación y características del arroz cáscara para la campaña 1970-71 y se regulan las ayudas para tratamiento de plagas («B. O.» 26-IX-70).

## Tabaco

Orden del Ministerio de Agricultura de 14 septiembre por la que se aprueba la convocatoria para el cultivo del tabaco durante la campaña 1971-72 («Boletín Oficial» 26-IX-70).

## Colonización

Decretos por los que se aprueban los Planes Generales de Colonización de las zonas regables por el canal principal del Generalísimo (Valencia), del Bajo Ter (Gerona) y ampliación de la zona de Llanos de Albacete («B. O.» 26-IX-70).

## Conservas vegetales

Orden del Ministerio de Industria de 24 septiembre sobre aplicación de beneficios de la acción concertada de conservas vegetales para el año 1970 («Boletín Oficial» 1-X-70).

## Harinas

Orden del Ministerio de Industria de 24 septiembre sobre acción concertada de harinas («B. O.» 1-X-70).

## Pieles

Orden del Ministerio de Industria de 24 septiembre sobre aplicación de beneficios de la acción concertada de la piel («B. O.» 1-X-70).

## Peste porcina

Orden del Ministerio de Hacienda de 24 septiembre 1970 por la que se dictan normas sobre concesión de beneficios fiscales a los damnificados por la peste porcina africana («B. O.» 3-X-70).

## Investigaciones agronómicas

Decreto 2.809/1970, de 12 septiembre, por el que se modifica la estructura del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas («B. O.» 2-X-70).

## AGRICULTURA

### Becas

Resolución de la D. G. de Capacitación Agraria por la que se anuncia convocatoria de becas destinadas a hijos de agricultores o de obreros agrícolas para seguir cursillos de capacitación profesional agraria («B. O.» 9-X-70).

### Mercados en origen

Decreto 2.916/1970, de 12 de Septiembre, sobre ordenación de mercados en origen de productos agrarios («B. O.» 13-X-70).

### Concentración parcelaria

Decretos del Ministerio de Agricultura por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Berlangas de Roa (Burgos), Guijo de Cosia (Cáceres), Agudo (Ciudad Real), El Hito (Cuenca), Valdeganga (Cuenca), Berdú (Huesca), Algadefe-Toral, Jabares de los Oteros, San Millán, Soto de la Vega, Villamandos de Vega, Villamañán, Villaquejida (León), Padilla de Duero (Valladolid), Colinas de Trasmonte, Mozar (Zamora) («B. O.» 4-X-70).

### Industrias agrarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se declara comprendido en sector industrial agrario de interés preferente a una central hortofrutícola a instalar en Tornabous (Lérida), otra en Borjas Blancas (Lérida), perfeccionamiento de industria láctea de La Serna (Santander) («B. O.» 7 noviembre 1970), centro de manipulación de productos hortofrutícolas en Villarreal (Castellón), otro en Oliva (Valencia), ampliación de fábrica en Museras (Valencia) («B. O.» 10-11-70).

### Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Torresaviñón, Valdeguindas (Guadalajara), Villarquemado (Teruel), Riofrio del Llano, Paredes de Sigüenza, Hueva, Torrecilla del Ducado (Guadalajara), Salillas (Huesca) («B. O.» 22-X-70), Hontanares, Fuentelencina, Fuentelaguera de Albatages, Escopete, Berniches (Guadalajara), Loeches (Madrid), Peñas de San Pedro (Albacete), Albero Bajo (Huesca), Valdeconcha (Guadalajara) («B. O.» 24-X-70), Palacios de Benaver (Burgos) («B. O.» 4-XI-70), Villodre, Villalcázar de Sirga, Sotobañado y Priorato (Palencia), Santa Eulalia del Campo (Teruel), Alborea (Albacete), Lorenzo de El Escorial (Madrid) («B. O.» 7-XI-70), Montejicar (Granada), Barral (Albacete), Anguita, Masageso de Tajuña, Valfermoso de las Monjas (Guadala-

jara), Callén, Tardientos (Huesca), Peñalba de San Esteban (Soria), Pinarnegrillo, Pajarejos, Fuentesoto, Cobos de Segovia (Segovia), Torreccárcel (Teruel) («B. O.» 10-XI-70), Fuentelviejo (Guadalajara), Graja de Iniesta, Pozomargo, Villarejo del Espartal (Cuenca) («B. O.» 11-XI-70), Rubielos Bajos, Sisante, Torrubia del Campo (Cuenca), Castejón del Puente (Huesca) («B. O.» 20-XI-70), Carrascosa de Abajo (Soria), Villanueva de Argecillas (Guadalajara), Bernuy de Porreres (Segovia) («B. O.» 21-XI-70), Godelleta (Valencia), Cella (Teruel), Algora, Fuembellida (Guadalajara), Torres de Alcanodre (Huesca) («B. O.» 25-XI-70).

### Mecanización

Resolución de la Dirección General de Agricultura por la que se convocan las VI y VII Demostraciones Internacionales de Recolección Mecanizada de Remolacha Azucarera («B. O.» 16-X-70).

### Aceituna

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior por la que se regula la exportación de aceituna de verdeo durante la campaña 1970-71 («B. O.» 17-X-70).

### Centrales lecheras

Orden de la Presidencia del Gobierno de 25 de septiembre de 1970 por la que se convoca concurso para la concesión de una central lechera en el área de Guadalajara y otras localidades («B. O.» 19-X-70).

Orden de la Presidencia del Gobierno de 14 de octubre por la que se complementa la Orden de 12-IX-70 y se facilita la transformación de tierras dedicadas al cultivo del arroz en otros cultivos («B. O.» 20-X-70).

### Mecanización

Resolución de la Dirección General de Agricultura por la que se convocan las IV y V Demostraciones Internacionales de Recolección Mecanizada de Aceituna («B. O.» 20-X-70).

### Cerdos

Resolución de la Dirección General de Sanidad por la que se dictan normas sobre reconocimiento de los cerdos sacrificados en domicilios particulares («B. O.» 21-X-70).

### Industrias de carne

Resolución de la Dirección General de Sanidad por la que se dan normas para la renovación anual del permiso sanitario de funcionamiento de la industria de la carne («B. O.» 21-X-70).

### Algodón

Resolución del F. O. R. P. P. A. por la que se dan normas para la liquidación a los cultivadores de algodón de los estímulos a la calidad establecidos para la campaña 1970-71 («B. O.» 27-X-70).

### Exportación

Decreto 3.153/1970, de 29 de octubre, de la Presidencia del Gobierno, por el que se crean Derechos Ordenadores a la Exportación («B. O.» 3-XI-70).

### Mercados en origen

Decreto 3.178/70, de 15 octubre, del Ministerio de Agricultura por el que se autoriza la constitución de la Sociedad Mercados en Origen de Productos Agrarios, S. A. (MERCORSA) («Boletín Oficial» 3-XI-70).

### Auxilios

Decreto 3.190/1970 de Presidencia del Gobierno, de 22 de octubre, sobre concesión de auxilios económicos por el I. N. C. y el S. N. de Concentración Parcelaria («B. O.» 9-XI-70).

### Denominaciones de origen

Orden del Ministerio de Agricultura de 27 octubre por la que se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen «Rioja» y de su Consejo Regulador («B. O.» 20-XI-70).

### Industrias agrarias

Orden del Ministerio de Agricultura declarando incluida en zona de preferente localización industrial agraria la fábrica de piensos compuestos a instalar en Almendralejo (Badajoz) («B. O.» 28-X-70).

### Patata de siembra

Circular del Servicio de la Patata de Siembra por la que se dictan normas que han de regir el comercio en la campaña 1970-71 («B. O.» 5-XI-70).

### Denominaciones de origen

Orden del Ministerio de Agricultura de 17 de octubre por la que se aprueba el Reglamento de la Denominación de Origen Montilla-Moriles y de su Consejo Regulador («B. O.» 6-XI-70).

### Gerencia de empresas agrarias

Resolución de la Subsecretaría de Agricultura por la que se convoca un curso de perfeccionamiento sobre «Gerencia y Dirección de Empresas Agrarias» («B. O.» 25-XI-70).

# Consultas

## Almacén para patatas.

D. Bernardino Arrabal Martínez. Marcelino Oreja, 1. 2.º Bilbao-10.

*Como suscriptor de la revista AGRICULTURA, me permito solicitar de su Servicio Técnico el asesoramiento que preciso para la construcción de un almacén para patatas con enclave en la Rioja logroñesa.*

*La capacidad que estimo suficiente sería de unos 600 metros cuadrados, en formato de 15×40, y dado que es un artículo que necesita especial temperatura y ventilación para su conservación por relativamente largos períodos de tiempo. Estos factores, así como el de los materiales más idóneos a emplear, dentro de una razonable economía, y precios de los mismos son los fundamentos básicos de mi consulta que solicito de la amable atención de ustedes.*

El principal punto de partida para calcular el almacén de conservación de patata es conocer la cantidad a almacenar. Puesto que en su caso no se conoce este dato y sí, en cambio, la superficie que ocupará el almacén (600 m<sup>2</sup> en dimensiones 15×40 m), tomaremos esta cifra como base.

Suponiendo que la patata que desea conservar será destinada principalmente a su consumo humano cocida, la temperatura ideal de conservación debe oscilar entre los 6 y 8° C. Si fuera para "chips" (patata frita delgada), sería entre 8 y 10° C. A más bajas temperaturas pueden producirse transformaciones químicas en los tubérculos que darían lugar a indeseables coloraciones y sabores para el consumo humano. En patata para siembra puede reducirse la temperatura a 2/6°.

Según las variedades que pretenda almacenar, también requerirán distintas temperaturas de conservación, por su diferente precocidad en la brotación, pero siempre entre los límites señalados.

Por la situación donde pretende construir el almacén y con vistas a una reducción máxima en los gastos de conservación, se hace aconsejable utilizar bien el sistema de conservación en celdas o en cajas de madera, ambos con ventilación forzada con aire procedente del exterior cuando la temperatura reinante permita su introducción en las celdas de conservación, especialmente favorables en las primeras horas de la mañana.

El primero de los sistemas consiste en construir

una serie de celdas, unas enfrente de otras, con un pasillo central de 5 m.

Las dimensiones de las celdas serán 5 m. de ancho y 4 m. de alto, para ser llenadas hasta los 3-3,5 m., provistas de canales de ventilación y un emparrillado de madera en el suelo para la distribución uniforme del aire. El llenado puede hacerse por su parte posterior o frontal, y el vaciado, por la inferior, aprovechando el canal o canales de ventilación.

El sistema de conservación en cajas consiste en disponer de cajas de madera de forma prismática con capacidad de 1 a 1,5 m<sup>3</sup>, construidas con listones que permitan dar una adecuada ventilación a su contenido, dentro de una suficiente solidez constructiva, que se apilan unas sobre otras, dejando pasillos de ventilación. Estas cajas interesa sean desmontables. La introducción del aire es también forzada con ventiladores, cuando la temperatura exterior sea adecuada.

En líneas generales se han descrito los dos sistemas de conservación que se le recomienda para su caso, indicándole que el sistema de cajas es más barato que el de celdas, permitiendo dedicar el local a otros usos cuando se encuentre libre de patata.

Respecto a las características constructivas del edificio, quiero resaltar la importancia enorme que tiene el aislamiento térmico de paredes y techo para conseguir mantener en el interior la temperatura exigida por este tubérculo para evitar su brotación. En cuanto a los materiales a emplear en la construcción del almacén dependerá de los existentes en la comarca a precios asequibles, dentro de la solidez necesaria para el tipo de conservación que se adopte.

*Fernando Pastor Cosculluela*

Dr. Ingeniero Agrónomo

5.614

## Derechos de invalidez en la Seguridad Social.

D. José Domínguez Díez. Cepeda (Salamanca).

*Le agradecería que dijeran qué tiempo hay que estar pagando en el Instituto de Previsión para reclamar la invalidez.*

Aunque no puntualiza el señor consultante, es de suponer que lo que le interesa es reclamar los derechos de invalidez en la Seguridad Social, sin especificar qué clase de invalidez es la que

## AGRICULTURA

padece, pues dentro del cuadro de la Seguridad existen:

1.º La total y permanente para toda clase de trabajos.

2.º Que la invalidez no sea producida por accidente de trabajo o enfermedad profesional que tenga otra prestación o indemnización.

3.º Que la invalidez no esté producida por practicar deportes remunerados.

4.º Que la invalidez sea declarada por los servicios médicos del Instituto Nacional de Previsión, pudiendo recurrirse en caso negativo ante un Tribunal Médico, donde habrá un facultativo designado por el interesado.

5.º No haber provocado ni mantenido con intención las lesiones o enfermedad que dieran lugar a la invalidez.

Para tener derecho a la invalidez, lo mismo que para la jubilación, es necesario que, dentro de los ocho años anteriores a la petición, los obreros fijos hayan satisfecho sesenta mensualidades de cotización individual y patronal.

Los obreros eventuales, sesenta mensualidades de cotización individual y 450 días de cotización patronal.

Mauricio García Isidro  
Abogado

5.615

*Nota.*—Se informa lo que antecede con la reserva de cualquier modificación efectuada por circulares reservadas.

### Bibliografía sobre rosales.

D. José Francisco García. Coudres-Luanco (Asturias).

*Pensando me podría ser muy útil, tengo el honor de dirigirme a usted para pedirle me indiquen bibliografía del cultivo de rosales en general y que crea usted más completa e interesante para su concepto.*

De entre la mucha documentación existente, relaciono la siguiente:

1.º THE ROSE. Aut., Roy Genders. Ed. Robert Hale. London.

2.º ROSES. Aut., Bertram Park. Ed. Collins, 14 St. James's. Place. London.

3.º ROSIERS. Aut., H. Fuchs. Ed. La Maison Rustique. Paris.

4.º AMERICAN ROSE ANNUAL. Aut., Fred J. Nisbet. Ed. American Rose Society. 4048 Rosalea Place. Columbus 14. Ohio. U. S. A.

5.º BELLES ROSES... BEAUX JARDINS. Autor, L. Cornuz/W. Friedrichs. Ed. Delachaux et Nestlé. 32 rue de Grenelle. Paris VIIº.

6.º LE ROSE. Aut., Domenico Aicardi. Ed. Ramo editoriali degli agricoltori. Roma.

7.º MODERN ROSES. Aut., Mc. Farland. Editorial The Mc. Farland Company. Harrisburg, Pennsylvania. U. S. A.

Rafael Brea  
Perito Agrícola

5.616

### Bibliografía del almendro.

D. Virgilio Martínez de la Parra. Siles (Jaén).

*Como suscriptor de AGRICULTURA, les ruego me envíen bibliografía actual sobre el cultivo del almendro, completando con los precios de las publicaciones.*

Entre las más recientes publicaciones sobre el almendro, de carácter práctico y divulgador, se encuentran las siguientes:

*Cultivo del almendro.* Capacitación Agraria. Serie técnica núm. 39. Madrid, 1969. 30 ptas.

*El almendro y su cultivo.* José López Palazón. 175 páginas (19×13 cm.). Ed. Mundi Prensa. Segunda edición. Madrid, 1968. 175 ptas.

*El almendro (su importancia y cultivo en España).* Cristóbal de la Puerta. 22 págs. Dirección General de Agricultura. 2.ª edición. Madrid, 1966. 10 ptas.

*Cultivo del almendro.* F. J. Riera. 131 páginas (19,5×14 cm.). Ed. Aedos. Barcelona, 1965. 175 ptas.

*La fructificación del almendro.* J. Pané Mercé. 50 páginas (16,5×22,5 cm.). Diputación Provincial. Lérida, 1965.

*Plantación de almendros en secano.* F. Rueda Casinello. 23 págs. Hoja divulgadora núm. 16. Ministerio Agricultura. Madrid, 1965.

Cristóbal de la Puerta  
Dr. Ingeniero Agrónomo

5.617

### «Cruce industrial» con ganado charolés.

D. Herminio de Antón Díez. "La Orbadi-lla", La Orbada (Salamanca).

*En el número 460 de la revista de su digno cargo perteneciente al mes de agosto pasado, aparece en la sección de consultas, en su página 587, lo siguiente:*

*"La raza suiza o pardo Alpina, con que tiende a denominarse actualmente, es también ideal para el cruce con la raza Charolés, produciendo unos novillos muy buenos para la producción de carne. Tenga en cuenta que en ambos casos los hijos resultantes de estos cruzamientos no deben ser empleados nada más que con destino al matadero (cruces de primera generación) y jamás como reproductores.*

*Dicho aserto está firmado por Félix Talegón Heras, y como en esta explotación tenemos toro Charolés cruzado con esa clase de vacas, las mixtas y hasta las propias del país, con muy buenos resultados en los partos, y tenemos la pretensión de dejar tanto machos como hembras para recría, les agradeceré me aclaren cuál es el motivo de decir que nunca se pretenda dejar estos cruces para reproductores.*

El ganado vacuno charolés ha sido utilizado en España como elemento mejorador de la ganadería de carne. Entre las variadas formas que se han empleado para obtener buenos animales de carnicería, tenemos lo que la antigua zootecnia denominó el "cruzamiento industrial" o "de primera generación", así llamado porque los individuos obtenidos sólo se explotaban durante su vida sin utilizarlos JAMAS como reproductores.

Este sistema de cruzamiento no trata, pues, de mejorar las estirpes ganaderas, sino de producir individuos que al reunir en ellos los principales caracteres de sus padres, son, en general, superiores a los de las razas que les dieron origen, dando, pues, mayores rendimientos.

No mejora las razas de ganado, porque cuando se utilizan estos mestizos entre sí para la reproducción, sobreviene en la inmensa mayoría de las veces, y de acuerdo con la Ley de Mendel, una disyunción de caracteres, obteniéndose entonces individuos tan heterogéneos y dispares que resultan totalmente inservibles como mejoradores, aunque nazcan fácilmente y en algunos casos su rendimiento en carne sea también alto. Podrán usarse, si se quiere también, como productores de carne, pero nada más.

Por todo ello, se aconseja destinar al matadero estos productos de primera generación charolés suizo, a no ser que se desee seguir un cruzamiento absorbente.

Félix Talegón Heras  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

5.618

#### Sociedad Anónima agrícola.

D. José L. Lucas Tomás. Avda. Pearson, 21. Barcelona.17.

*Quisiera conocer su parecer respecto a las ventajas y desventajas, principalmente de tipo fiscal, que la constitución de una Sociedad Anónima tendría para nuestra explotación agrícola.*

*La explotación está localizada en Yecla (Murcia), y tiene aproximadamente 40 hectáreas; en ella se cultivan vides, manzanos y olivos. El volumen de ventas oscila entre un millón y dos millones anuales.*

*La explotación pertenece a mi padre, que trata de no partir la finca entre sus cuatro hijos, dado que ello sería fatal. Quizá la fórmula de la Sociedad Anónima le permitiría repartir la herencia sin afectar a la explotación.*

*Le agradecería me informase sobre los aspectos fiscales y cualquier tipo de legislación que sobre la constitución de Sociedades Anónimas Agrarias pueda afectarnos.*

Se ha dado con alguna frecuencia la constitución de Sociedades Anónimas con el fin exclusivo de explotar una finca rústica, y esto al amparo de la Ley de 17 de julio de 1951, que estableció el Régimen Jurídico de las Sociedades Anónimas.

Puede por tanto constituirse la Sociedad, por supuesto ante Notario, aportando el propietario de la finca el valor de ésta como capital social representado por las acciones que convengan, que en principio pertenecen al dueño de la finca que la aporta, y que éste después puede vender a los hijos en la proporción que estime conveniente.

Con ello se hace más fácil el que no se desmembre el capital paterno al fallecer éste, pues la finca es propiedad de una Sociedad, que, claro está, puede dividirse entre los socios, repartiendo el dinero de la liquidación; pero esto tiene sus dificultades, y probablemente no se llegaría a ello.

Los beneficios fiscales que con esa fórmula se pudieran obtener no son extremadamente grandes, pues el gasto de la escritura, Registro Mercantil, confección de estatutos, etc., suelen elevarse bastante.

La constitución de la Sociedad ha de pagar el impuesto de transmisiones, que para constituir la según la Ley de Reforma Tributaria de 11 de julio de 1964, sería del 1,70 por 100 del capital social.

Mauricio García Isidro  
Abogado

5.619

#### Abonado de cereales.

D. Manuel J. Robina Galán. Llerena (Badajoz).

*Le agradecería me contestaran varias preguntas o dudas sobre abonado.*

a) *¿Es aconsejable echar el abono varios días antes de realizar la siembra (me refiero a cereales). O, por el contrario, es más eficaz echarle pocos antes o, más aún, recién abonada la siembra?*

b) *En caso de tener abono granulado complejo varios días en la tierra, ¿se pierde su fuerza de éste por estar en contacto con la atmósfera?*

c) *¿Qué es más preferible, echar una cantidad X de un concentrado alto o X más otra cantidad de una fórmula baja?*

d) *Las necesidades del trigo, en general, en nitrógeno ¿son mucho más elevadas que las de cebada?*

*Y para terminar:*

e) *¿Dónde echarían el estiércol que proviene de camas, residuos de piensos, etc., de ovejas: 1.º En la tierra que a continuación se sembrará de cereal trigo y ha estado de barbecho. 2.º En tierra que se va a rastrear de trigo con cebada. 3.º En tierra rastreada de trigo en la que se va a sembrar una forrajera (avena o cebada con veza villosa)?*

Con mucho gusto pasamos a contestarle sus preguntas sobre abonado:

a) La solución ideal en sementera es aplicar la mayor parte del abono varios días antes de la siembra, poco antes de realizar una labor profun-



da, de modo que quede enterrado en los primeros veinte o veinticinco centímetros de suelo. Y después, sólo en el caso de que se disponga de abonadoras-sembradoras, localizar una pequeña parte de abono cerca de la semilla.

b) No se pierde fuerza en absoluto.

c) Si las cantidades que se echen de uno u otro corresponden a las mismas unidades fertilizantes, el efecto es el mismo. No obstante, la alta concentración lleva consigo ciertos ahorros en transporte, manejo y aplicación al utilizarse menor cantidad.

d) Las necesidades del trigo en nitrógeno son solamente un poco más elevadas que las de la cebada, aproximadamente un 8 por 100 más para la misma producción.

e) Es preferible añadir el estiércol antes de las forrajeras, ya que en los cereales no es aconsejable.

Alonso Domínguez Vivancos  
Dr. Ingeniero Agrónomo

5.620

#### Bibliografía sobre abejas, perdices y codornices.

D. Adrián Salcedo. La Solana (Ciudad Real).

*Como suscriptor a su famosa revista agropecuaria titulada AGRICULTURA, y estando interesado en la explotación o crianza de la perdiz, codorniz y abejas, es por lo que le ruego tenga a bien girarme los títulos de toda la literatura existente al respecto más interesante.*

Le transcribimos a continuación algunas publicaciones relacionadas con los tres temas que interesa en su consulta:

#### ABEJAS

*La abeja, la colmena y el apicultor*, por Herbert Mace. (16×21 cm.) 332 págs. Barcelona, 1958.

*La abeja y la colmena*, por L. Langstroth. (15×22 centímetros.) 511 págs. 5.ª ed. Traducción de M. Pons. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1950.

*Ciclo evolutivo de las abejas y enfermedades del "pollo"*, por P. Romero Fabre. 15 págs. Hoja divulgadora. Dirección General de Capacitación Agraria. Madrid, 1965.

*Abejas. Explotación y enfermedades*. 163 págs. (13,5×21,5 cm.) Acribia. Zaragoza, 1962.

*Apicultura práctica (Cartilla del colmenero)*, por J. Cabezas y M. Estremera. (19×13 cm.) 439 páginas. Publicaciones de Capacitación Agraria 320. Madrid, 1966.

*Explotación intensiva del colmenar*, por A. Roma Fábrega. (11,5×17 cm.) 355 págs. Sintés. Barcelona, 1963.

*La colmena. Rascacielos con varias reinas*, por R. P. M. Dugart. (19×13 cm.) 147 págs. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1952.

#### CODORNICES

*Coturnicultura (Tratado de cría y explotación industrial de codornices)*, por F. Pérez y Pérez. (12,5×17,5 cm.) 375 págs. Ed. Científico-Médica. Barcelona, 1966.

#### PERDICES

*La cría y cultivo de la perdiz roja*, por José Lara y Octavio Arenzana. 65 págs. Servicio Nacional de Pesca. Dirección General de Montes. Ministerio Agricultura. Documentos Técnicos. Serie Cinegética. Publicación núm. 4. Madrid, 1965.

Al mismo tiempo le recordamos que en estos últimos números se han publicado en AGRICULTURA artículos firmados por Francisco Vega Baena, dedicados a la cría y explotación de la codorniz japonesa.

5.621

Redacción

#### Camas para avicultura.

Bodegas Sotelo-Naval. La Rúa-Petín (Orense).

*Tenemos una granja de cría de pollos y estamos usando como cama paja trillada, pero como vale tan cara, queríamos cambiarla por viruta, que nos resultaría más barata, y queremos saber cuál de las dos cosas absorbe más humedad y qué inconvenientes tiene la viruta como abono, pues los labradores, si usamos esta cama, no sienten interés por comprarla. Les rogamos nos digan la diferencia que habría entre los dos abonos después de permanecer en la granja cuatro meses, pisoteado y excrementado por las aves.*

Desde el punto de vista de su utilidad en avicultura, no existe en absoluto ningún inconveniente en utilizar viruta de madera en vez de paja de trigo. La viruta de madera utilizada en la yacija o cama del gallinero es mucho más absorbente que la paja de trigo, tardando más tiempo en "apermajarse" para unas condiciones de humedad determinadas en el gallinero, razón por la cual hoy en día ha sustituido en la mayor parte de explotaciones a la paja.

Sin embargo, sabemos que los labradores no tienen tanto interés por la viruta de madera después de haber permanecido varios meses en el gallinero con objeto de utilizarla junto con la gallinaza como abono en su campo. Creemos que ello se debe a la naturaleza del producto, pues a pesar de que al cabo de sólo un par de meses ya queda totalmente pulverizado y mezclado íntimamente con la gallinaza, al ser aplicado sobre el campo no se diluye tan bien en la tierra como la paja de trigo, aunque sobre este particular no tenemos experiencia y nos limitamos a copiar la queja que dan frecuentemente los campesinos ante tal situación.

5.622

Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura de Arenys de Mar

# libros y revistas

## BIBLIOGRAFIA



*Conservación de forrajes.* Mary Cherry. Traducido del inglés por Rafael Sanz Arias. Un volumen de 196 páginas, 21,5 por 13,5 centímetros. Gráficos. Editorial Academia. 1970.

Durante los últimos años se han dedicado considerables cantidades de dinero al estudio de la producción de forrajes, a su cuidado y a su utilización.

Los programas experimentales han incrementado nuestro conocimiento de la "hierba como cultivo", a pesar de lo cual el rendimiento actual de las praderas está lejos de resultar satisfactorio.

En general, el empleo de fertilizantes está muy por debajo de los niveles que todos consideramos necesarios para promover la producción de hierba y las técnicas actuales de conservación de los forrajes son objeto de constantes estudios acoplando los avances científicos y tecnológicos más recientes a esta rama de la agricultura.

En este libro se discuten las virtudes y los defectos de los más recientes métodos de conservación como ayuda para los ganaderos que duden entre elegir un sistema adecuado a las características particulares de su propia explotación.

Está dividido este libro en dos partes fundamentales: Principios básicos con epígrafes tan interesantes como: Rendimiento y digestibilidad de los forrajes; Implicaciones financieras y prácticas; Problemas sanitarios, etc., y Aspectos prácticos que alcanzan desde la calidad del heno hasta el ensilado y la deshidratación de los forrajes verdes.

*Los fertilizantes y su empleo.* Un manual de 63 páginas. 18 por 11 centímetros. Numerosos cuadros. FAO. 1970. 3.ª edición.

Este manual o mejor dicho "guía de bolsillo", como asimismo se anuncia, está preparado para uso de los Agentes de Extensión que trabajan en el Programa de Fertilizantes de la FAO. Es, pues, un protuario de conceptos básicos y elementales útiles para todo aquel que se enfrenta con los problemas de abonado y fertilización.

*Suelo y fertilización en fruticultura.* Serge Trocmé y Raymond Gras. Versión española de Juan Ignacio de la Vega. Un volumen de 364 páginas. 24 por 16 centímetros. Cuadros, gráficos y fotografías (color). Editorial Mundi-prensa. 1970.

El conocimiento y la comprensión de los fenómenos que suceden en el suelo, tanto independientemente como interfiriendo con la nutrición de los árboles, es cada vez más necesario para tratar de resolver, tan racionalmente como sea posible, los problemas que plantea el mantenimiento y la fertilización de los huertos.

En ayuda de este conocimiento viene el presente libro que debido a la pluma de dos Ingenieros Agrónomos franceses cuyos conocimientos en la materia avalan su bondad, a su vez refrendada por la de nuestro querido compañero Juan Ignacio de la Vega, especialista y con amplia experiencia.

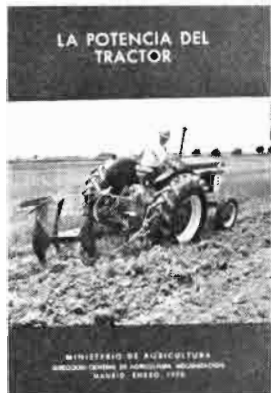
La obra se divide en cinco partes, cada una de las cuales consta a su vez de varios capítulos. La primera se refiere al árbol frutal y caracteriza esta sección el estudio de los medios de absorción de nutrientes de que dispone la planta; haciendo hincapié en la importancia que es preciso conceder al sistema radicular y a su correcta funcionalidad, estudiando los factores de su crecimiento y extensión.

La segunda estudia el suelo como un ente físico, químico y biológico en estrecha relación con el árbol, lo cual tiene gran interés para el proyecto de una plantación frutal. En especial se llama la atención acerca de un cierto número de datos sobre las propiedades físicas de los suelos que en parte tienen un carácter científico o teórico.

La mejora y conservación de las propiedades físicas del suelo y de la fertilización llenan más de la mitad del libro y componen la tercera parte o capítulo general de la obra, que abarca desde los diversos métodos de cultivo, la influencia de las prácticas culturales en la alimentación de los árboles y la carencia y exceso de elementos, en especial los microelementos.

El control de las condiciones que rigen la nutrición de los árboles, la investigación de las causas que motivan una mala nutrición eventual son las cuestiones fundamentales que se estudian en la cuarta parte, dedicando a recordar algunos puntos importantes de la experimentación con vistas a conocer las condiciones que deben satisfacer los ensayos para que las conclusiones que proporcionen sean útiles en la práctica.

Es, pues, un libro completo, excelente, al día, que nos da una visión de conjunto de la fertilización en fruticultura. Obra de consulta y al mismo tiempo libro práctico y didáctico que ha de prestar grandes servicios a los agricultores, a los técnicos y a los prácticos de este aspecto de la fruticultura española.



*La potencia del tractor.* Perteneciente a la colección de mecanización de la Dirección General de Agricultura, aparece este nuevo folleto dedicado a la potencia del tractor.

Su autor, Manuel Mingot Salvetti, nos informa de un modo sencillo y didáctico sobre todos los problemas en torno a esta interesante parte del complejo mundo de la mecánica del tractor.

Desde los inconvenientes que existen para adoptar un sistema de medida universal de la potencia hasta el estudio de la adherencia y el deslizamiento, todos los temas están tratados con una profundidad y claridad que demuestran la preparación del autor en un campo que domina.

Felicitemos a la sección de publicaciones de mecanización por este nuevo volumen tan cuidadosamente editado como los anteriores y deseamos que continúe en su labor de aprovechar los conocimientos de los funcionarios del Ministerio de Agricultura para divulgarlos y que sirvan a todos los interesados en la mecanización agrícola, al mismo tiempo que pone de manifiesto la preparación y puesta al día de nuestros representantes agronómicos oficiales.

Este folleto, como cualquiera de los que forman la Colección de Mecanización, puede solicitarse directamente al Ministerio de Agricultura o a través de nuestra REVISTA y será enviado gratuitamente a los lectores que lo deseen.



*Comprobación de la potencia de los tractores agrícolas.* Ministerio de Agricultura. Un volumen de 332 páginas. 24 por 17 centímetros. Cuadros. Enero 1970.

Se trata de una relación detallada de las comprobaciones efectuadas en cumplimiento de la Orden Ministerial de 14 de febrero de 1964, de acuerdo con

el Código de Normas de Ensayos de tractores de la O. C. D. E.

Más de trescientos tipos y modelos de tractores se recogen en sus páginas mediante ensayo redu-

cido, convalidación de pruebas e identificación, siendo de gran utilidad sus datos para los interesados en la adquisición de nuevos modelos de tractores.



*Experiencias de comparación de variedades de algodón.* Campañas 1967-8 y 1968-9. Dos volúmenes de 100 y 53 páginas, respectivamente. 24 por 17 centímetros. Cuadros Ministerio de Agricultura. Madrid, 1969.

Asumidas por el I. N. I. A. las funciones del I. de Fomento de la Producción de Fibras Textiles, se ofrece en estos dos volúmenes,

continuación de los realizados, planteando cuarenta ensayos distribuidos por las diferentes regiones españolas.

Para la exposición de las operaciones se sigue la línea que en años anteriores se marcó, introduciendo dos modificaciones: expresar la producción de algodón bruto en Kilos/Hectárea y ofrecer un nuevo análisis de fibra que complete los de resistencia suministrada.

*Censo de la ganadería española.* Un volumen de 102 páginas. 31 por 21 centímetros. Cuadros. Ministerio de Agricultura. Marzo 1970.

Desde el último censo ganadero de marzo de 1966, y mediante los muestreos tomando como base los datos del Censo por enumeración exhaustiva y actualizando estos datos muestrales periódicamente con objeto de mejorar la calidad de la información a nivel provincial, se ha obtenido este Censo Ganadero de 1970 por enumeración en todos los municipios de España.

Con carácter de novedad con los anteriores Censos se distribuye por razas dentro de las especies vacuno, lanar, cabrio y porcino.

**RELACION DE LAS ULTIMAS HOJAS DIVULGADORAS RECIBIDAS EN NUESTRA REDACCION**

Agro-Cemento. B. Extr., núm. 44: *Prefabricados de hormigón en los alojamientos ganaderos*, por C. Fernández-Quintanilla y J. M. Maroto de las Heras.

Ministerio de Agricultura, núm. 13: *El producto agrícola*, por Constantino Arias Alonso.

Ministerio de Agricultura, núm. 14: *Manejo de las instalaciones móviles de riego por aspersión*, por Jesús Mateos Galán.

Ministerio de Agricultura, núms. 15-16: *El moho azul del tabaco*, por Dionisio Fernández Degamo.

Ministerio de Agricultura, núm. 17: *Madera para chapa*, por Manuel Rodríguez de la Zubia.

Ministerio de Agricultura, núm. 18: *Viveros de fresa*, por Arturo Diez Marijuán.

# Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

## RESEÑAS

- 4.628.—3-4-1 *Las enfermedades de virus de los árboles frutales* (Fr.), por LAFAYE y MICHEUX. F-1, núm. 82, VI/69.
- 4.629.—3-4-1 *El desarrollo de las raíces del plátano en diversos suelos* (Fr.), por J. GODEFROY. F-18, núm-2. II/69.
- 4.630.—3-4-1 *Prácticas de incisión y rayado en frutales*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-62, núm. 52-9, IX/69.
- 4.631.—3-4-1 *Orientaciones del diagnóstico foliar del plátano* (Fr.), por MARTÍN PREVEL, LACOEUILHE y MARCHAL. F-18, núm. 24-3, III/69.
- 4.632.—3-4-1 *¿Por qué no cuajan frutos algunos árboles?*, por CARLOS E. APONTE. USA-4, núm. 64-11, XI/69.
- 4.633.—3-4-1 *Cultivo moderno del almendro*, por G. DE GEA. E-113, núm. 272, XI/68.
- 4.636.—3-4-1 *Acción del abono orgánico sobre las características químicas y estructurales de un suelo de platanal* (Fr.), por GODXFROY, CHARPENTIER y LASSOIS. F-18, número 24-1, I/69.
- 4.635.—3-4-1-1 *Formas intensivas en el cultivo del olivo*, por JUAN A. MARTÍN GALLEGO. E-56, núm. 387, IX/68.
- 4.636.—3-4-1-1 *Orientaciones para el cultivo del olivo*, por JUAN ANTONIO GALLEGO. E-105, núm. 8-6, XII/69.
- 4.637.—3-4-1-1 *La poda Jaén, buen sistema para renovar olivos*, por P. T. E-113, núm. 272, XI/68.
- 4.638.—3-4-1-1 *Labranza y fertilización de olivares*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, núm. 323, II/69.
- 4.639.—3-4-1-1 *El olivo es mediterráneo*, por F. TORRÓ. E-113, núm. 283, X/69.
- 4.640.—3-4-1-2 *Efecto de las radiaciones gamma sobre la maduración de los albaricocos después de la recolección* (Fr.), por GUELFAT, BENARIE, KAHAN, EISENBERG y LASSOUDIÈRE. F-18, núm. 24-3, III/69.
- 4.641.—3-4-1-2 *Multiplificación de melocotoneros*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-52, núm. 318, IX/69.
- 4.642.—3-4-1-3 *Influencia de los factores ecológicos y fisiológicos en la conservación frigorífica de la manzana*, por SÁNCHEZ MORALES y RODRÍGUEZ DE LA CRUZ. E-106, núm. 13-3, IX/68.
- 4.643.—3-4-1-3 *El moteado del peral y manzano*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-52, núm. 52-10, X/69.
- 4.644.—3-4-1-3 *Los portainjertos para el peral*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-56, número 390, XII/68.
- 4.645.—3-4-1-3 *La pera limonera*, por JOSÉ ANTONIO GUTIÉRREZ MARTÍN. E-107, número 117-4, IV/69.
- 4.646.—3-4-1-3 *Polinización del peral Ercolini*, por SALVADOR BORONAT GASCÓN. E-105, núm. 7-6, XII/68.
- 4.647.—3-4-1-3 *Repartición de las pepitas y maduración de la manzana «Colden delicious»* (Fr.), por PECH y FALLOT. F-18, núm. 23-11, XII/68.



## VIVEROS SANJUAN SABIÑÁN (ZARAGOZA)

**Teléfonos: Domicilio, número 2. Establecimiento, número 8**

Especialidad en árboles frutales en las variedades selectas más comerciales. Ornamentales y de sombra. Rosales y otras secciones de plantas

Honestidad comercial  
Catálogos a solicitud

Garantía de autenticidad  
Casa Filial en MADRID

Antes de formular su pedido, infórmese de la solvencia moral y comercial del Establecimiento que haya de proveerle

# SECCION DE ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

Maquinaria e instalaciones vinícolas. Grupos continuos. F. Seguí y Cía., S. A. Plaza González Cantó, 1. Alcoy (Alicante).

Riego por aspersión con instalaciones BAUER Bombas sumergibles GARVENS. Montalbán, S. A. Alberto Aguilera, número 13. Teléfono 241-45-00. Madrid. Agencias y talleres de servicio con repuestos originales garantizados.

## GRASAS Y ACEITES

Maquinaria Oleícola. Extracción sin calentar masas. Patentes «Alfín» y «Sinolea». F. Seguí y Cía., S. A. Plaza Gonzalo Cantó, 1. Alcoy.

## MAQUINARIA AGRICOLA

PULVERIZADORES para cultivos bajos. ARRASTRE O LEVANTE (HOMOLOGADOS). HASTA DIEZ HECTAREAS por carga. AUTOCAR, Antonio Maura, 3. Córdoba.

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Ocasión SEMINUEVAS VENDO GUADAÑADORAS DE BARRA Y FRONTALES, acondicionadores, todo marca New-Holland para forrajes. ZULUETA. Apartado 22. TUDELA.

## PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIO-

NES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancales, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, número 3. Madrid.

PROAGRO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADOLID.

AGROESTUDIOS Empresa de Servicios Agrarios. Gestión y dirección de explotaciones. Asesoramientos. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Avenida de Bruselas, 62. Madrid-2.

GARCIA-OBOL. Ingenieros Agrónomos. Proyectos y asesoramiento agrícola. Maragall, 272. Teléfono 2 20 70 91. Barcelona-16.

## SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón, 585 hectáreas, cultivos propios «ZULUETA». Teléfono 82-00-24. Apartado 22. Tudela (Navarra).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ra-

món Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

RAMIRO ARNEDE. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas». CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATA-TA SELECCIONADA DE SIEMBRA», precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUM. 50. TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

## VIVERISTAS

PLANTONES DE OLIVO. Variedad Picual. José Moreno Cabrera. C/Fuente de D. Diego, 8. Jaén.

Frutales: Variedades selectas comerciales. Ornamentales y de sombra. VIVEROS SANJUAN. Sabiñán (Zaragoza).

Viveros de árboles frutales y otros, semillas, JESUS VERON Y CIA., S. A. Calatayud (Zaragoza).

AGRUSA. Frutales para producciones superiores: almendros (floración muy tardía), melocotoneros, manzanos, perales. Agricultores Unidos, Mollerusa (Lérida). Teléfono 223.

VIVEROS GABANDE. Nuevas variedades en Perales, Manzanos, Melocotoneros, Nectarinas y Fresones. Camino de Moncada, núm. 9. LERIDA.

Viveros Val. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS VICENTE VERON. Árboles frutales, forestales y de adorno. Sixto Celorrio, 10. CALATAYUD.

VIVEROS LAZARO. Árboles frutales, almendros. Sixto Celorrio, 43. CALATAYUD (Zaragoza).

Casa Juan Barra. Viveros: árboles frutales. La Almunia de Doña Godina. Zaragoza.

## DEMANDAS Y OFERTAS

Compro «Libro Agricultura» Abu Zacarías, edición 1878, y «Agricultura general» Alonso Herrera, edición 1818. Razón: Redacción Revista.

**VIARIOS**

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERA-

TIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos «CACECO».

CERES, Revista de la FAO (Organismo de las Naciones

Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Un año (seis números): 350 pesetas. Pedidos a LIBRERIA MUNDI-PREN- SA. Castelló, 37. Madrid-1.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

**¿DESEA VD. COLABORACION EFICAZ?**

Si tiene algo que proponer, ofertar o demandar, si necesita personal, si le interesa algún cambio, utilice esta ECONOMICA Sección de nuestra Revista.

Con toda facilidad puede rellenar este Boletín, utilizando un casillero para cada palabra, sobre la base de una escritura perfectamente legible —a poder ser en letra de molde— y enviarlo a esta Editorial Agrícola Española, S. A. Calle Caballero de Gracia, 24. Madrid-14.

Don ... ..  
 con domicilio en ... .. provincia de ... ..  
 en la calle/plaza de ... ..  
 Número de inserciones continuadas ... ..  
 Forma que desea de pago ... ..

**TEXTO DEL ANUNCIO**

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32

Precio del anuncio por palabra: 10 pesetas.

Mínimo de palabras: 10.

Nuestros SUSCRIPTORES tendrán un descuento del 20 %.

Las órdenes de publicidad deberán ser dirigidas directamente a esta Editorial o a través de las agencias con las cuales normalmente trabaje cada empresa o casa anunciadora, en la seguridad de que estas últimas conocerán perfectamente las características de esta Revista.

**La revista AGRICULTURA**

**Se puede adquirir y solicitar informes y suscripción en las siguientes LIBRERIAS:**

- Librería Francesa. Rambla del Centro, 8-10. BARCELONA
- Librería Hispania. Obispo Codina, 1. LAS PALMAS G. CANARIA.
- Librería Maragat. Plaza del Caudillo, 22. VALENCIA.
- Librería Santa Teresa. Pelayo, 17. OVIEDO.
- Librería P. Y. A. Santa Clara, 35-37. ZAMORA.
- Librería Vda. de F. Canet. FIGUERAS (Gerona).
- Librería Sanz. Sierpes, 90. SEVILLA.
- Librería Manuel Souto. Plaza de España, 14. LUGO.
- Librería Rafael Gracia. Morería, 4. CORDOBA.
- Librería José Pablos Galán. Concejo, 13. SALAMANCA.
- Librería Hijos de S. Rodríguez. Molinillo, 11 y 13. BURGOS.
- Librería Royo. TUDELA (Navarra).
- Librería Papel y Tinta. José A. Primo Rivera, 12. JEREZ (Cádiz).
- Librería Papel y Artes Gráficas. Av. José Antonio, 35. VIVERO (Lugo).
- Librería Bosch. Ronda Universidad, 11. BARCELONA.
- Editorial y Librería Sala. Plaza Mayor, 33. VICH (Barcelona).

- Rafael Cuesta. Emilio Calzadilla, 34. SANTA CRUZ DE TENERIFE.
- Librería Escolar. Plaza de Oli, 1. GERONA.
- Librería Herso. Tesifonte Gallego, núm. 17. ALBACETE.
- Librería Dilagro. General Britos, 1. LERIDA.
- Librería y Papelería Ibérica. Meléndez Valdés, 7. BADAJOZ.
- Librería y Papelería Aspa. Mercado Viejo, 1. CIUDAD REAL.
- Librería Jesús Pastor. Plaza Santo Domingo, 359. LEON.
- Librería Aula. Andrés Baquero, 9. MURCIA.
- Librería Ojanguren. Plaza de Riego, 3. OVIEDO.
- Librería La Alianza. Av. Villanueva, 10. BADAJOZ.
- Librería Celta. San Marcos, 29. LUGO
- Librería Agrícola. Fernando VI, 2. MADRID..
- Librería Villegas. Preciados, 46. MADRID.
- Librería Moya. Carretas, 29. MADRID.
- Librería Dossat. Plaza de Santa Ana, 8. MADRID.
- Librería Díaz de Santos. Lagasca, 95. MADRID.
- Librería Mundi Prensa. Castellón, 37. MADRID.
- Librería Rubiños. Alcalá, 98. MADRID.
- Librería Bailly Bailliere. Plaza Santa Ana. MADRID.
- Librería Fernando Fe. Puerta del Sol. MADRID.

# Compre un John Deere: será como tener dos



## Tractor JD 2120 + Concesionario John Deere

- Motor Diesel John Deere, diseñado exclusivamente para tractores, de inyección directa y 72 C.V. (68 homologados).
- Ejes equilibradores que evitan vibraciones y alargan la vida del motor.
- Diseño adecuado a la potencia del motor para conseguir su total aprovechamiento.
- Transmisión final por sistema solar.
- Frenos de disco en baño de aceite, autoajustables y autocompensables.
- Dirección hidráulica para mayor confort del operador.
- Elevador hidráulico de acción instantánea y conexiones múltiples para implementos hidráulicos.

Y además...

Su Concesionario John Deere participa en su progreso con el mejor servicio de asesoramiento, financiación y post venta.

**Participe con JOHN DEERE en el progreso agrícola**



El agricultor progresista  
es agricultor John Deere

CONCESIONARIOS  
Y TALLERES DE SERVICIO EN TODA ESPAÑA



## ¿Un compañero que ayuda en todas las faenas, y se mete en cualquier terreno? Con CLAAS, eso está hecho.

está hecho porque CLAAS distribuye en España el UTB. Un tractor trabajador, inconsable, de poco gasto...  
Todo un fiel compañero para el agricultor. Venga, súbase Vd. al UTB. Se va cómodo, ¿verdad? El UTB es confortable y manejable. ¡Qué fuerza la de sus hidráulicos! Mueven lo que haga falta. ¿Y qué le vamos a contar de su potencia de arrastre? Pruébela Vd. mismo. Vamos, tiene una completa gama de velocidades escalonadas para aplicarlas según convenga.

Se trabaja a gusto con este fiel compañero, ¿verdad? Y ya verá como nunca le defrauda. Antes de llegar a sus manos ha sido sometido a una dura prueba de rendimiento, y a un minucioso control de piezas. Como tiene que ser. Hágase amigo del UTB de CLAAS. Es un compañero que vale para todo, y todo lo hace bien. Y no se preocupe si tiene mucha faena, porque con el UTB de CLAAS, eso está hecho.

**CLAAS racionaliza el campo.**



**CLAAS** Ibérica S.A.

López de Hoyos, 196 · Madrid, 2



# FERTIRRIGUE CON SU EQUIPO DE ASPERSION

CONSIGA RIEGOS  
FERTILIZANTES CON  
UN EQUIPO **BAUER**

Incorporando equipos auxiliares puede abonar con fertilizantes minerales, purin, estiércol licuado y aguas residuales.

Nuestro departamento técnico colaborará con usted si lo desea, dando solución a su problema.



**MONTALBAN S.A.**

ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

AGENCIAS Y TALLERES DE SERVICIO CON REPUESTOS ORIGINALES GARANTIZADOS

# iii FRUTICULTORES!!!



Tiene los "FRUTALES" con los que  
alcanzarán producciones superiores,

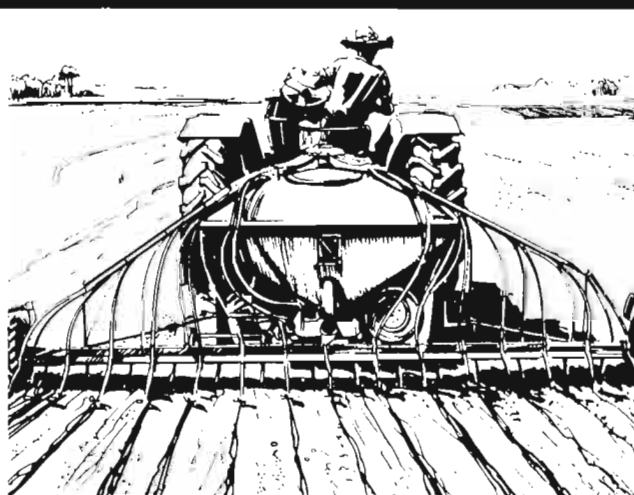
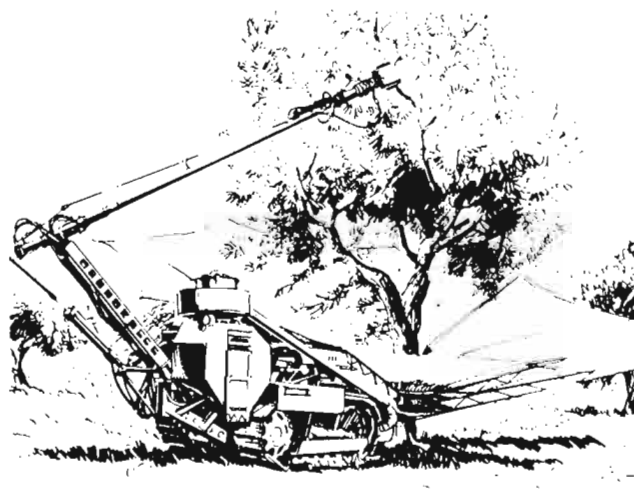
ALMENDROS (Floración muy tardía)  
MELOCOTONEROS  
MANZANOS  
PERALES

---

Soliciten catálogo a:

**AGRICULTORES UNIDOS**  
**MOLLERUSA (Lérida)**  
**Teléf. 223**

# ¿Racionalizar el campo? Con CLAAS,



# eso está hecho

CLAAS nivela el terreno. CLAAS ara. CLAAS deshace terrones. CLAAS siembra y planta. CLAAS siega. CLAAS cosecha la aceituna. CLAAS desgrana, transporta, ensila y empaca. Y todo esto, en un tiempo récord y sin apenas mano de obra.

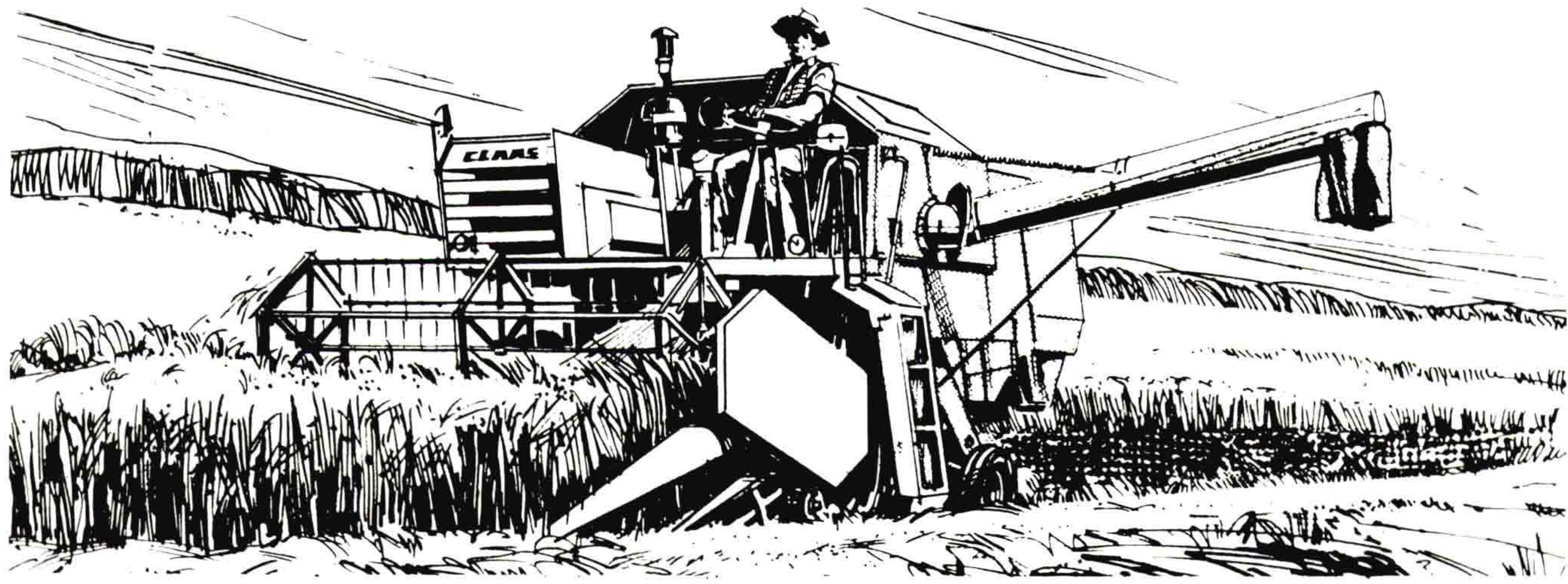
A eso se le llama racionalizar el campo...

¿Que cómo lo consigue CLAAS? Pues con una gran variedad de maquinaria, totalmente actualizada en su mecánica y perfectamente vigilada por el más rápido y experto Servicio de Asistencia Técnica al servicio del agricultor.

Trabaje siempre con CLAAS. Será su mejor compañía.

Y no piense que son duras las faenas del campo, porque con CLAAS, eso está hecho.

**CLAAS racionaliza el campo.**



**CLAAS** Ibérica S.A.

López de Hoyos, 196 · Madrid, 2

# AGRICULTOR...!



## CON **Pasquali**

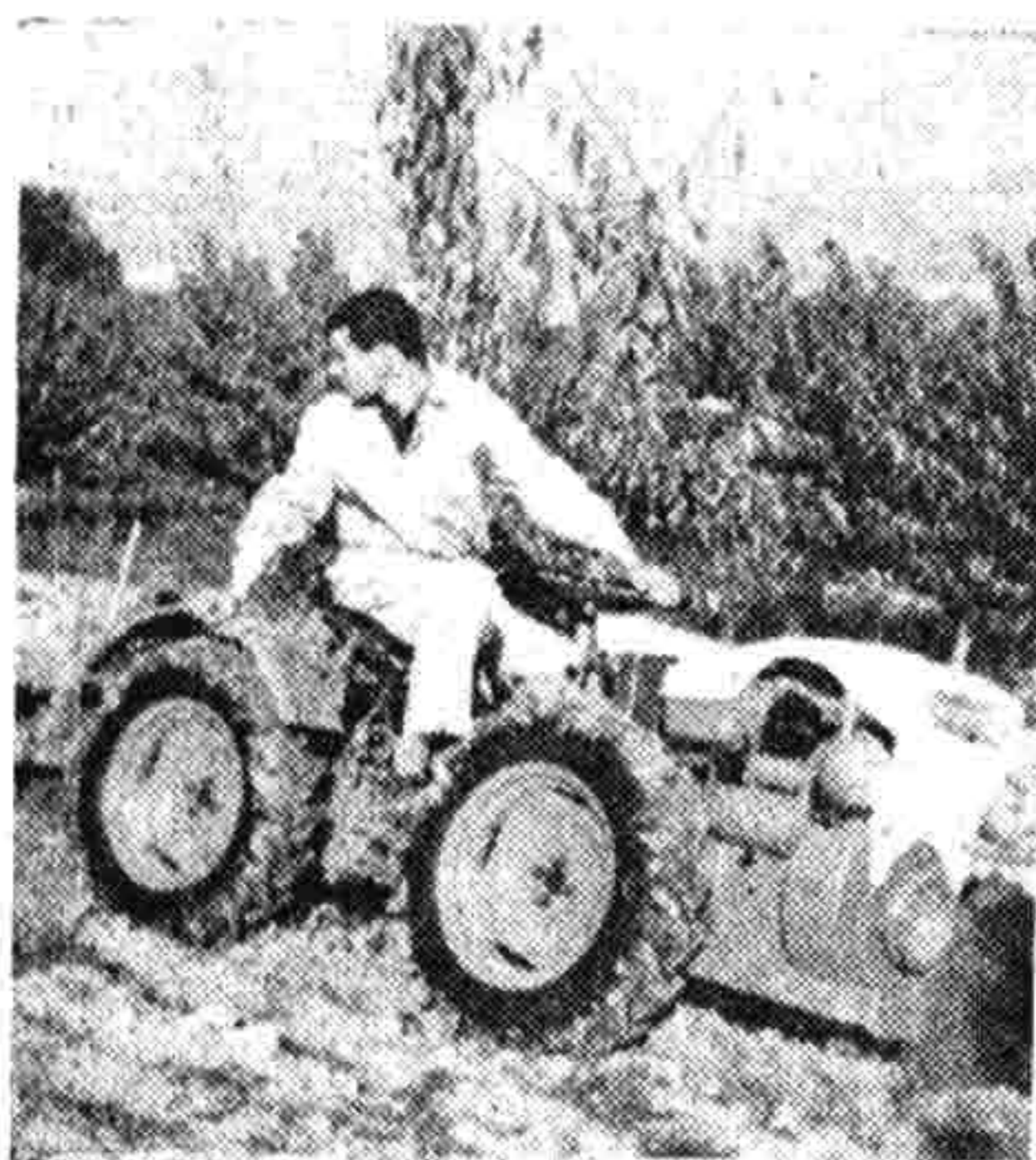
### MEJORES COSECHAS

La gran variedad de modelos, aperos y accesorios que le facilita Pasquali, le permiten especializar cada faena de su cosecha.

Solo Pasquali puede ofrecerle calidad a su justo precio; las grandes series que diariamente salen de nuestras factorías nos lo permiten.

Si además del aspecto, valora también el resultado, su elección será Pasquali.

ESER



TRACTOR  
ARTICULADO  
Y RUEDAS MOTRICES

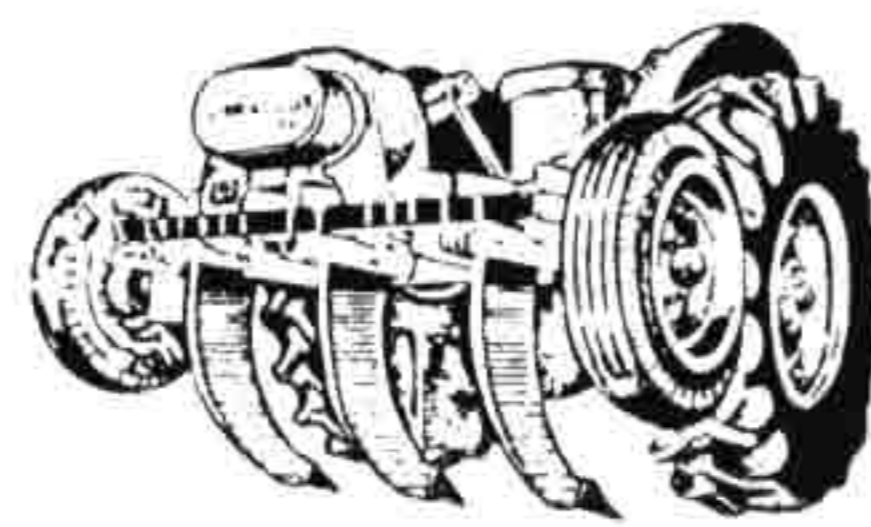
MOTOCULTOR



## **Pasquali**

Comercial Pasquali, S.A.  
Avda. del Caudillo, 366  
SAN FELIU DE LLOBREGAT/Barcelona

Solicite mayor información y demostraciones al distribuidor de su zona.



AGRICULTOR: Los ARADOS-SUBSOLADORES-VIBRADORES, que están homologados y subvencionados por el Ministerio de Agricultura, son las únicas máquinas agrícolas que pueden amortizarse en un año, por poder trabajar en casi todo el año y sobre todo, por el gran ahorro que supone en las labores de labrar y subsolar

Para informes y ventas:

AGROSUBSOLADOR (Sección de Autasa), Lorente, 46.

Teléfono 25 91 67. ZARAGOZA



## “PREVISION”

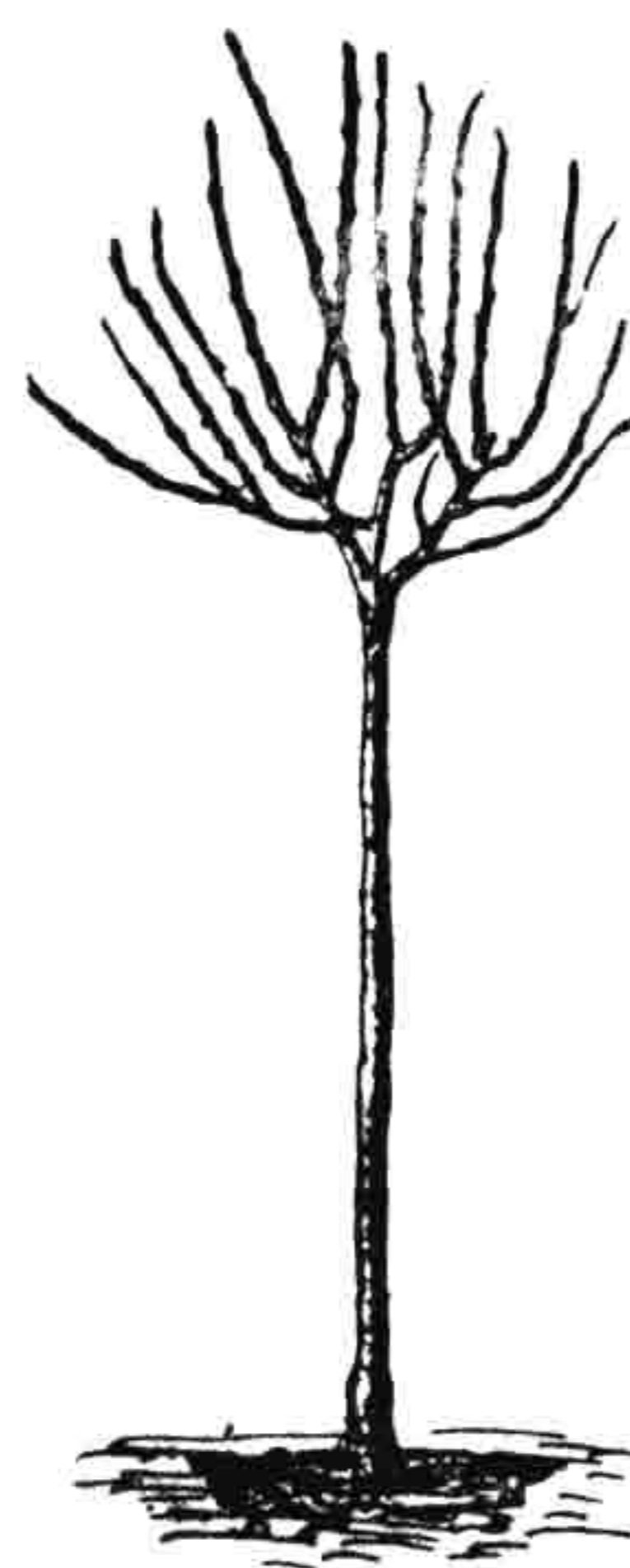
SOCIEDAD MUTUA DE  
SEGUROS GENERALES

PEDRISCO - COSECHAS  
VIDA Y ROBO DE GANADO - ACCIDENTES  
HELADA - R. CIVIL - INCENDIOS

Informes y detalles en nuestras Delegaciones, Agencias  
o en la Dirección General

COLUMELA, 17

MADRID



## VIVEROS DE ARBOLES FRUTALES Y FORESTALES

**Ramón Raluy Atanasio**

ARBORICULTOR - FLORICULTOR

Calle J. Costa, 2 - Teléfono 173

MONZÓN

(Huesca)

Adquiera los dos siguientes libros  
de Fernández Salcedo

**Media docena de rollos  
taurinos**

Y

**Cuentos del viejo mayoral**

PARA LA AGRICULTURA

# HELIFLEX★ORO



Diámetros interiores  
desde 30 mm. hasta  
100 mm.



## LA MANGUERA QUE SE PIDE POR SU COLOR

Así es la manguera sintética HELIFLEX: Flexible, ligera, transparente, resistente al aplastamiento y de gran duración. La más utilizada en agricultura. Se sirve en rollos de hasta 100 mts.

Consulte sin compromiso a nuestros Distribuidores o directamente a nuestro Departamento Comercial.

Marca de fábrica registrada a nombre de A. G. Petzetakis - Atenas - Grecia. Fabricación bajo licencia.



**DUNLOP IBERICA SA**

Apartado 909 - BILBAO  
Delegaciones en Madrid - Valencia - Barcelona  
**DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA**



Arboles Frutales  
Para Sombra  
Rosales  
Para formar vivero

Nuevas variedades  
de  
PERALES,  
MANZANOS  
MELOCOTONEROS  
NECTARINAS  
Y FRESONES

CAMINO DE MONCADA, NUM. 9

**LÉRIDA**

Teléfono 214397

**CONCESIONARIO**

**N.º 9**

**SEMILLAS SELECTAS «LA ROCHAPEA»**

**MANUEL HUICI LIZARRAGA**

Concesionario del Ministerio de Agricultura para el cultivo de Semillas Selectas

ALFALFA DE ARAGON 98 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

ALFALFA DE ARAGON 99 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

TREBOL VIOLETA 98 POR 100 PUREZA SIN CUSCUTA

SEMILLAS ESPECIALES PARA PRADOS ARTIFICIALES CON FORMULAS  
SEGUN TERRENOS

RAY-GRASS INGLES S-101 Y VICTORIA

ESPECIALES PARA CAMPOS DE FUTBOL

Y TODA CLASE DE SEMILLAS HORTICOLAS FORRAJERAS, LEGUMINOSAS, PRATENSES  
Y FLORES

Beunza, 28 — PAMPLONA (Navarra)

Apartado 172 — Teléfonos 12385 y 16154



**V I V E R O S S A N C H E Z**

NOMBRE COMERCIAL REGISTRADO

CASA ESPECIALIZADA EN EL CULTIVO DE ARBOLES FRUTALES,  
ORNAMENTALES Y ROSALES

Establecimiento: Carretera Marchamalo, 25 - Teléf. 211439

Oficinas: Torres, 8 y 10 - Teléfono 21 10 13 - Telegramas «JOSANCHEZ»

**GUADALAJARA**



**ESTABLECIMIENTO DE  
PRODUCTOS AGRICOLAS**

ESPECIALIDAD EN ARBOLES FRUTALES, FO-  
RESTALES DE ADORNO Y FLORICULTURA

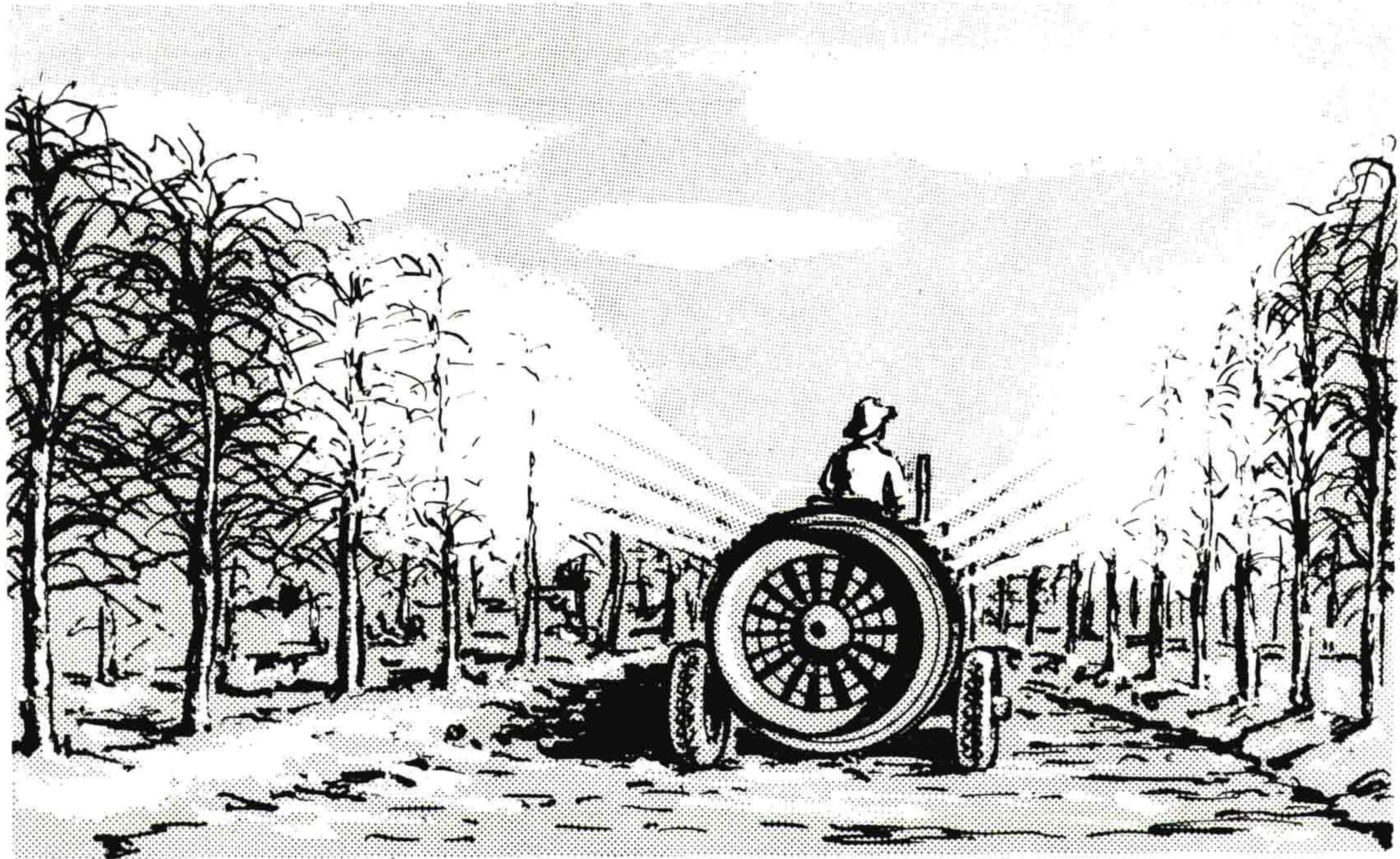
PROPIETARIO:

**Sinforoso Acerete Joven**

Soliciten catálogos **SABIÑAN (ZARAGOZA)** Teléfonos: Almacén n.º 49  
Oficinas » 28

# ¡FRUTICULTOR!

***lucha contra pulgones resistentes***



**ARBOLES LIMPIOS Y SANOS** todo el año **CON UN MINIMO COSTO** en invierno

OLEO-VERDECION Cruz Verde, pulverizable al 1'5 en tratamientos de pre-desbore, elimina todas las formas invernantes de huevos y plagas.

OLEO-VERDECION Cruz Verde es el más activo de los insecticidas de invierno. Es el más agresivo para las plagas y además completamente inocuo para el árbol.

Haciendo en invierno tratamientos racionales, con productos idóneos, se previenen los costos desmesurados que en verano exigen las invasiones de pulgones resistentes.

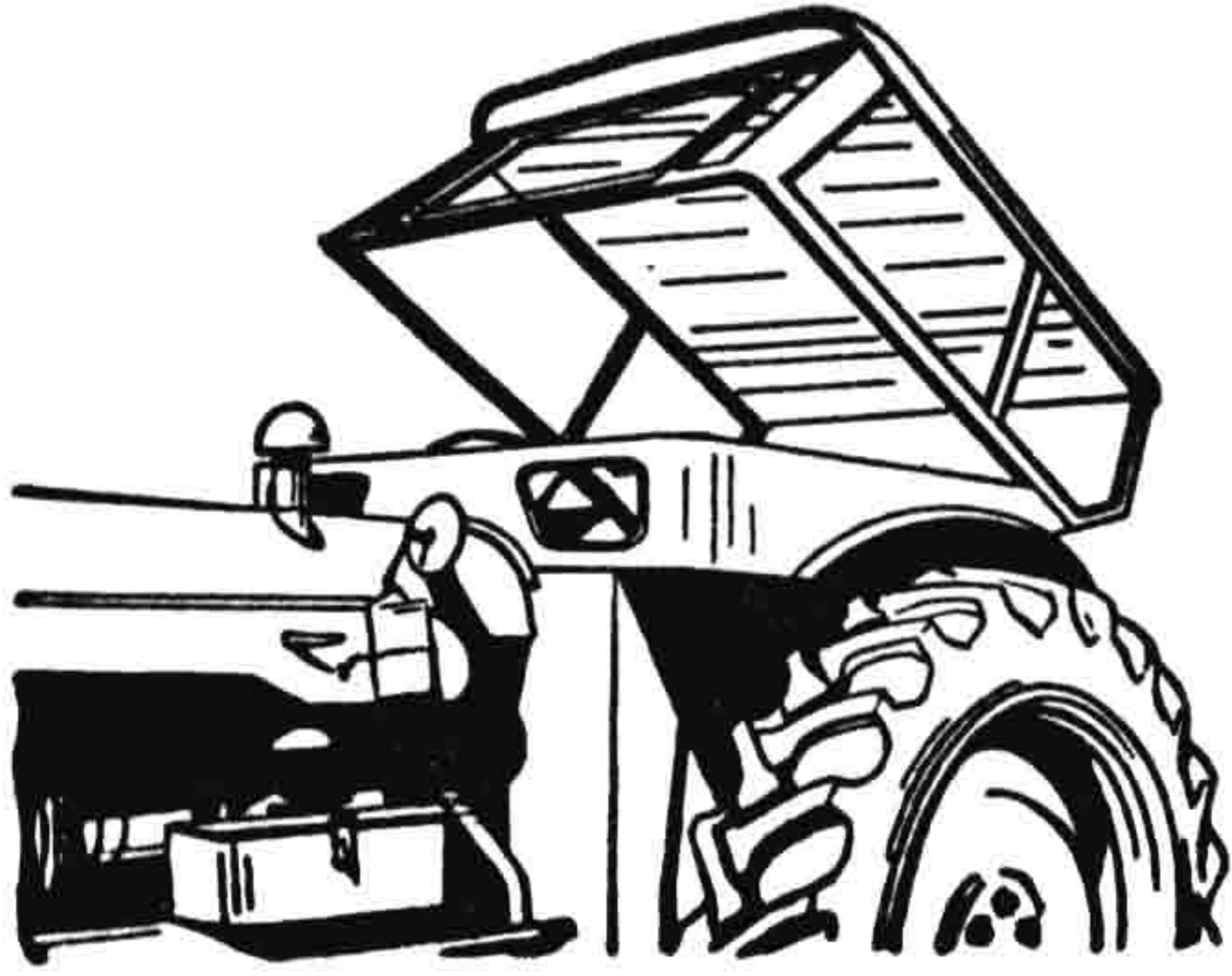
La gama de PRODUCTOS CRUZ VERDE para tratamientos de invierno es completa y está avalada por su eficacia y mínimo costo.

***Cruz Verde***

<b>SERIE:</b>	<b>DITIVER</b>	Fungicidas	} Aficidas Insecticidas Acaricidas y Sistémicos
	<b>VERDECION</b>	Fosforados	
	<b>FULMIT</b>	Aceites	
	<b>OLEO-VERDECION</b>	Aceite + Fosforado	

Consulte sin compromiso a los técnicos de las Delegaciones de CRUZ VERDE o directamente al Departamento Técnico-Agrícola en Barcelona, Consejo de Ciento, 165, Tels. 254 47 65 y 254 47 72.



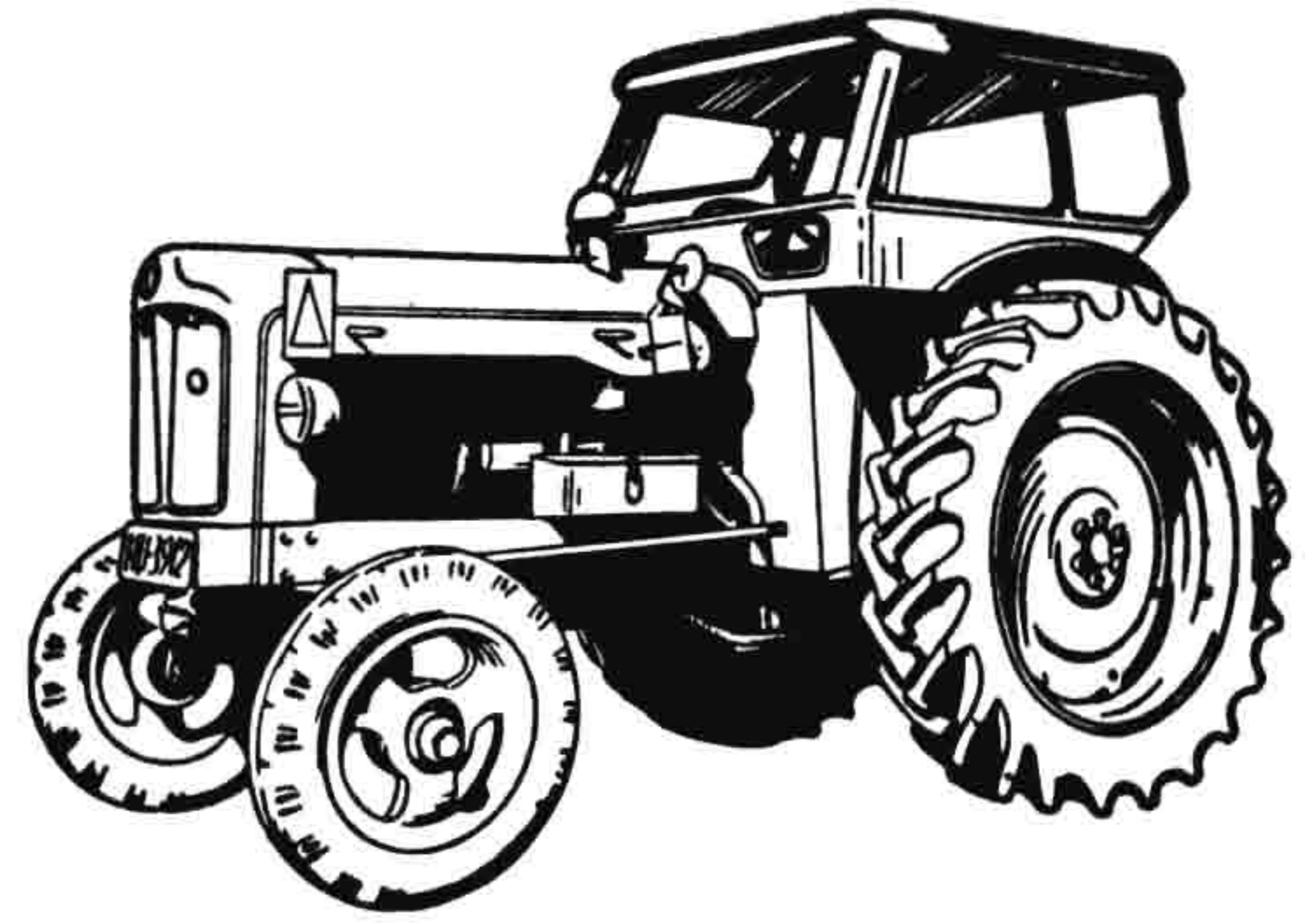


## CABINAS METALICAS PARA TRACTOR

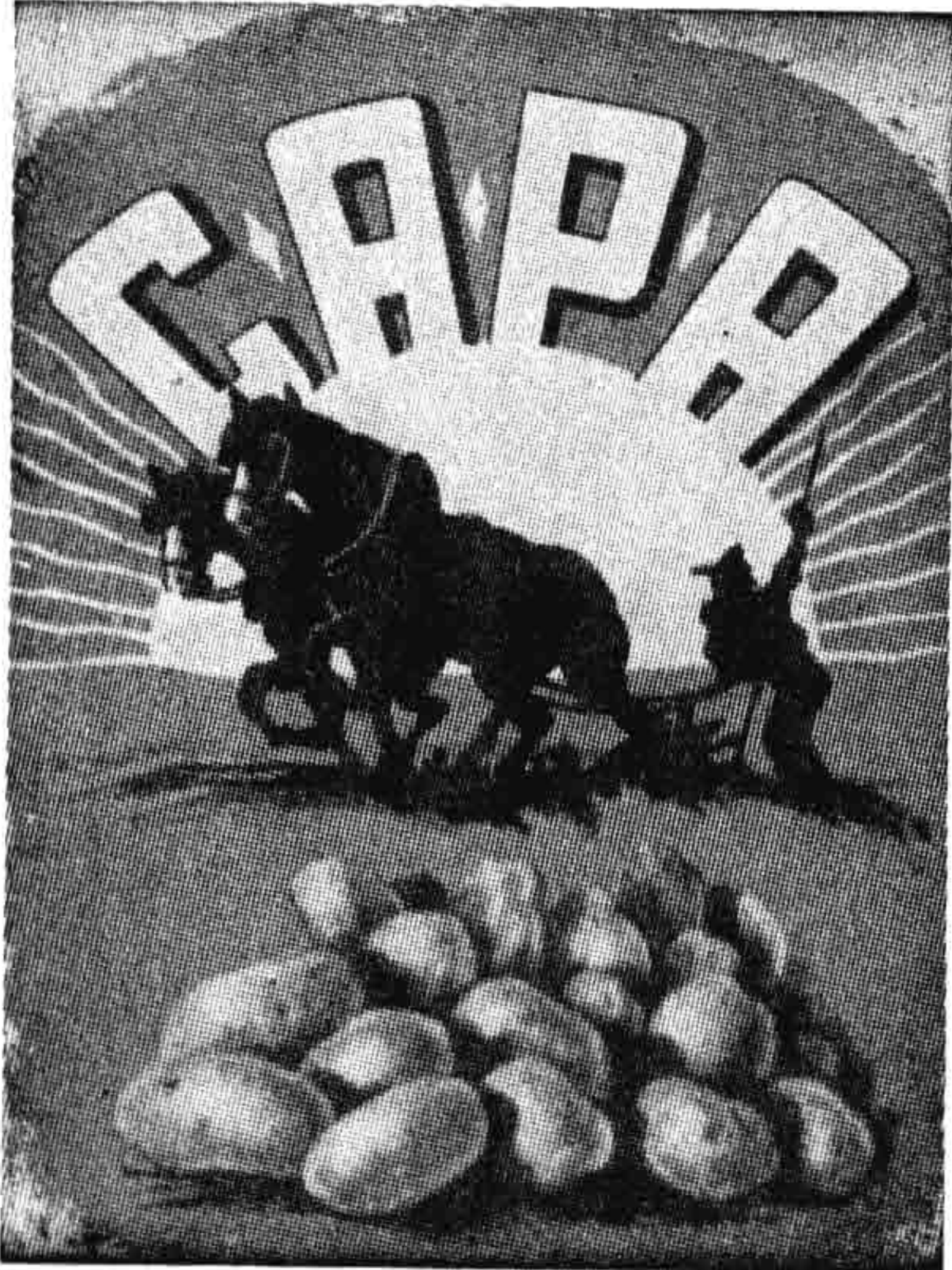
Totalmente metálicas, desmontables y  
equipadas con cristales de SEGURIDAD

Patente número 43.368

MARCA REGISTRADA



Fabricada por "ESMOCA, S. A." - Carretera Tarragona-San Sebastián-Apart. 26-Tel. 200-BINEFAR (Huesca)



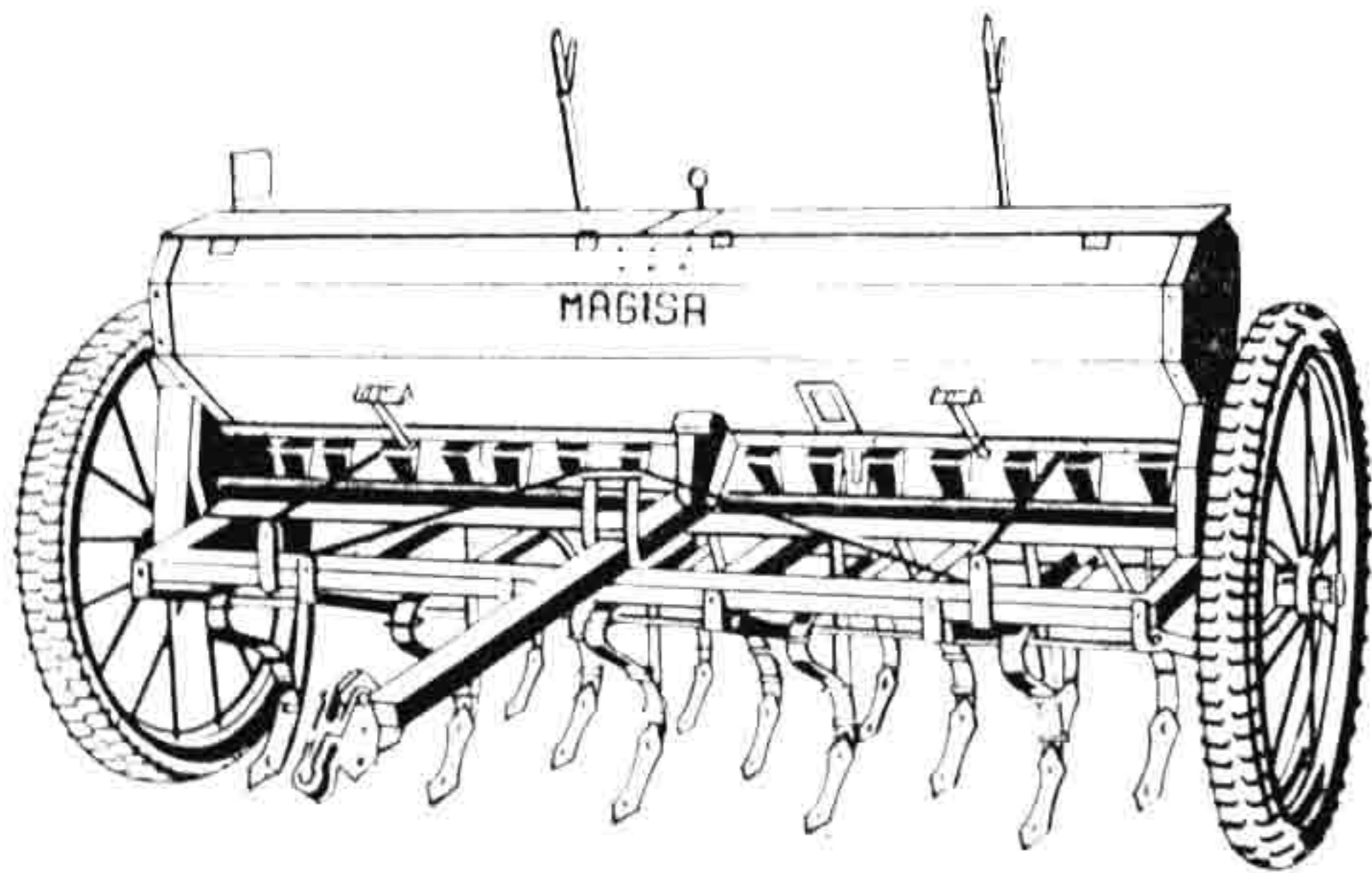
Ofrece a usted las mejores variedades de «PATATA SELECCIO-  
NADA DE SIEMBRA»; TEMPRANAS, SEMITEMPRANAS  
Y TARDIAS, en envases nuevos de 50 kilos, precintados por el  
**Servicio Nacional**

APARTADO NUM. 50

TELEFONO: 21 70 00

**VITORIA**

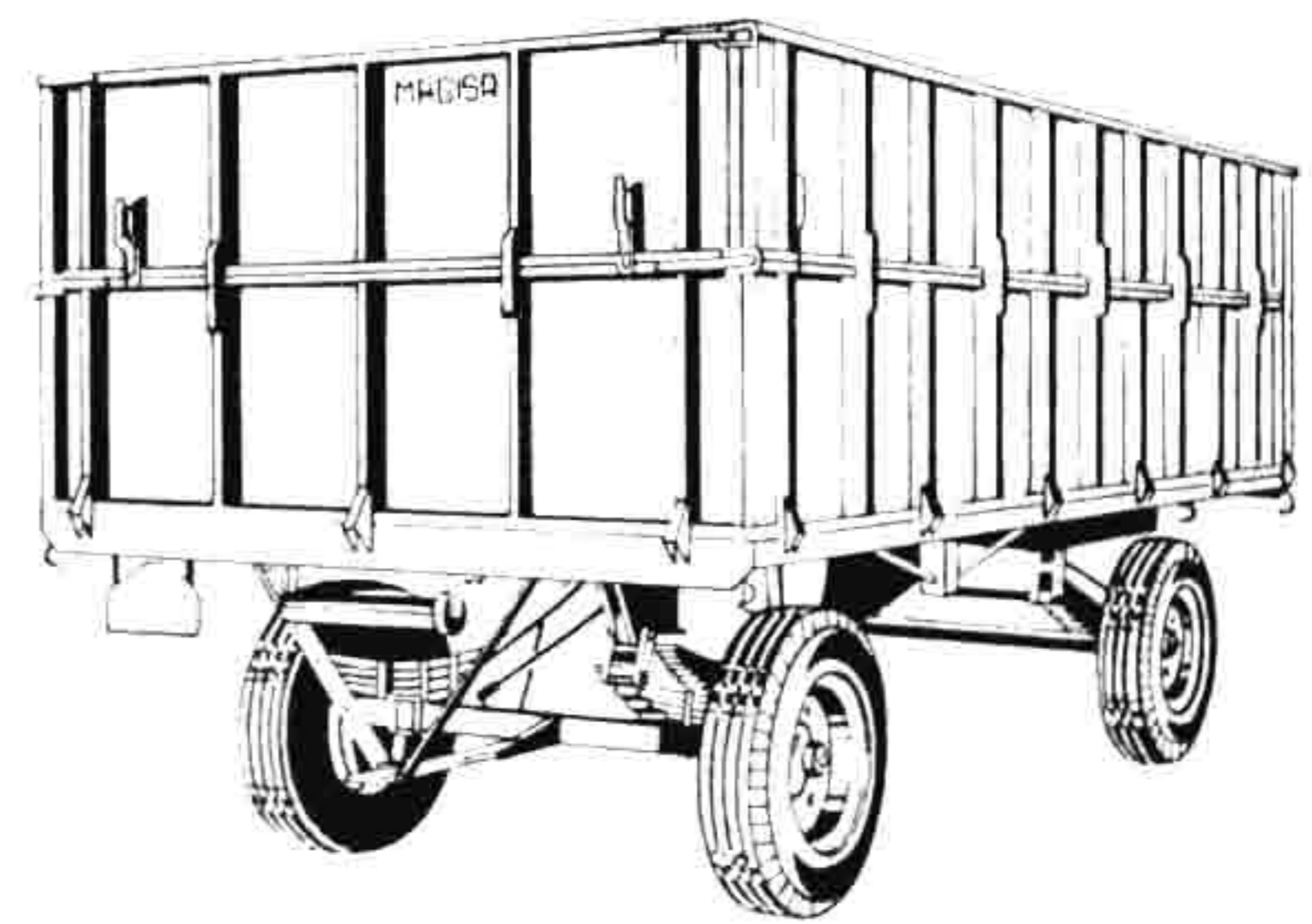
## MAQUINARIA AGRICOLA



SEBRADORAS-REPAR-  
TIDORAS DE SEMILLAS  
REMOLQUES - RASTRAS  
CULTIVADORES

**SANTOS MARTINEZ  
CAMPOS**

SADABA (Zaragoza)  
Teléf. 46



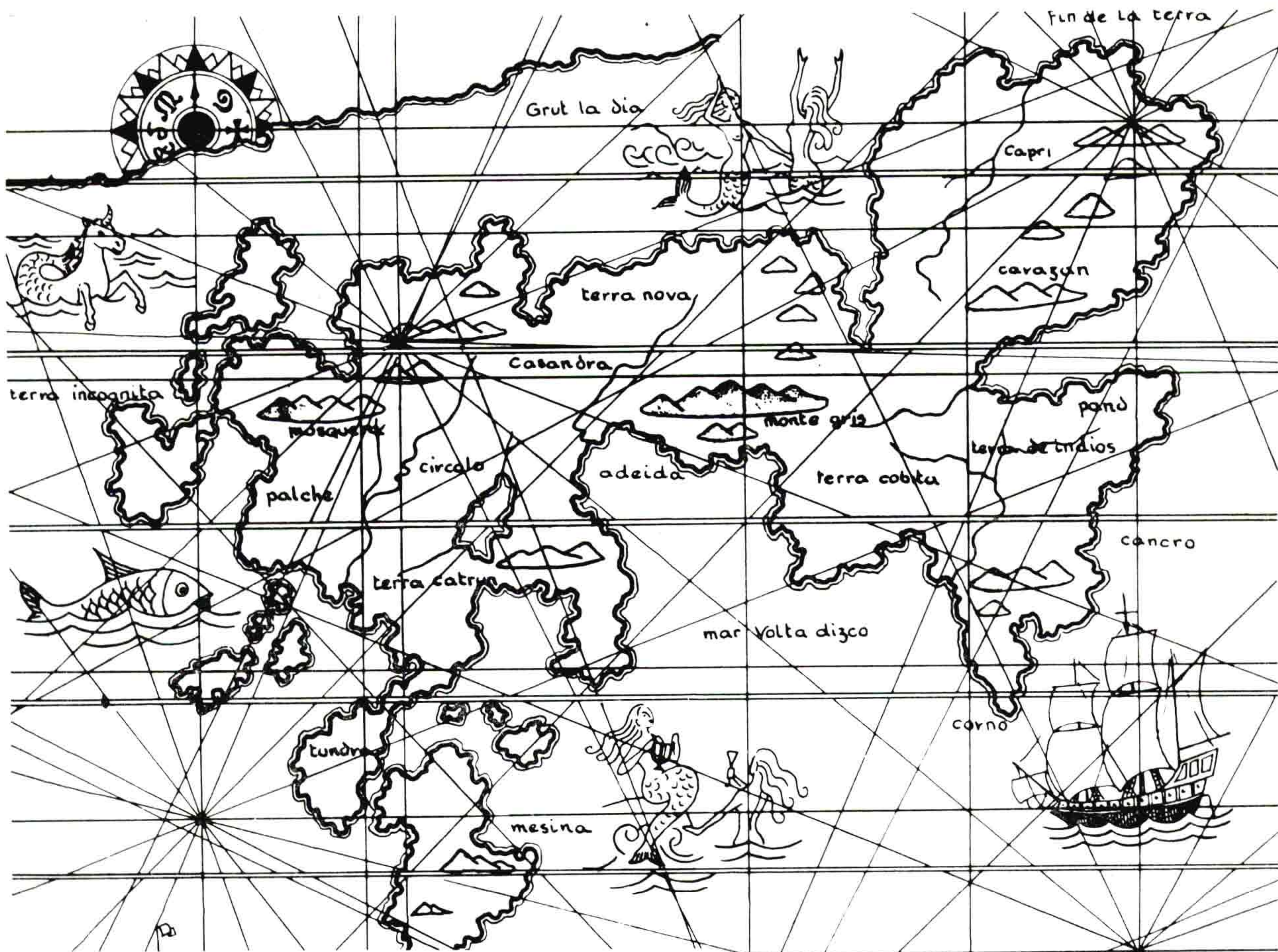
## TAPAS EN TELA INGLESA

para encuadernar los tomos de AGRICULTURA

al precio de 50 pesetas

También pueden encargarnos la ENCUADERNACION completa de las  
12 números anuales

Dirigirse a esta Administración: **Caballero de Gracia, 24 - MADRID-14**



# SE DESCUBRE UN NUEVO CONTINENTE EN EL ATLANTICO

Si todos los agricultores del mundo resolvieran librarse de las plagas que afectan sus campos, bien podría obtenerse como resultado un aumento en sus cosechas, equivalente a la producción agrícola de un "nuevo continente" de tierras cultivables. Precisamente, para alcanzar este objetivo, los agricultores españoles disponen de los productos agroquímicos descubiertos y fabricados por SHELL.

**INSECTICIDAS:** Aldrin, Dieldrin, Endrin, Azodrin, Bidrin, Birlane, Gardona Phosdrin, Vapona.-**SALUD ANIMAL:** Atgard, Ciodrin, Frescon, Rabond, Supona.-**NEMATOCIDAS:** Shell DD, Nemagón, E. D. B.-**HERBICIDAS:** Planavín, Prefix, Bladex, Gramevín.-**FUNGICIDAS.-MOLUSQUICIDAS.**

PRODUCTOS QUÍMICOS



## Si de agricultura se trata, piense en SHELL

**OFICINA CENTRAL:** Alcalá, 45 y Barquillo, 17. Teléfono 221 47 41. Delegaciones: Ronda San Pedro, 8. Teléfono 232 60 05. **BARCELONA.** Henao, 25. Teléfonos 24 14 21-2-3. **BILBAO.** General Mola, 119. Teléfonos 261 51 16-17. **MADRID.** Paseo Colón, 14. Teléfonos 22 12 32-22 66 30. **SEVILLA.** Almirante Cardarso, 13. Teléfonos 27 51 62-27 85 63. **VALENCIA.** Eduardo Benot, 17. Teléfono 26 24 70. **LAS PALMAS.**  
**OFICINAS:** La Merced, 7, 7.º Teléfono 21 74 64. **MURCIA.** Avenida Las Garrigas, 36. Teléfono 23 36 37. **LERIDA.** Plaza de España, 15. Teléfono 41 17 46. **PLASENCIA (Cáceres).** Maestro Priego, 2, 6.º Teléfono. 23 41 50. **CORDOBA.**

# VIVERO ALMENDRO

San José de los Propios

**JAEN**

Variedades Desmayo y Marcona G. Dispone de plantas de más de un metro injertadas de canutillo. Telegramas: Propios Guadiana (Jaén). Dirección Postal: San José de los Propios. Estación de los Propios (Jaén). Oficialmente autorizado por el Ministerio de Agricultura

## TAPAS EN TELA INGLESA

para encuadernar los tomos de **AGRICULTURA**

al precio de **50 pesetas**

También pueden encargarnos la **ENCUADERNACION** completa de las 12 números anuales

Dirigirse a esta Administración: **Caballero de Gracia, 24 - MADRID-14**



## VIVEROS GASPAS

José María Gaspar

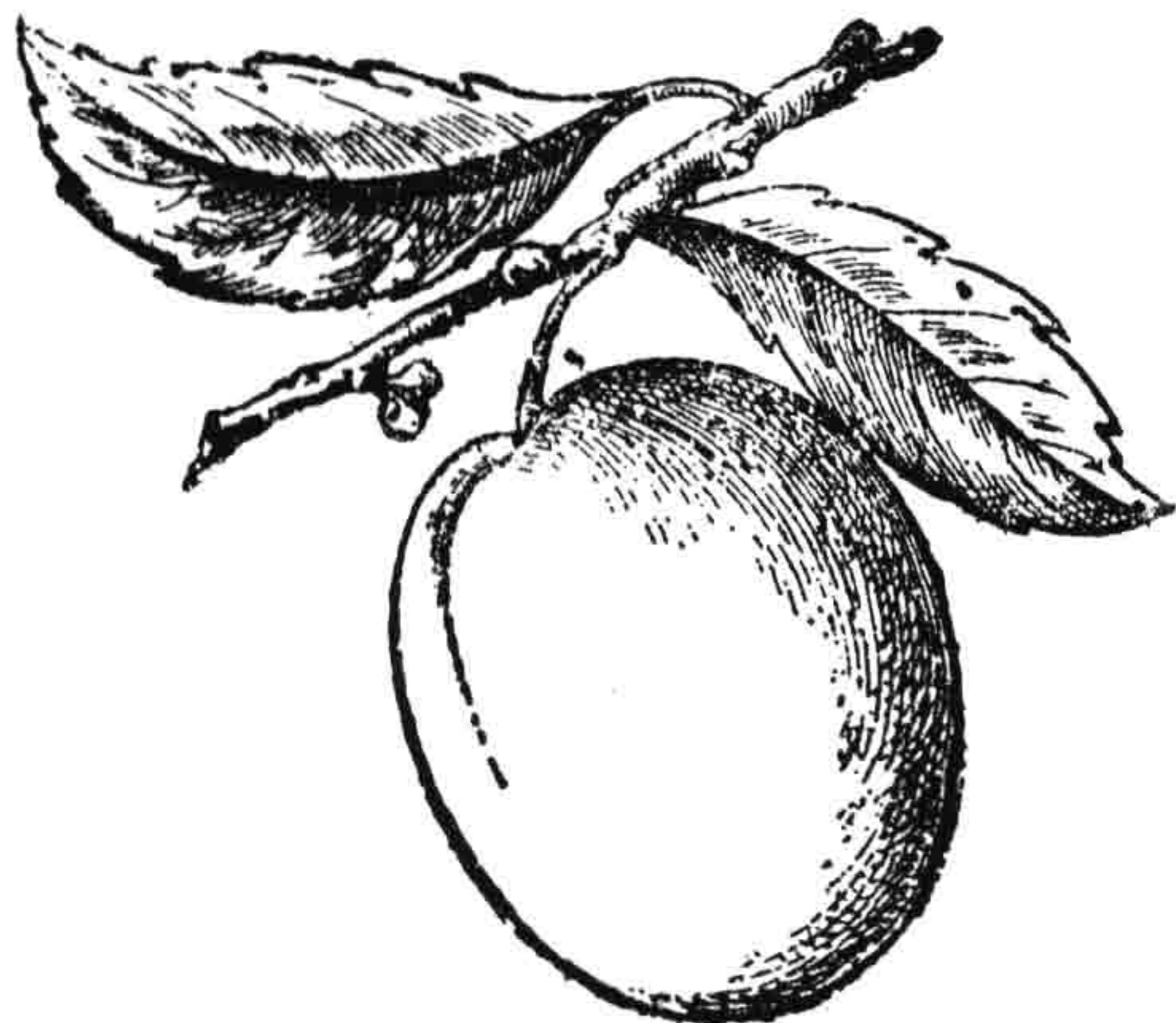
(Sucesor de Mariano Gaspar)

Apartado n.º 8

**CALATAYUD (Zaragoza)**

Arboles frutales, forestales y de adorno, Vides americanas, Plantas de flores, Semillas seleccionadas, Insecticidas agrícolas, Drogas

**SOLICITE PRECIOS Y CATALOGO SIN COMPROMISO**



## VIVEROS MARIANO SORIA

ESPECIALIDAD EN ARBOLES FRUTALES

Ofrece a los agricultores su gama de variedades frutales de gran interés comercial

Solicite catálogo gratis, sin compromiso; en él hallará cuanto usted desee

Teléfonos:

ALMACEN 457

PARTICULAR 266 y 264

LA ALMUNIA (Zaragoza)

# CONFIANZA

## GANADERO

USTED PUEDE DEPOSITAR SU CONFIANZA EN LA ORGANIZACION Y SERVICIOS DE LA HOLSTEIN-FRIESIAN ASSOCIATION OF AMERICA

SOLAMENTE SE OFRECE PARA LA EXPORTACION GANADOS DE CALIDAD, CON ABSOLUTA GARANTIA DE IDENTIFICACION Y PRODUCCION. SU SERVICIO DE EXPORTACION E INSPECCION GARANTIZA LA SALUD Y PERFECTO ESTADO SANITARIO DE LOS ANIMALES EN SU EMBARQUE

VIAJAN ESTOS CUBIERTOS TODOS SUS RIESGOS POR UN SEGURO. LOS PRECIOS SON SEÑALADOS BIEN SOBRE PUERTO DE EMBARQUE O DESTINO

RECOMENDAMOS ESPECIALMENTE GANADOS HOLSTEIN FRIESIAN AMERICANOS REGISTRADOS. PRODUCEN HASTA UN 33 POR 100 MAS DE UTILIDAD EN SU DINERO QUE INVERTIDO EN OTROS SIN SU CALIDAD Y SELECTIVIDAD

ESCRIBANOS SOBRE SUS DESEOS O NECESIDADES, HOY  
HOLSTEIN FRIESIAN SERVICE INC.  
C. T. BARS. DIRECTOR EXPORT SERVICE.  
BOX 808.

BRATTLEBORO. VERMONT 05301.

ESTADOS UNIDOS AMERICA.



# INSECTICIDAS

# CONDOR <sup>S</sup><sub>A</sub>



AMOREBIETA (VIZCAYA)

# Butano, S.A.

informa a la Agricultura  
sobre la utilización del

# PROPANO

GAS PROPANO combustible idóneo para:

- Control herbicida y desbrozamiento mediante llama.
- Protección contra heladas
- Calefacción de invernaderos con atmósfera normal.
- Producción y maduración forzada en invernaderos con atmósfera enriquecida en CO<sub>2</sub>.
- Calefacción de cultivos de champiñón
- Secado de cereales, piensos, tabaco y otros productos agrícolas.
- Maduración y conservación de productos agrícolas en cámaras con atmósfera controlada.
- Desinfección y tratamientos enológicos y de almazara



PROPANO · Con la garantía y servicio de Butano, S.A. Consulte a la Delegación Regional o al Agente Distribuidor más próximo.

**GAS PROPANO · Un paso gigante en la historia de la energía térmica**