

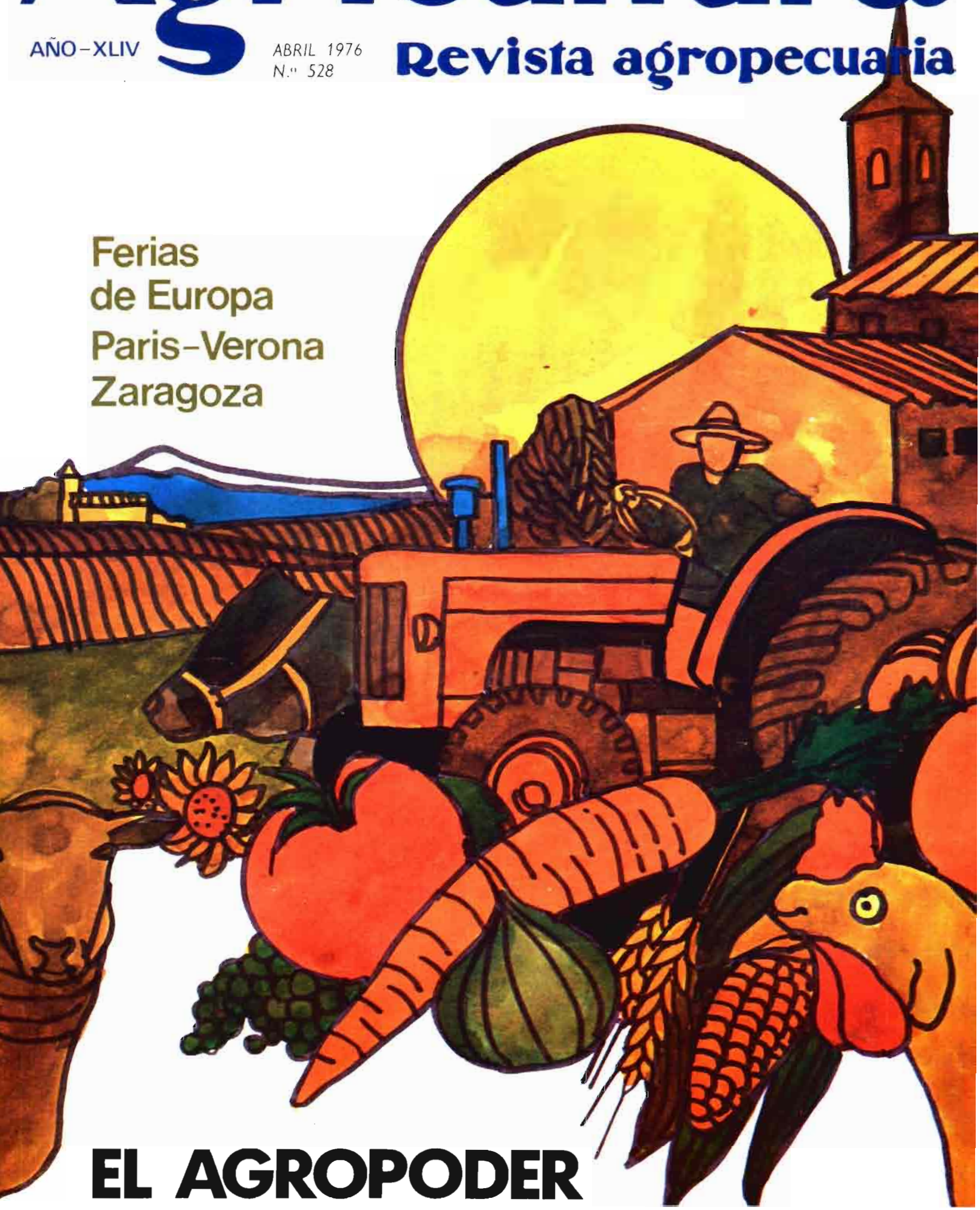
Agricultura

AÑO - XLIV

ABRIL 1976
N.º 528

Revista agropecuaria

Ferias
de Europa
Paris-Verona
Zaragoza



EL AGROPODER



Un compañero infatigable que ayuda en todas las faenas y se mete en cualquier terreno.



Seguro, potente y manejable, el tractor UTB siempre está a punto para cualquier faena. Su gama de velocidades perfectamente escalonada, administra mejor la fuerza de su motor. Es más manejable por su equilibrado sistema de dirección y por su buena relación peso-potencia. Además, su magnífico sistema de inyección proporciona un considerable ahorro de combustible. Trabajador y económico... sí señor: El UTB es un compañero infatigable que le ayuda en todas las faenas.



Distribuido en exclusiva para España por:

CLAAS Ibérica S.A.

Lopez de Hoyos, 196 Madrid, 2

Agricultura

Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada; SP ISSN 0002-1334

AÑO XLIV NUM. 528
ABRIL 1976

Director:

Cristóbal de la PUERTA
CASTELLO

Dr. Ingeniero Agrónomo
y Periodista

Redactores:

Pedro CALDENTEY ALBERT

Julián BRIZ ESCRIBANO

José Carlos GÓMEZ BORRERO

Carlos GARCÍA IZQUIERDO

Doctores Ingenieros Agrónomos

Edita:

Editorial Agrícola Española, S. A.

Domicilio:

Caballero de Gracia, 24

Teléfono 221 16 33

MADRID-14

Portada:

Studio Javier G. DEL OLMO

Diagramación:

Manuel G. DE PAREDES

María AMORÓS

Dirección de Publicidad

expresa 

General Moja, 39 - Madrid

Teléfonos:

276 87 71 - 276 69 33 - 226 61 44

SUSCRIPCIÓN:

Pts./Año

España 600
Portugal e Iberoamérica ... 700
Restantes países 800

NUMERO SUELTO

O SUPLEMENTO:

España, 60 pesetas

sumario

	Pág.
Editorial: El agropoder	319
Opiniones: El equilibrio frente al déficit agrícola (cebada-girasol contra maíz-soja), por Tomás MOLINA	321
Ferias de Europa:	
FIMA 76: Un agricultor en Zaragoza, por Macario.—Programa general de actos y jornadas oficiales.—Premios a la maquinaria (Seguridad en el trabajo. Novedades).—VI Día del Agricultor.—Certamen del Cine Agrario.—VIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria: El día de la remolacha	325
SIMA 76: Salón Internacional de la Maquinaria Agrícola, por Jaime ORTIZ-CAÑAVATE	337
VERONA 76: Fiera di Verona, por Macario.—Una feria estabilizada a un alto nivel (entrevista a G. Marini), por Cristóbal DE LA PUERTA.—El caballo, de moda.—Sector ovino-caprino italiano (un nuevo replanteamiento).—La crianza de ganado ovino en Italia y en la C. E. E.—Prototipos de máquinas agrícolas presentadas por la Universidad italiana y el Consejo Nacional de Investigaciones.—Novedades presentadas	341
Agro-industria alimentaria 76, con Graphispack, por Adrián MORALES	354
Industrialización agraria: estructura y evolución en el cuatrienio 1972-75, por Jaime PULGAR	357
Desarrollo agrario de una región	365
La siembra de la remolacha azucarera con semillas selectas, por V. CELADOR ...	369
Ganado caprino (fisiologismo reproductor), por J. A. ROMAGOSA	375
El derecho agrario, por A. D. SOLDEVILLA	379
Sistemas automáticos de riegos por aspersión, por Jaime RIVERA	383
Crónica de Africa del Sur, por Isabel DE FELIPE y Julián BRIZ	391
Informaciones: Ferias, Congresos y Exposiciones.—Novedades de mecanización	401
Libros y revistas	407

Difusión controlada



FIPA

Federación Internacional de la Prensa Publicadora

50 ANIVERSARIO

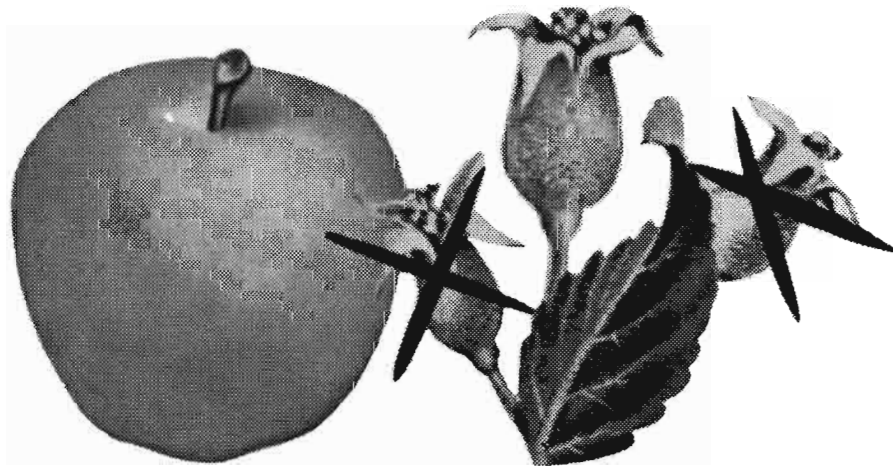


**Piense ahora
en el valor de sus manzanas**

Rhodofix®

aclareo químico del manzano

- Sustituye el costoso trabajo manual del aclareo, por una simple pulverización.
- Se obtienen frutos de calibre natural, homogéneo y comercial.
- Favorece la fructificación y regulariza la producción de variedades con tendencia a la vecería.
- Elimina el destrío, en beneficio de los frutos más comerciales, sin reducir la cosecha.



RP RHONE
POULENC

QUÍMICA IBÉRICA S.A. 
Pza. Marqués de Salamanca, 11 - Madrid-6 Tfno.: 225 74 00

® Marca Registrada.



Registrado en el Ministerio de Agricultura nº 3.396/76 - Categoría A. Texto autorizado por el Ministerio de Agricultura el 28 - 12 - 71.

EL AGROPODER

BIEN VENIDO, MR. BUTZ

Nos visita, en una escala de su extensa gira por diferentes países, el honorable Mr. Earl Butz, secretario del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. Aunque Mr. Butz parece que no ha inventado el vocablo AGROPODER, sí ha contribuido a ponerlo de moda en recientes declaraciones. Y pensamos que puede interesar lo que el término encierra y en qué manera puede afectarnos.

Cosa muy sabida es que los Estados Unidos participan en el comercio mundial agrario aportando más de la mitad de los cereales. Y que su posición es igualmente fuerte y creciente en el mercado del haba de soja. Prácticamente, pues, todos los continentes y países, a excepción de algunos del Occidente de Europa, que eran claramente exportadores de productos alimenticios básicos, se han convertido hoy en importadores netos. Las presiones demográficas, añadidas a unas políticas agrarias zigzagueantes y sin concreción de objetivos, junto con unos mercados perturbados quizá de manera intencionada han conducido a esta situación.

Entonces, ¿qué es el agropoder? De una forma brutal y detonante, pero con una razón de fondo hay un francés (1) que se responde a esta pregunta. El agropoder es la capacidad de explotar el hambre de los demás. Lo que podría expresarse del siguiente modo: "si haces lo que yo quiero, te doy de comer; si desobedeces, te condeno al hambre". El país que posee casi todos los excedentes alimenticios del mundo, el país de Mr. Butz, podría así dictar su voluntad a los países deficitarios, que naturalmente son la mayor parte de los del globo. De esto, a hablar de "la diplomacia del pan" no hay más que un paso.

La imagen de Mr. Kissinger volando de capital en capital con bastimentos nucleares en el equipaje, no es menos estremecedora que la de quien emprende una gira por el mundo llevando el agropoder en la maleta. Y es que este agropoder es además arma de doble filo; puede utilizarse de manera coordinada tanto en el interior como en el exterior.

Los japoneses, en 1973, fueron castigados con restricciones en la importación de habas de soja, correctivo que, por simpatía, se extendió a gran parte de los países del globo y además se cubrió el objetivo de frenar la subida de los precios de los piensos en los Estados Unidos y de este modo mantener los precios del filete al consumidor americano.

Las gigantescas compras rusas de trigo en U. S. A. a entidades privadas, en la campaña 1972-73, con la subida en flecha del precio de éste fue el motivo de intervenir, de poner en manos de la Administración de forma importante, el arma del agropoder. Con una coyuntura económica al alza y la cota personal de Nixon a la baja, la mitología popular halló los motivos de inflación en la venta del trigo.

Los ejemplos recientes pueden multiplicarse y la utilización del sector agrícola con fines estratégicos pensamos que no está sino en sus comienzos. La falta de perfeccionamiento en la utilización de la herramienta que aun todavía es arma ciertamente precaria y dependiente de la meteorología, no impide que preveamos sus devastadores efectos.

Por ello, la visita de Mr. Butz a esta España mía, a esta España nuestra, puede ser ocasión para pedirle que el agropoder no salga de la vaina, que nos prometa, y se cumpla, después de las elecciones presidenciales, que no harán nada para que nuestros planes de producción agraria salten en mil pedazos sembrando el desconcierto en nuestras producciones y precios y la desesperanza en nuestro campo. Y que como contrapartida... seremos buenos y obedientes!

(1) L. Jarkuy, en "Le Monde".

Acción herbicida +
Selectividad =
Mayor cosecha

®

BASOL

intergrafis



BASF

BASF Española S.A.

Paseo de Gracia, 99
Tel. 215 13 54
BARCELONA-8

MADRID-6
Tel. 261 56 04
Velázquez, 141 bis

ZARAGOZA
Tel. 27 28 06
Tenor Fleta, 40

VALENCIA-10
Tel. 69 13 00
Micer Mascó, 2

SEVILLA
Tels. 276 10 21/03
Av. Rep. Argentina, 12

Nº de Registro 11317/79 Cat B(A-A)
Texto visado S D P I F
® Marca Registrada BASF

EL EQUILIBRIO FRENTE AL DEFICIT AGRICOLA

CEBADA - GIRASOL contra MAIZ - SOJA

En la sorda batalla que a cada país le impone la balanza de pagos y con más urgencia a todos aquellos que tienen, como el nuestro, abultados déficit, la agricultura española debe hacerse un severo examen.

Todo el resto del país nos acusa por ese injustificado saldo negativo de 56.000 millones de pesetas de nuestra balanza comercial agrícola cuando hasta hace muy pocos años la balanza general se equilibraba bien que mal con los excedentes de las exportaciones agrícolas.

Esta acusación tiene un tanto de hipocresía, un tanto de ignorancia y un tanto de razón.

Tiene un tanto de hipocresía porque calla que nuestra balanza industrial, quehacer al que el país dedica sus mejores afanes y esfuerzos, es nada menos que de 400.000 millones.

Tiene un tanto de ignorancia porque nadie sabe o quiere saber que nuestra población agrícola envejece pavorosamente y que en estos momentos quizá el 50 por 100 de nuestros productores agrícolas son ancianos o en los umbrales de la ancianidad. Se ignora, o se quiere ignorar, que la dieta alimenticia del país ha pasado en gran medida de los productos vegetales a los animales y cada kilo de carnes o huevos necesita de 4 a 10 kg. de cereales y piensos para ser producido. Se ignora o se quiere ignorar esa masa de turistas, superior ya a los 30 millones de personas, que durante varias semanas nos visita y cuyo consumo podría cifrarse en el equivalente a un mes de la dieta alimenticia de todo el país.

Por resumir este punto yo diría que con una población agrícola decreciente y envejecida peligrosamente tenemos que alimentar hoy más bocas de españoles, con alimentos más costosos de producir y con más de 30 millones de invitados a nuestra mesa.

Tiene un tanto de razón porque, a pesar de todo, la agricultura española puede y debe superarse para reducir y hacer cambiar de signo el saldo de intercambios agrícolas con otros países.

Dentro de las mercancías que se importan hay artículos como el café, el cacao, las maderas tropicales, etc., que por su naturaleza son insustituibles; si nuestro nivel de vida exige que se importen, no hay más remedio que considerarlos como inevitables.

Hay otros como los licores y alimentos al gusto extranjero que vienen impuestos por el turismo que nos visita y por el esnobismo de nuestra alta sociedad que son a corto plazo insustituibles; otros, como los cueros, que los exige nuestra industria de la piel, y se cubren con sus exportaciones muy considerables.

Pero hay otros, principalmente maíz y soja, destinados a piensos, que se deben anular en el plazo de muy pocos años.

DATOS MACROECONOMICOS

Su volumen en toneladas y en miles de millones de pesetas es de tal cuantía que desequilibra totalmente nuestra balanza.

4,5 millones de toneladas de maíz.

1,5 millones de toneladas de soja.

equivalen a cerca de 1.000 millones de dólares y a un 100 por 100 de nuestro déficit agrícola.

Si nosotros quisiéramos producirlos en nuestro suelo deberíamos dedicarles 1,3 millones de hectáreas al maíz frente al medio millón de hectáreas que actualmente le dedicamos y a la soja dedicarles otro millón de hectáreas por encima de las 20-30.000 hectáreas que ahora le dedicamos; en total 2,3 millones de nuestras mejores tierras de regadío o de secano húmedo, que es a todas luces imposible dedicarles a corto y aun a larguísimo plazo.

Si además vemos que la producción de maíz lleva seis-siete años prácticamente estancada y la de soja no acaba de despegar de sus bajas superficies y producciones insignificantes, hay que pensar que por este camino iremos cada vez de mal en peor con aumento de las importaciones más y más escandalosas.

LA CEBADA FRENTE AL MAIZ

Alguien ha dicho, y con muchísima razón, que en España cometemos el absurdo error de hacer la base de nuestros piensos compuestos al maíz, que tenemos que importar en más de las dos terceras partes, cuando la base debía ser la cebada-avena como en el resto de Europa y que podríamos producir más cómodamente.

De la mano del maíz viene la soja, norteamericana como él, dominada por "truts" internacionales, y que secundariamente crea problemas terribles a todo nuestro olivar de 2 millones de Ha.

Si esto no es hacer la política del avestruz, ya me dirán qué es.

Cuando este año pasado el ex ministro de Agricultura, señor Allende, poco antes de irse de vacaciones, quiso anunciar a las Cortes la buena noticia de que habíamos recogido 7 millones de toneladas de cebada (2 millones más que en años anteriores), todos pensamos, y quizá él también, que eso representaría 2 millones menos de toneladas de maíz importado; pero nos equivocamos de medio a medio porque no se importaron los 4,1 millones de toneladas del año 1974, ni los 2,1 millones que el aumento de la cebada parecía aconsejar, sino 4,5 millones de toneladas.

¡Vivan los importadores y sus amigos de las multinacionales y muera el agricultor español!

Al final, como toda paciencia tiene su límite y el bochorno era mayúsculo porque las fábricas de piensos no hacían ni caso del maíz español, aun siendo de mejor calidad que el importado, tuvo que venir la protesta de los agricultores de Aragón a quienes se les ha callado, por el momento, más mal que bien.

Porque es el caso, y en el puerto de Tarragona que es el mayor importador de cereales de toda España se puede ver palpablemente, que el maíz norteamericano es el de peor calidad. Los tres principales países proveedores son: Argentina, Brasil y USA; el maíz argentino es excelente, el de Brasil bueno y el de USA malísimo.

Creo que se dice lo suficiente de su calidad si se revela que los obreros que manejan la palas cargadoras de maíz USA van con caretas para gases asfixiantes.

¿Qué razón hay para que el poderoso país, con quien tenemos un déficit comercial de 1.500 millones de dólares, nos meta por la fuerza un producto malísimo y que no necesitamos este año? ¿Es que además de las bases militares tienen derecho a nuestro emplazamiento económico?

Ya hemos visto con qué facilidad en un año hemos obtenido 2 millones de toneladas métricas de cebada más que el año anterior y nos podíamos haber ahorrado la mitad de las importaciones de maíz.

El objetivo nacional debe estar en el más breve plazo posible en los 10 millones de toneladas de cebada; se deben poner los medios para pasar de los 4,4 millones del 73, los 5,4 millones del 74 y los 7 millones del 75 a los 10 millones posibles en el año 1977.

Y señores, no hay que engañarse, en el campo el mejor motor es el precio de venta; si el precio justo suponemos que es 7,5 ptas./kg., démosles a los agricultores 8 u 8,5 ptas./kg. y apostemos que en el 77 se consiguen los 10 millones de toneladas de ce-

bada; todo lo demás es música celestial, y cuando se hayan cubierto nuestras necesidades ya llegará la hora de aflojar el acelerador y volver al precio justo o no; porque si con una peseta de propina a la cebada nos evitamos 8 ó 10 ptas. de maíz importado que habrá que pagar con dólares conseguidos mediante exportaciones a largo plazo de cobro y además también primadas... bendita peseta de la prima de cebada.

En el secano todavía se pueden hacer muchos milagros agronómicos porque nuestras producciones medias son relativamente bajas con respecto a Europa; aunque no nos engañemos con las cifras comparativas porque nuestras lluvias son escasas en comparación con las europeas; de todos modos mucho se puede mejorar en abonados y ese esfuerzo el agricultor lo hará con alegría si ve una posibilidad de ganancia extra.

La verdadera redención de nuestros secanos está en otra parte: en que las aguas de cada cuenca se consideren como un bien de todos y cada una de las tierras que la componen y que se considere que los secanos tienen tanto derecho a los riegos eventuales como los actuales regadíos al riego total.

Hay cultivos, como la cebada o el trigo, que con dos riegos de 300 m.³/Ha. obrarían el milagro de duplicar sus producciones y pasaríamos de golpe y porrazo a tener producciones europeas por hectárea. ¿Cuántas veces la falta de lluvia en octubre-noviembre provoca una mala nascencia de cereales y la consiguiente mala cosecha? ¿Cuántas veces una lluvia de menos en abril-mayo provoca una mala granazón?

A mí me subleva ir por las carreteras de nuestros valles y ver el maíz con medio palmo de agua de riego, cuando veo un poco más adelante, en las lomas que tocan a los regadíos, la cebada y el trigo con espigas canijas chocarradas por la sequía y pienso que con el agua que se despilfarra en el maíz daría aquel cebadal chocarrado más de media cosecha del maíz. Esos dos riegos de 300 m.³/Ha. que le faltan muchos años a nuestros cereales de secano deben ser algo tan sagrado como los derechos de riego de nuestros actuales regadíos.

Señores ingenieros del IRYDA, señores planificadores de nuestros regadíos... dense una vuelta por Israel y vean cómo un pueblo que lucha con la sequía como nosotros maneja sus escasos recursos hidráulicos con vistas a una cosecha nacional máxima y no local máxima; cómo se estudia la dosis óptima de riego no pensando en cosechas apabullantes por hectárea, sino de cosechas máximas por metro cúbico de agua, que es lo que escasea.

Hay que implantar las elevaciones de agua desde nuestros ríos, arroyos y canales de riego en el final del otoño, invierno y principio de primavera y regar por aspersión nuestros secanos sedientos cerealistas, porque entonces en nada se perjudica a los regadíos, y si algo se les perjudicara se vería compensado holgadamente por la cosecha suplementaria de cereales.

Hacen falta más embalses pequeños con muros de tierra que aprovechen las aguas de tantos arroyos que corren desbocados una o dos semanas al año y en el resto van secos; es un agua que se pierde inútilmente en el maro de los pocos temporales generalizados de agua que riegan la península a lo largo del año.

EL GIRASOL FRENTE A LA SOJA

También tropezamos aquí con otro cultivo de secano de fácil expansión en nuestro país, frente a un cultivo de regadío limitado por varios motivos.

La soja es cultivo de verano, como el maíz, relativamente sobrio para el agua y que deja un excelente rastrojo y da un excelente forraje para el ganado además del grano; pero su granazón es peligrosísima; unas lluvias durante su secado pueden dar al traste con su rentabilidad por abrirse las vainas y caerse el grano. Es ésta la razón más poderosa que limita la extensión del cultivo; si después del esfuerzo la cosecha es una incógnita para qué cultivarla. Desengañémonos, septiembre-octubre son meses de granazón de la soja y meses de temporales violentos en España; la soja siempre estará comprometida.

El girasol es cultivo de secano, apto para colonizar nuestros millones de hectárea de rastrojos de realistas; su progresión en los últimos años ha sido fulminante, aunque últimamente se ha visto frenada por diversas causas, la principal de todas porque las últimas cosechas han sido decepcionantes por diversos motivos.

Era de prever este contratiempo porque todo cultivo tiene sus pequeños o grandes secretos y hasta que se dominan una catástrofe está más cerca del éxito de lo que podría parecer; en definitiva nuestros agricultores y nuestros técnicos deben poner manos a la obra y dominar las distintas vicisitudes que en forma de plagas o climatología o de elección de variedades, pueden presentarse; pero un cultivo

tan resistente a la sequía ha de colonizar nuestros secanos que no deben sembrarse todos los años de cereales. Son millones de hectáreas las que le esperan y cientos de miles las toneladas de grano que se pueden recolectar.

FONDOS PARA PRIMARLOS

¿De dónde sacar dinero para primar estas producciones nacionales que sustituirán en su día las importaciones actuales?

El Mercado Común Europeo nos da la respuesta: gravar las importaciones que no les convienen y con ese dinero primar sus producciones propias; en una palabra, gravar el maíz americano con lo que le vamos a dar a nuestra cebada y gravar a las importaciones de soja para primar a nuestro girasol.

Por si algún puritano tiene algún reparo le diré como ejemplo que nuestro aceite de oliva tiene hoy un impuesto de 45 ptas./kg. para entrar en Europa, ¡el 50 por 100 del valor nada menos!, y por si les queda duda que les pregunten a nuestros exportadores de aceitunas o de calzado cuáles son los derechos aduaneros que nos ponen los americanos, tan liberales y derribadores de barreras aduaneras (ajenas).

Por desgracia una cosa es la filantropía o la caridad y otra mucho más prosaica y despiadada la política comercial, donde no rige más que el egoísmo elevado a la enésima potencia.

Tomás MOLINA NOVOA
Doctor Ingeniero Agrónomo

LOS HOMBRES SABEN APRECIARLAS

MOTOSIERRAS



reina del bosque

primera marca
en el mundo
venta y servicios
en toda España

BEAL & C^{IA}, S.A.

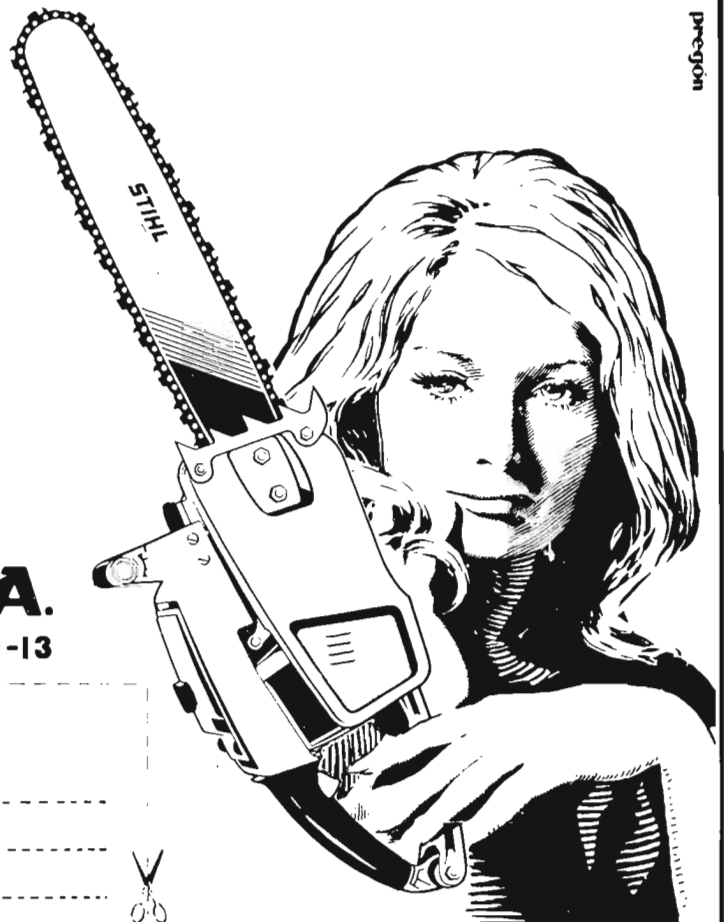
C/. Zorrozgoiti - Telfs. (94) 441 61 79 - 441 79 89 BILBAO - 13

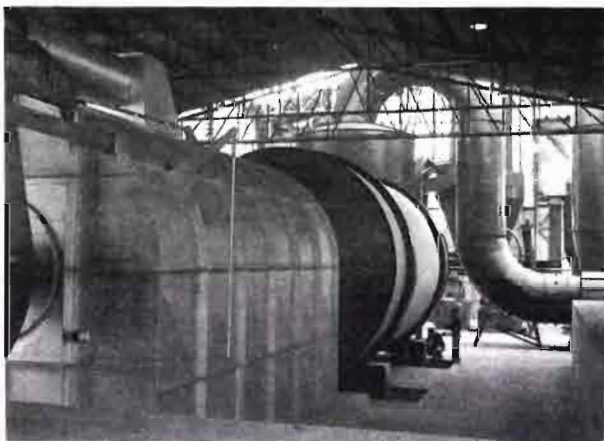
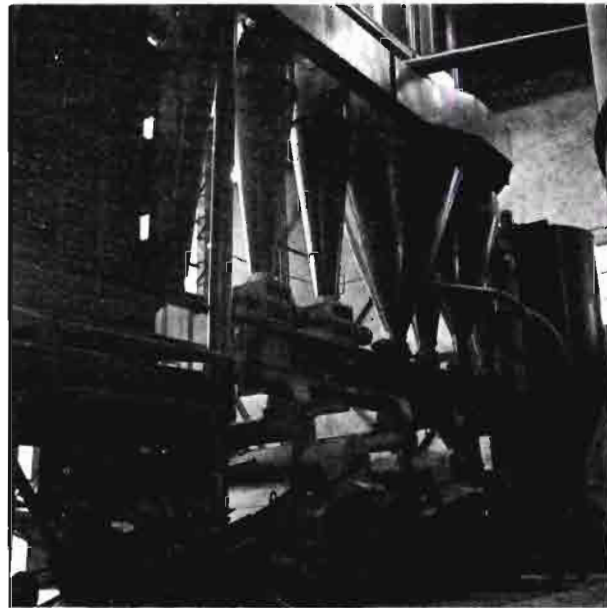
Ruego me envíen catálogos

Nombre

C/

Ciudad





Instalación de deshidratación y granulación de alfalfa de 20.000 Kg/hora de evaporación.

COOPERATIVA AGRICOLA SAN MIGUEL ARCANGEL (Fuentes de Ebro-Zaragoza)

Grupos de molienda * Deshidratadoras de forrajes
Deshidratadoras móviles * Fábricas de piensos compuestos
Secaderos de grano de pequeña, mediana y gran producción
Prensas de granular y de aglomerar
Mezcladoras, dosificadoras, etc.

PROYECTA, CONSTRUYE Y MONTA:



STEIN ET ROUBAIX ESPAÑOLA S.A.

Ercilla, 4 - Apartado 347 - Teléf. 4242520 - Telex. 33700 Stein e - BILBAO

DELEGACIONES EN: Madrid - María de Molina, 37 / Barcelona - Via Augusta, 59 /

Zaragoza - Fernando de Antequera, 6 / Sevilla - Echegaray, 2

CON LICENCIAS:

- PROMILL
- HART-CARTER CO.
- LEWIS C. GRANT

OTROS FABRICADOS

Hornos para todas las industrias / Acondicionamiento y procesos industriales / Secaderos y molinos industriales

STEIN COMBUTION / Carretera de Gatica, s/n
 MUNGUÍA (Vizcaya) Teléfono 6741500 - Ap. 347 - BILBAO
 calderas para centrales térmicas / generadores de vapor / piping / tratamiento de residuos sólidos

STEIN BALTOGAR S.A. / Barrio de Vitoricha, s/n.
 LUCHANA - BARACALDO - Tn 4375600 (6 lin) Ap. 1131 - BILBAO
 ventiladores / captación y separación de polvo / equipos de granallado / climatización nuclear

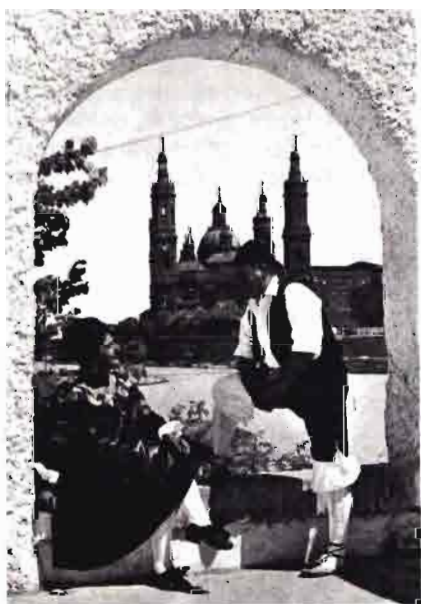
FIMA-76

2-11 ABRIL - ZARAGOZA

658 expositores

2.429 «stands»

Un agricultor en Zaragoza



La convocatoria de FIMA cada vez causa un mayor impacto entre nuestros agricultores como resultado de la extensión de su fama y la eficacia de su organización.

Este año un agricultor de tierras manchegas, más cercano al minifundismo que al latifundismo, quiso conocer FIMA... y de paso Zaragoza.

Enrolado en un autobús, en viaje colectivo estimulado por las Agencias del Servicio de Extensión Agraria, nuestro agricultor llegó el sábado 3 de abril a Zaragoza bien de noche y algo cansado.

El domingo lo dedicó a la Feria. Antes de las 10 de la mañana, hora de apertura, estaba ya esperando en la puerta de entrada, fue recibiendo sin parar un montón de revistas, programas y folletos. También le fue entregado el Diario de la Feria. Y estuvo andando, siempre dirigido y en grupo, toda la mañana.

Se impresionó pronto. Mucha gente. Mucha máquina. Pero mucha máquina desconocida y muy grande. Tractores de rueda de potencia inusitada. Aperos gigantes.

Encontraba mucha maquinaria remolachera. Bastantes despedregadoras y preparadoras del suelo para la perfecta siembra.

Se encontró pronto cansado y apenas "digería" lo que estaba viendo. Le gustó mucho, eso sí, la costumbre de subirse a los tractores gigantes, en cuyos asientos cómodos descansaba y soñaba con el placer que le podría conceder mientras labrara sus áridas tierras manchegas, la insonorización, la calefacción o la radio de que iban provistas las cabinas de seguridad.

Cuando el cansancio hizo una mayor presa en él, tuvo también la suerte de poderse sentar en una butaca para presenciar, entre cabezadas, la proyección de una de las películas del *II Certamen Internacional del Cine Agrario*.



Recobradas las fuerzas, con más eficacia todavía que el cansancio del bocadillo del mediodía, se dirigió —lo dirigieron— a conocer, con programa en mano, las novedades oficiales. Le explicaron detalles de una cabina de tractor y un remolque premiados por su seguridad para el trabajo. En otros "stands" le fueron enseñadas distintas máquinas y útiles que ofrecían perfecciones mecánicas curiosas e inimaginables para él.

En su último paseo, hasta agotar la hora de cierre a las 7 de la tarde, se dedicó a inspeccionar y a preguntar, ya más familiarizado con la Feria, enterándose de que, al día siguiente, el ministro de Agricultura visitaría también la Feria y entregaría los premios a los ganadores de los Concursos "Mejoras de Desarrollo Comunitario en el Medio Rural" y "Agricultores Sobresalientes en Actividades Agrarias", entre los cuales no podría encontrarse ni él ni su pueblo por aquello de estar lejos de Zaragoza.

Nuestro amigo volvió a su pueblo. Contó lo visto, lo no visto y tanto entusiasmo derrochó que convenció a tres amigos jóvenes agricultores para, con el coche de uno de ellos, y previa reserva de camas, viajar de nuevo a FIMA e intentar conocer, esta vez, Zaragoza.

Tras madrugar mucho llegaron a Zaragoza el viernes a media mañana, dirigiéndose directamente a la Alfranca para presenciar la *VII Demostración Internacional de Laboreo con Equipos Mecánicos*, organizada por el Ministerio de Agricultura. Un largo y rápido recorrido les proporcionó la oportunidad de contemplar el trabajo de cerca de cuarenta aperos distintos. Un subsolador enorme del IRYDA. Vibrocultivadores (Kongsildes) de rejas flexibles, con anchura de labor de unos 9 metros. Arado de rejas reversibles acoplado a la labor de subsolado. Sorpresiva motoazada. Rotovator con 16 azadas. Gradadas de todas clases. Arado cincel de 30 elementos de trabajo y ancho de labor de 7 metros. Cultivador articulado de 14 metros de anchura, etc.

Los tractores de dobles ruedas, necesarios para el arrastre de estos aperos monstruos, les causaron auténtica impresión. También comprobaron el trabajo de una maquinaria (arados, gradadas, cultivadores, escardadora entrelíneas,

etcétera) de dimensiones más proporcionadas a sus parcelas. En fin, las consabidas cervezas, los tintos, los bocadillos... y de nuevo a la Feria.

Nuestro hombre era entonces el director de orquesta y trataba de guiar a los amigos a aquellas curiosidades que recordaba, por haberlas visto directamente u oído opiniones posteriores de otros del grupo o de los agentes del SEA.

Como buenos manchegos, se pararon ante el equipo rotativo para el ordeño mecánico de las ovejas, un triturador de sarmientos y un curioso cultivador extensible hidráulico intercepas que llamaba mucho la atención. El funcionamiento de una abonadora neumática y de una sembradora neumática para cultivos de huerta —que les parecía de juguete— les fue explicado con detalle por los expositores. Se detuvieron también ante recogedoras y empacadoras y preguntaron por un detector de pérdida de grano en cosechadora y un medidor de humedad para forrajes, que estaban consignados entre las novedades premiadas.

A última hora de la tarde se sentaron, bastante cansados por cierto, en el salón de actos, en donde tenía lugar la conferencia magistral que cerraba los actos académicos que, bajo el título genérico de *VIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria*, estuvieron dedicados al *Laboreo*. Se entretuvieron con la proyección de unas películas sobre experiencias de labranza, pero muchos gráficos y curvas que ilustraron el discurso técnico no los entendieron.

Por la noche, por fin, conocieron algo de Zaragoza. De esta forma ampliaron la gama de experiencias recibidas con el fin de conceder variación a los comentarios a repartir entre los amigos que habían quedado en el pueblo.

El sábado volvieron a la Feria en plan de remate, con tranquilidad, y a eso de las 12 del mediodía. El personaje principal, maduradas sus ideas, quería informaciones concretas.

Pensó que lo más interesante eran los precios de la maquinaria, sus formas de trabajar, los rendimientos en el día, los caballos que necesitaban para su tracción, el gasto de carburante, las roturas, las reparaciones... y casi se llegaron a enterar de tres tipos de máquinas que pensaron les podría interesar. Un equipo para la siega,

recogida y empacado del forraje. Un tractor zancudo o especial para viñas (de los denominados "viñeros"). Un triturador de sarmientos que les sirviera también para olivos. Si les daba tiempo, querían llevarse datos suficientes de despedregadoras y cosechadoras de remolacha.

No compraron nada en definitiva, pero se informaron y aprendieron. Quizá sus padres hubieran comprado algo. De seguro que su próximo contacto con los distribuidores cercanos a su pueblo de la citada maquinaria será fácil y tendrán suficientes argumentos para discutirles y exigirles lo que precisan. Pero, en estos momentos, pensaron que, en realidad, necesitarían mucha maquinaria si intentarían mecanizar lo que se dice integralmente las tierras de sus familias. Tierras que ni son lo suficientemente grandes como para permitir los "monstruos" exhibidos, ni tan pequeñas que les empuje, como a tantos, a la inmediata emigración a la gran ciudad. Esa mecanización integral sólo para sus pequeñas parcelas de alfalfa de riego, su poco de remolacha y sus viñas, es imposible a los precios de la maquinaria y a los costes de utilización y mantenimiento.

Pensaban nuestros amigos, a la vuelta de Zaragoza, que, al igual que recolectaban sus cereales con las cosechadoras prestadas en servicio, podrían hacerlo con algunas de las mecanizaciones soñadas en Zaragoza, si alguien se aventuraba. ¿Y por qué no podrían ser ellos? En este caso, ¿quién les ayudaba a tan alta financiación y les aseguraba un seguro trabajo capaz de amortizar bien sus máquinas?

¿Y si la Cooperativa del pueblo se decide a comprar lo que casi todos allí necesitamos?, pensó en voz alta uno de ellos. No es posible, dijo otro, pensando en las dificultades de la organización de las prestaciones y en el uso por todos de las mismas máquinas.

Dios quiera, decimos nosotros, que de entre estos cuatro entusiastas muchachos salga pronto, para bien de su pueblo y de su comarca, un buen directivo o gerente de cooperativa o, en todo caso, un eficaz empresario que preste un útil servicio a los demás. Si así lo fuera, FIMA 76 habría rendido un pequeño pero elocuente y rentable servicio al campo español.

MACARIO

PROGRAMA GENERAL DE ACTOS Y JORNADAS OFICIALES

Viernes, 2 de abril: Apertura y bendición del Certamen.

Exposición de trabajos efectuados por los seleccionados en los concursos del VI Día del Agricultor, con la colaboración del Servicio de Extensión Agraria.

Apertura de las sesiones del II Certamen Internacional de Cine Agrario.

Sábado, 3 de abril: Inauguración oficial de FIMA-76, por el excelentísimo señor ministro de Comercio, don Leopoldo Calvo-Sotelo y Bustelo.

Entrega de trofeos y diplomas a las firmas expositoras galardonadas en los concursos: "Novedades Técnicas" y de "Seguridad, ergonomía y normalización en las máquinas agrícolas".

Proyecciones del II Certamen Internacional de Cine Agrario.

Día de Inglaterra.

Lunes, 5 de abril: VI Día del Agricultor, presidido por el excelentísimo señor ministro de Agricultura, don Virgilio Oñate Gil.

Entrega de premios y diplomas a los ganadores de los concursos "Mejoras de desarrollo comunitario en el medio rural" y "Agricultores sobresalientes en actividades agrarias".

Terminación de proyecciones del II Certamen Internacional de Cine Agrario.

Reunión de la Comisión Técnica, número 68, "Tractores y Maquinaria Agrícola", del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización.

Martes, 6 de abril: II Día de la Remolacha, organizado por la Agrupación Sindical Nacional Remolachera.

Jornada de la Prensa Técnica Agropecuaria, organizada por la Asociación Española de la Prensa Técnica y la Sección de Publicaciones Agropecuarias.

Miércoles, 7 de abril: Apertura y sesión de trabajo de la VIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, organizada por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, con la colaboración del Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro, INIA, que tratará el tema: "Laboreo, aspectos técnicos y económicos".

Visita oficial al Certamen del excelentísimo señor embajador de Francia en España.

Cine empresarial agrícola.

Jueves, 8 de abril: Segunda sesión de trabajo de la VIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria.

Día de Alemania (R. F.).

Conferencias-coloquio, patrocinadas por el Banco Hispano Americano, a cargo de don Luis Velasco Rami, vicesecretario general técnico del Ministerio de Comercio sobre: "La exportación en la economía española", y don Bernardo María Cremades Sanz-Pastor, catedrático de la Facultad de Derecho y abogado, de Madrid, que tratará de: "Panorámica española del arbitraje comercial internacional".

Viernes, 9 de abril: Primer día Jornada del Comprador.

Visita de Misiones Comerciales de Colombia, Chile, Ecuador, Filipinas, Irán, Liberia, República Dominicana, Suecia, Túnez y Venezuela.

Demstraciones prácticas de sistemas de laboreo mecanizado, en La Alfranca, organizadas por la Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura.

Reunión de la Asociación de Importadores de Maquinaria Agrícola ASIMA.

Solemne acto de clausura de la VIII Conferencia Internacional de Mecanización Agraria.

Conferencia magistral sobre: "Laboreo Optimo", por el profesor Eladio Aranda Heredia, doctor ingeniero agrónomo, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

Lectura de conclusiones e intervención del ilustrísimo señor don Antonio Reus Cid, presidente de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos.

Sábado, 10 de abril: Segundo día Jornada del Comprador.

Jornada A. P. A. E. organizada por la Asociación de Publicistas y Escritores Agrarios Españoles, asamblea general.

Conferencia-coloquio, sobre el tema: "La ayuda al fomento forestal por iniciativa privada en España y en otros países", por don Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas, doctor ingeniero agrónomo, de Bilbao.

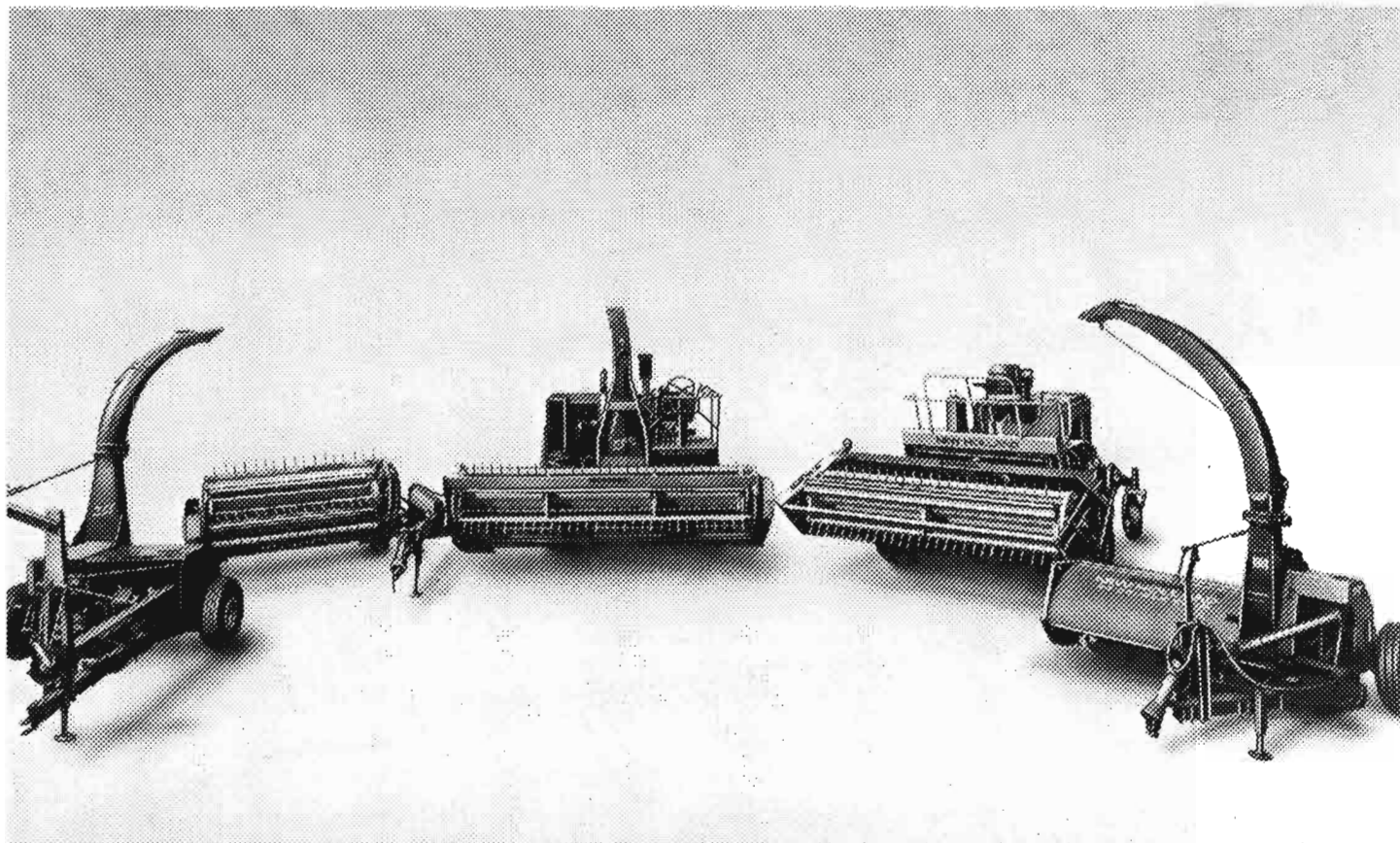
Visita al certamen de los miembros de A. P. A. E.

Reunión de firmas expositoras exportadoras con misiones comerciales extranjeras.

Cine Empresarial Agrícola.

Domingo, 11 de abril: Acto de "Exaltación de la labor de los profesionales en el medio rural", organizado por la Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Zaragoza, Aragón y Rioja.

Proyección de las películas premiadas en el II Certamen Internacional de Cine Agrario.



Equipo de competición

“Línea Roja” New Holland Santana,
toda una gama de máquinas para el forraje.

Siempre dispuesto a competir en cualquier tipo de terreno y explotación agrícola.

«Línea Roja» New Holland Santana.

La gama más completa y de mayor prestigio mundial.

- 8 modelos de cosechadoras picadoras de corte exacto, arrastradas y autopropulsadas, con 3 implementos distintos para la mayoría de los modelos.

- 6 segadoras acondicionadoras arrastradas y autopropulsadas.

- 3 modelos distintos de molinos mezcladores y picadoras, acciona-

dos con la toma de fuerza del tractor.

- 2 barras guadañadoras convencionales y de discos.

Para lograr esta gama, ha sido necesario partir de un diseño técnico equilibrado, una robustez reconocida de elementos de la máquina, una terminación perfecta y una experiencia práctica.

Durante el proceso completo en la recolección de forraje, New Holland Santana demuestra ser primera potencia mecánica, consiguiendo una completa regularidad de trabajo, más rendimiento y mayor duración de la máquina.

Consulte
al concesionario
de su zona.



II SEMANA INTERNACIONAL DEL VINO

J E R E Z

El Consejo Provincial de Empresarios de la provincia de Cádiz se propone dar ese año el más alto nivel a estas Jornadas Técnicas y Profesionales que bajo la denominación de II Semana Internacional del Vino han de celebrarse los días 7 al 11 de junio próximo en el marco de Jerez-Xerez-Sherry.

Es ya una garantía del éxito, el hecho que al primer contacto con muy cualificados técnicos y doctores enológicos de alta estima internacional, hayan respondido de inmediato a la llamada, muchos de ellos para su colaboración en las conferencias de estas Jornadas confirmando su participación las siguientes personalidades:

— Doctor Usseglio-Tomasset, director de la Sección de Química Enológica del Instituto Experimental Enológico de Asti (Italia), que va a desarrollar su conferencia sobre "Causas y Mecanismos de las Alteraciones físico-químicas de la limpidez de los vinos".

— Doctor Vicente Cortés Navarro, director técnico de SAVIN, S. A., que va a desarrollar su conferencia sobre "Recursos Enotécnicos frente a las alteraciones físico-químicas de la limpidez de los vinos".

— Doctor Corrado Cantarelli, del Instituto de Enología Alimenticia de la Universidad de Milán (Italia), que va a desarrollar su conferencia sobre "Medidas Enotécnicas para limitar o impedir el desarrollo y actividad de Microorganismos indeseables en los vinos".

— Doctor Helmut Muller-Spath, ingeniero, Enólogo (Seitz), que va a desarrollar su conferencia sobre "Embotellado en caliente y embotellado de oxígeno".

— Doctor Idefonso Mareca, subdirector de la Escuela de la Vid e Industrias Derivadas de España, que va a desarrollar su conferencia sobre "Procesos y Mecanismos evidenciados en el Pardeamiento no enzimático de los vinos blancos. Soluciones propuestas".

— Doctor Pascal Ribereau Gayón, profesor de la Universidad de Burdeos (Francia), que va a desarrollar su conferencia sobre "Problemas y soluciones en la evolución del color en los vinos tintos".

— Doctor Dupuy, jefe del Departamento Tecnológico de Productos Vegetales del Instituto Nacional de la Investigación Agronómica de Francia, que va a desarrollar su conferencia

sobre "Actividad polifenoloxidásicas en los vinos. Problemas y soluciones".

— Doctor Florián, director general de Política de Mercado de la República Federal Alemana.

— Doctor Enmanuelle Bcullez, administrador de la Dirección General de Agricultura de la Comisión de las Comunidades Europeas, que va a desarrollar su conferencia sobre "Defensa sobre la denominación de origen e indicaciones de procedencias".

— Doctor Charles Quitançon, que va a desarrollar su conferencia sobre "Protección de la calidad y autenticidad de los vinos".

— Doctor Fernando Montesino de Sobrino, ex director general de Exportación de España.

— Doctor Salvatore Pablo Lucía, profesor del Centro Médico de San Francisco, de California (U. S. A.), que va a desarrollar su conferencia sobre "Vino y salud".

— Doctor Román Casares López, director de la Escuela de Bromatología de la Universidad Complutense de Madrid, que va a desarrollar su conferencia sobre "El vino como alimento".

— Doctor Wilhein Gärtel, presidente de la Oficina Internacional del Vino (OIV), que va a desarrollar su conferencia sobre "Alteraciones de racimo debido a enfermedades".

— Doctor Luis Hidalgo, coordinador nacional de Viticultura y Enología de España, que va a desarrollar su conferencia sobre "Podredumbre gris".

— Doctor Alberto García Gil de Bernabé, de la Estación de Viticultura y Enología de Jerez de la Frontera, que va a desarrollar su conferencia sobre "La virosis de la vid".

Para los asistentes españoles, será su mayor interés el hecho de intercambiar ideas técnicas en procesos de elaboración, comercialización, conservación, etc., del vino, con colegas de extenso curriculum profesional. Para los extranjeros su visita será una experiencia más en su carrera profesional y la mejor oportunidad para un breve pero inolvidable turismo por España.

Aquellas personas que estén interesadas en su inscripción en estas Jornadas, para una mayor información pueden dirigirse a:

II SEMANA INTERNACIONAL DEL VINO.

Apartado núm. 76. CADIZ.

COMITE ORGANIZADOR



PREMIOS A LA MAQUINARIA

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Actualmente, los basculantes hidráulicos a tres lados tienen el inconveniente que para bascular han de sacar las clavijas que sujetan la plataforma a la base, manualmente, una a una.

La **novedad** que presentamos consiste en eliminar este engorroso trabajo y conseguir mediante un sistema automático que el remolque bascule al lado deseado, abriendo o cerrando en el acto los bloques sin fallo posible.



FALLO DE LOS CONCURSOS

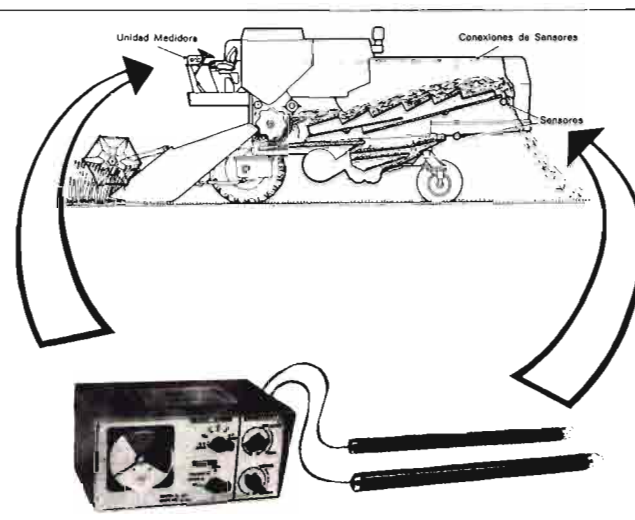
Dos premios a la Seguridad, Ergonomía y normalización en las maquinarias agrícolas, a las siguientes firmas:

JOHN DEERE IBERICA, S. A. Madrid. Tractores JOHN DEERE, modelo 8.430 y 8.630, por el acondicionamiento de sus cabinas.

MANUFACTURAS CIPRIAN. Villamayor (Zaragoza). Sistema de bloqueo en remolques basculantes CIPRIAN.

NOVEDADES

MEDIDOR DE HUMEDAD



DETECTOR DE PERDIDA DE GRANO

Denominación de novedades técnicas, a las máquinas presentadas por las siguientes firmas:

AGRAR, S. A., Zaragoza. Detector de pérdida de grano en cosechadoras RDS. Medidor de humedad para forrajes RDS.

COMECA, S. L., Madrid. Recogedora empacadora WELGER, AP 52.

DESBROZADORAS JONUES. Bordeta (Lérida). Triturador de sarmientos ATILA.

GASCOIGNES IBERICA, S. A. Roda de Ter (Barcelona). Equipo rotativo de ordeño para ovejas GASCOIGNES, modelo ROTO.

HIJOS DE ORTIZ DE ZARATE, S. A. Durango (Vizcaya). Sembradora neumática para cultivos hortícolas LE NAMNETTE.

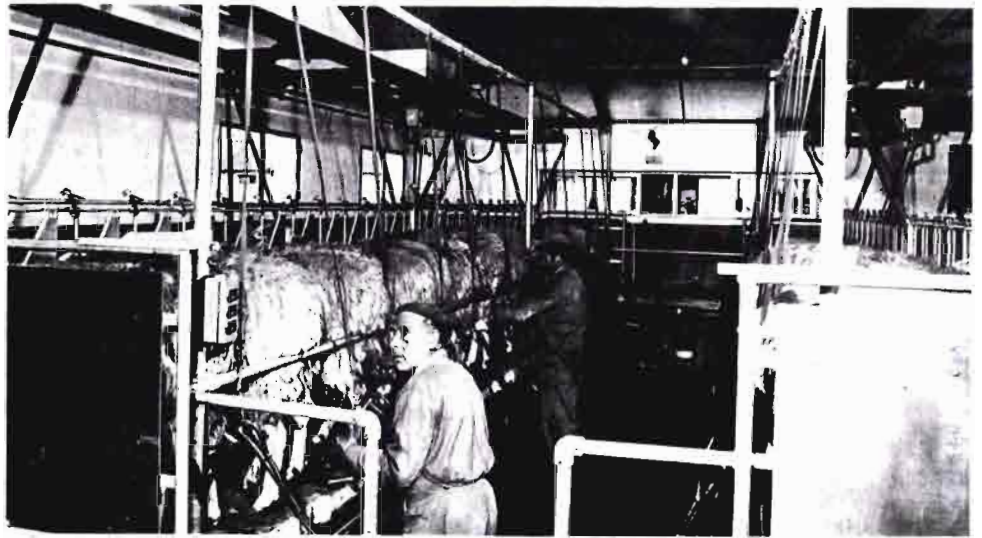
INDUSTRIAS DAVID, S. L. Yecla (Murcia). Cultivador extensible hidráulico DAVID, con intercepas.



EMPACADORA DE ALTA PRESION AP-52



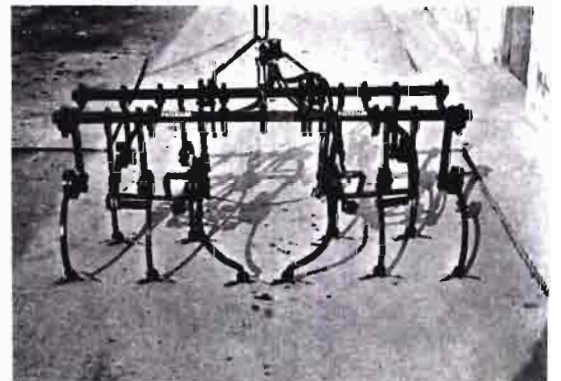
NOVEDADES



Equipo de ordeño para ganado ovino

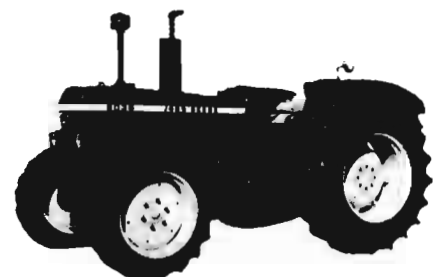
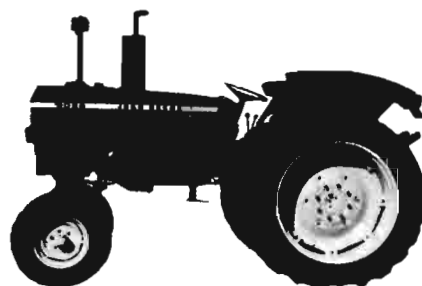


Triturador para la eliminación de restos de poda de vides y olivos



CARACTERISTICAS TECNICAS DEL INTERCEPAS ELECTRO-HIDRAULICO EL MAS SENSIBLE DEL MERCADO INTERNACIONAL

Se distingue por su gran sensibilidad, pudiendo trabajar en plantaciones en su primer año con garantías de pleno éxito. También por su gran potencia en el trabajo a la que no afecta el grado de compactación del terreno ni el accesorio o tipo de reja que se monte en el arado. Es regulable en todos sentidos. No ofrece el menor riesgo de accidente ni dificultad de manipulación, ya que es totalmente automático en su funcionamiento, no precisando ninguna especialidad. Es totalmente adaptable a todo tipo de cultivadores, como su trabajo y adaptación es factible a toda clase de plantaciones de viñedos, frutales y arbolado.



VI DIA DEL AGRICULTOR

«MEJORAS DE DESARROLLO COMUNITARIO»

PREMIADOS EN LOS CONCURSOS DEL "VI DIA DEL AGRICULTOR"

Concurso "Mejoras de Desarrollo Comunitario en el Medio Rural".

Primer premio, de 80.000 pesetas y diploma, al Grupo Local de Desarrollo Comunitario de Sotillo de Rioja, de la provincia de Burgos, por el abastecimiento de aguas y saneamiento, pavimentación de calles y restauración de casa-local para reuniones.

Segundo premio, de 45.000 pesetas, a la comunidad de vecinos de Torreclilla de Alcañiz (Teruel), por la construcción del Hogar San Miguel, con destino a los pensionistas de la Seguridad Social y la ejecución de un parque infantil.

Tercer premio, de 35.000 pesetas, a la comunidad de vecinos de Argavieso (Huesca), por la construcción de una zona recreativa, parque infantil y campo de fútbol y una piscina.

Cuarto premio, de 25.000 pesetas, a la comunidad de vecinos de Atauta (Soria), por la distribución y saneamiento de aguas y la pavimentación de calles.

Quinto premio, de 15.000 pesetas, a la comunidad de vecinos de Arbancón (Guadalajara), por la pavimentación de calles.

Diploma de honor a los concursantes de Cedo (Lérida), Grañón (Logroño), Montegudo (Navarra), Radona (Soria) y Used (Zaragoza), citados por orden alfabético.

Concurso "Agricultores sobresalientes en actividades agrarias".

Primer premio, dotado con 45.000 pesetas, a don Martín Arbillá Egozcue, de Iraizoz (Navarra), por la explotación familiar de vacuno de leche y ovino lechero, contando con instalaciones de establo emparrillado, aprisco y silos torre.

Segundo premio, de 30.000 pesetas, a don Javier Farre Juanmartí, de Lesp (Lérida), por la transformación de una empresa pequeña mixta, de leche y carne, en una explotación mediana de carne, con 100 vacas de vientre y construcción de una estabulación libre moderna para 150 animales para la producción cárnica.

Tercer premio, de 20.000 pesetas, se le concede a don Alejandro López de Olmo, de Tortuera (Guadalajara). Ha sido el principal promotor del Grupo Sindical de Colonización, que funciona bajo su presidencia, y que de explotar solamente la tierra, se ha potenciado extraordinariamente hasta adquirir maquinaria y disponer de dos apriscos, un almacén granero, dos cebaderos de terneros y otras instalaciones que han convertido la actividad cerealista en ganadera.

Cuarto premio, de 15.000 pesetas, lo



ha logrado don José Gimeno Edo, de La Fresneda (Teruel), que en seis años ha pasado de jornalero sin tierra a disponer de 30 hectáreas de terreno, con diversas plantaciones, además de fundar una explotación ganadera de seis socios que cuenta con 100 cerdas y el cebo correspondiente.

Quinto premio, de 10.000 pesetas, ha sido para don Vicente Fernández de Heredia Rodríguez, de Calatorao (Zaragoza), por la explotación intensiva de 600 ovejas de vientre para obtener corderos de cebo precoz, con un aprovechamiento integral de piensos, forrajes y praderas en una finca de regadío por aspersión de 56 hectáreas.

Diploma de honor a los siguientes concursantes, citados por orden alfabético de apellido: don Salvador Alfaro Palacios, de Figarol (Navarra); don Federico Cabañes Tamayo, de Cabañes de Esgueva (Burgos); don Mellitón Mendiburu Echeverría, de Azpilcueta (Navarra); don Pascual Ruiz Sinausia, de Torrubia (Guadalajara), y don Francisco Sánchez Reinaldos, de Malón (Zaragoza), quien recibió además el premio de la Dirección General de capacitación y Extensión Agrarias del Ministerio de Agricultura.

Agricultura presente en FIMA-76



La revista AGRICULTURA, una vez más, estuvo presente en FIMA-76, cumplimentando la llamada de la Feria y de las empresas de maquinaria agraria. Otras revistas técnicas agrarias y medios normales de difusión también acudieron a FIMA

CERTAMEN CINE AGRARIO

Sección MECANIZACION. Torre de oro: "Veinte minutos en una planta de procesamiento de carne", presentada por Checoslovaquia.

Grupo: Enseñanza y vulgarización. Torre de plata: "El problema está en el suelo", presentada por Inglaterra. Torre de bronce: "Mecanización del riego por aspersión", presentada por Rumania.

Grupo: Documental. Torre de plata: "Industrialización de la producción del lúpulo", presentada por Checoslovaquia.

Sección CAMPO EN GENERAL. Torre de oro: "Millones de años de adelanto", presentada por Alemania, República Federal.

Grupo: Enseñanza y vulgarización. Torre de plata: "Ensilado", presentada por Túnez. Torre de bronce: "Tierra fértil", presentada por Alemania, República Federal.

Grupo: Educación social y de relaciones humanas. Torre de plata: "Alborada", presentada por España. Torre de bronce: "Contaminación de las aguas", presentada por Checoslovaquia.

Grupo: Documental. Torre de plata: "La amenaza constante", presentada por Australia. Torre de bronce: "Viendo mañana-Agricultura nueva", presentada por Inglaterra.

TROFEOS ESPECIALES CONCEDIDOS POR DIVERSAS ORGANIZACIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS

"Ensilado", presentada por Túnez.

"Millones de años de adelanto", presentada por Alemania, República Federal.

"Tras el arado", presentada por Canadá.

"Miles de millones de gotas de vida", presentada por Checoslovaquia.

"Surcos", presentada por Inglaterra.

"El día del agricultor", presentada por España.

"Cultivo y producción del tomate", presentada por Rumania.

"Tierra para vender", presentada por Francia.

"IAS Ograda", presentada por Rumania.

"Primores", presentada por España.

"Radiación y herencia", presentada por Bulgaria.

"Contaminación de las aguas", presentada por Checoslovaquia.

VIII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACION AGRARIA

"LABOREO, ASPECTOS TECNICOS Y ECONOMICOS"

Conclusiones aprobadas en las reuniones celebradas en el marco de FI-MA 76, los días 7, 8 y 9 de abril de 1976.

1.^a Las labores han de proporcionar a la planta las condiciones óptimas para su desarrollo, conciliándolas con los imperativos sociales y económicos.

2.^a Es ineludible acentuar la investigación de las reacciones del suelo frente a la acción del clima y de las herramientas que lo solicitan.

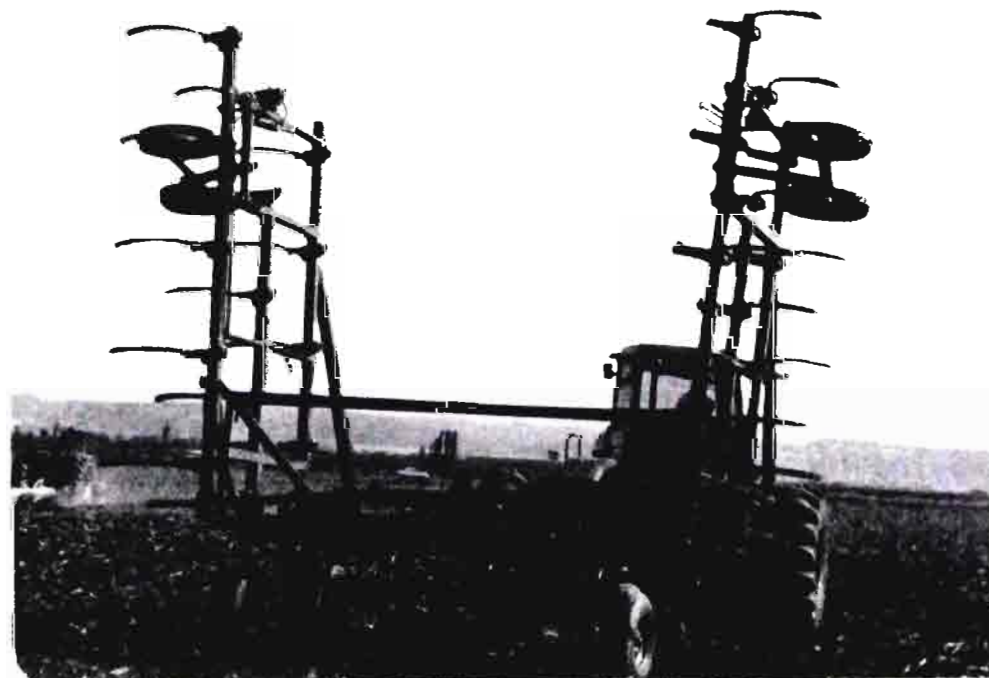
3.^a El proyecto de las máquinas ha de adaptarse a las exigencias agronómicas y al imperativo de conservar la productividad potencial del suelo.

4.^a Se debe sensibilizar al empresario agrícola sobre la suma de beneficios que reportan las labores para la mejora permanente del terreno, y poner a su disposición los medios mecánicos para realizarlas, con el apoyo de instituciones que faciliten los medios de financiación necesarios.

5.^a Para reducir los costos de producción son aconsejables los equipos de laboreo de gran capacidad, siempre que se reduzca la relación peso/potencia y se incremente la velocidad, utilizando estos equipos preferentemente en forma comunitaria.

6.^a Sin perjuicio de mantener la productividad, han de contrastarse las posibilidades de las máquinas polivalentes, y también investigar sobre la viabilidad de las técnicas basadas en el laboreo mínimo.

7.^a Es urgente un análisis de las exigencias energéticas de la producción vegetal y animal, para asegurar el mejor aprovechamiento de los recursos convencionales y el de los que puedan reemplazarlos, dedicando a la investigación y aplicación cuantos medios se requieran.



EL DIA DE LA REMOLACHA

El día 6 de abril-1976 fue el día de la remolacha y del remolache-ro en la FIMA de Zaragoza.

Estaba la feria animada de culti-vadores de varias provincias y se podía ver en los "stands" de la FIMA una gama muy completa de maquinaria de cultivo y cose-cho.

El Valle del Ebro dedica este año unas 500.000 hectáreas a cultivos herbáceos y según los planes en marcha en 1980 estas hectáreas serán 650.000, por lo que un cultivo de regadío extensi-vo y colonizador como es éste re-sulta fundamental en utilización de estos regadíos. Sin embargo, las superficies dedicadas y capacida-des correspondientes de moltura-ción de raíz, en Zaragoza, se han ido viniendo abajo y es necesario el esfuerzo y la imaginación de todos para levantarlo.

Maquinaria expuesta

La gama de sembradoras es muy completa, destacando las má-quinas de precisión con distribu-idor de microgranulados que per-miten defender el cultivo en sus primeros estadios. Merece men-ción, por ser prototipo español, la sembradora de tres botas AIM-CRA-BARRIOS, capaz de sembrar precisión en lomos.

Las gradas combinadas para presiembra y el material de labo-reo de preparación de tierras han tenido este año un buen nivel, complementando el ciclo de con-ferencias que sobre preparación de suelos organizaba la Asocia-ción Nacional de Ingenieros Agró-nomos en la FIMA.

En cosechadoras descompues-tas e integrales las había de todos los tipos. Estaba la locomotora Barigeli modelo Europa de dos lí-neas, arrancadora de 3.000.000 de pesetas y la Klein, primer premio de la demostración de Valladolid de casi 2.000.000 de pesetas y to-da una gama completa de otras marcas.

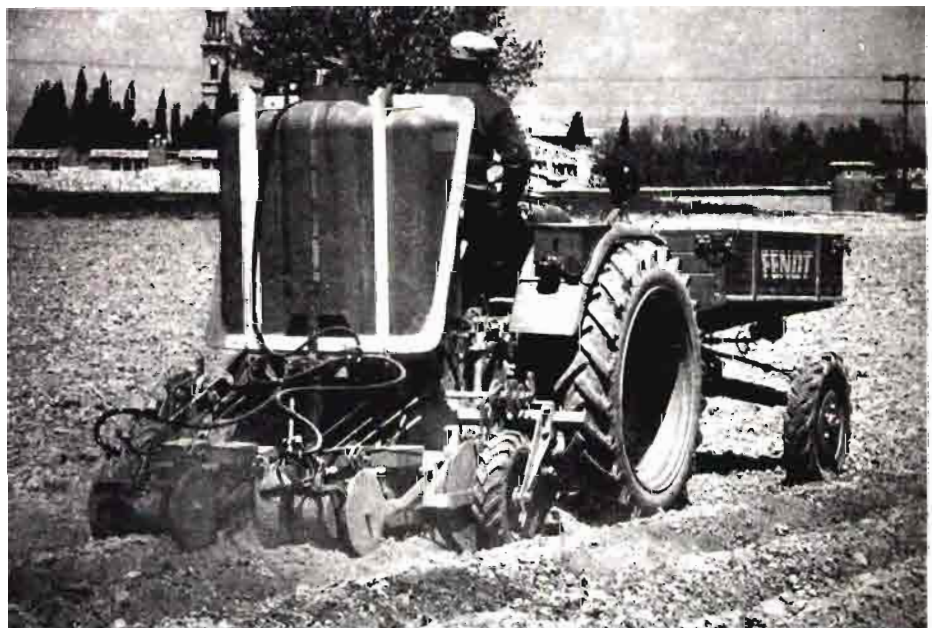
Conferencias y actos

Se celebraron por la mañana y por la tarde conferencias con co-midas de confraternización y co-loquio sobre la temática remola-chera.

Todos hablaron de exportar azúcar y de que en un país como el nuestro, con tres millones de hectáreas de regadío, tenemos, gracias a Dios, una juventud y ganas de producir que bien mere-cen ser canalizadas.

Zaragoza tiene sed

Este, que es el slogan agrícola común hoy, en la ciudad, merece una atención seria por parte de todos. Regar significa tener plan-tas para cultivar en regadío ex-tensivo, y esto de tener plantas, en regadío extensivo, debe ser es-fuerzo de todos los que se dedican a temas agrícolas en Zaragoza. Sin embargo, la prensa especiali-zada agrícola reseñó, sin asistir, y no apoyó sufiicientemente, cree-mos, este cultivo.



Sembradoras de líneas paralelas en caballón e incorporación de herbicida



NUESTRAS SEMBRADORAS SIGUEN COSECHANDO PREMIOS



MONOSEM 502
Máquina Nueva Sobresaliente FIMA,68 Zaragoza

"PNEUMATIC MONOSEM"

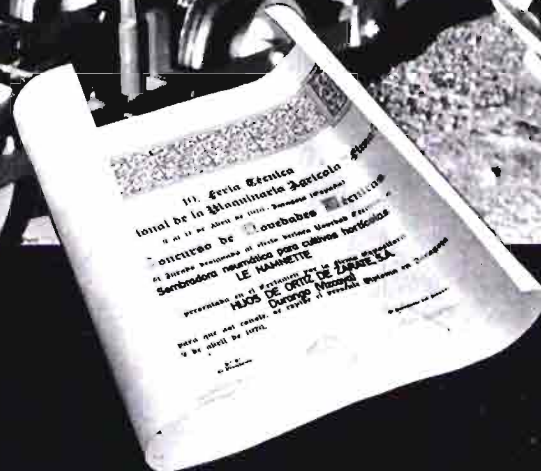
1^{er} Premio Feria Maquinaria Agrícola de Jerez de la
Frontera, 1973

Medalla de Plata SIMA 73 de PARIS

Máquina Nueva Sobresaliente FIMA,72 Zaragoza

SEMBRADORA DE PRECISION "LE NAMNETTE"

**MAQUINA
NUEVA
SOBRESALIENTE
FIMA,76 ZARAGOZA**



Neumática, con motor de 1,25 CV. de dos
tiempos.

Aspira y mantiene la semilla en el disco distri-
buidor inyectándola a través del tubo guía
hasta el suelo.

Utiliza semillas desnudas.

Siembra semillas hortícolas, lechugas, zanaho-
rias, cebollas, tomates, etc., con interlíneas a
partir de 8 cm. en viveros y a partir de 10 cm. en
campo abierto.

"TECNICA AVANZADA PARA UNA AGRICULTURA EN PROGRESO"



HIJOS DE ORTIZ DE ZARATE, S. A.

Apartado 9

DURANGO (VIZCAYA)

Teléfonos. (94) 6810850 - 6813654

SIMA

7-14 MARZO

PARIS-FRANCIA

SALON INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

Por Jaime **ORTIZ-CAÑAVATE**,
Dr. Ingeniero Agrónomo

El Salón de la Maquinaria Agrícola de París ha vuelto a superar este año las cifras de las ediciones precedentes con cerca de 12.000 máquinas expuestas en 1.500 stands, provenientes de 30 países y con un millón de visitantes. Estas cifras nos dan una idea de la importancia del Salón; pero, sobre todo, la última nos aclara que, pese a las grandes dimensiones del recinto, nos fuera prácticamente imposible durante los tres días que empleamos en visitarlo poder movernos sin apreturas.

Dado que AGRICULTURA ha publicado en un número de marzo las novedades y premios de SIMA, vamos a referirnos de un modo general a los distintos grupos de máquinas que integraban el Salón:

Los tractores aumentan de potencia año tras año, con objeto de incrementar la productividad del conductor. La media de potencia de los tractores presentados era de 50 a 55 kilovatios. Ello lleva paralelo una mejora en otras condiciones, como son: 5 ruedas motrices, dirección hidráulica, aumento del confort y de la seguridad, reducción del ruido y cabina climatizada y ventilada para tractores *standard*; mandos hidráulicos, eléctricos y electrónicos para facilitar la labor del conductor, etcétera. Si todas estas mejoras se refieren a tractores medios, no digamos las referentes a tractores de gran potencia, como el americano Steiger, con motor sobreali-

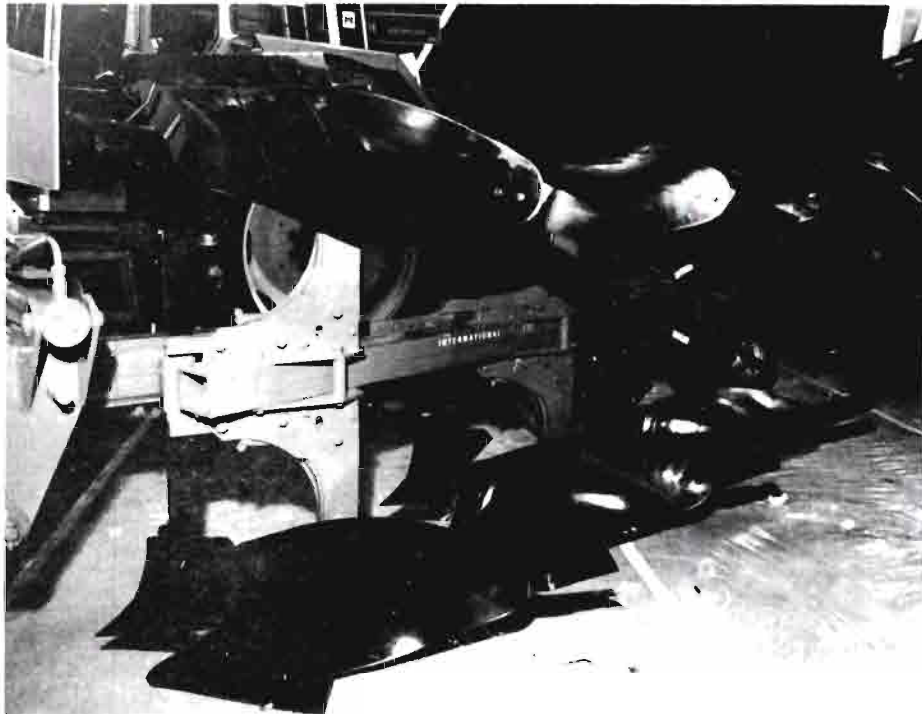


mentado que llega hasta 240 kilovatios (320 CV.), con cabina insonorizada, aire acondicionado, dos puertas de acceso y todas las comodidades que pueda imaginar el conductor más exigente (fig. 1.).

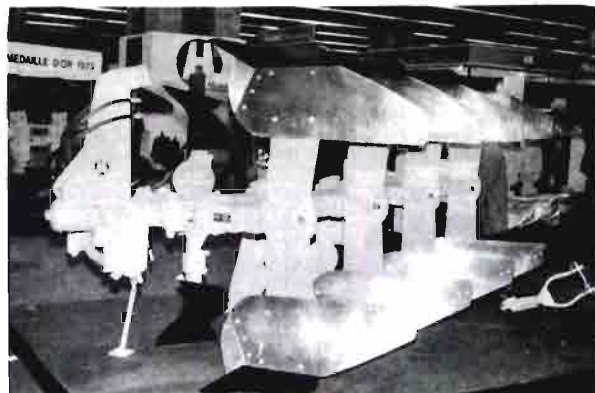
Paralelamente los *aperos de laboreo* aumentan de tamaño y de diversidad para adaptarse a los distintos tipos de suelos. Los arados de vertedera siguen en plena actualidad y representando una novedad en muchos casos; citaremos las formas adaptadas a velocidades elevadas (fig. 2) y el arado Losange o "rombal" que tantas ventajas pregona en cuanto a su aumento de rendimiento y disminución de consumo, pero que lo único que hasta ahora es evidente es su longitud más reducida para el mismo número de cuerpos y que la apertura del surco es más amplia, lo cual es favorable para los neumáticos anchos (fig. 3). En todas las marcas se ofrece la posibilidad del volteo hidráulico de los arados con múltiples soluciones.

En cuanto a *abonadoras y sembradoras* se ve una tendencia a aumentar la precisión, debido a la distribución neumática y también a aumentar el rendimiento mediante aparatos automotores.

Como avance en el campo de la *protección de cultivos* citaremos los pulverizadores de caudal proporcional al avance, cuyo principio, aunque no nuevo, se perfecciona continuamente. También proliferan y se perfeccionan las distribuidoras de microgránulos en cuanto a precisión y localización.



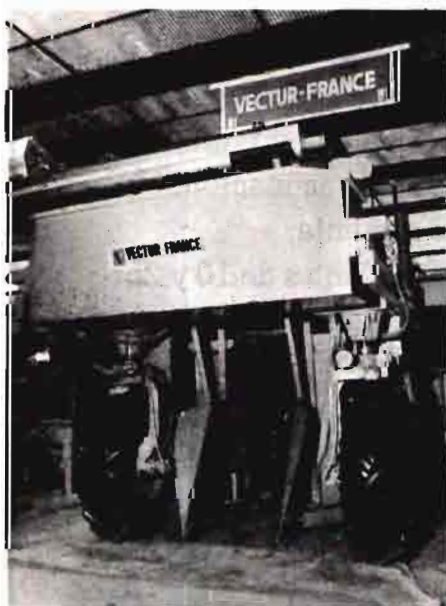
Arado de vertedera para elevadas velocidades de trabajo



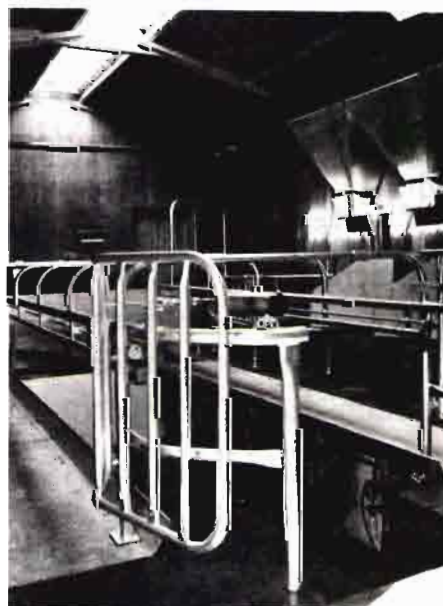
Máquina para hacer pacas cilíndricas



Segadora-picadora automotriz para maíz forrajero



Máquina vendimiadora con tolva frontal. (La mayoría de las máquinas descargan la vendimia directamente sobre remolque)



Sala de ordeño prefabricada de madera y de ventanas de plástico, equipada con un sistema en espina de pescado de 2 por 3 plazas

SIMA

La mecanización del riego por aspersión se ha hecho notar de un modo especial en este Salón de París, en el que precisamente las jornadas técnicas han tratado sobre "Técnicas modernas de riego". Multitud de equipos de riego automático con desplazamiento propio nos han mostrado una tendencia que entendemos irreversible.

Dentro de la maquinaria de recolección había tal proliferación de nuevos aspectos que es difícil hacer una selección de las novedades más sobresalientes. La tendencia a formar grandes pacas de heno es un hecho y dentro de las mismas predominan las de tipo cilíndrico (figura 4), con múltiples sistemas para formar los grandes ovillos. Interesante es la aparición de máquinas para desarrollar las madejas, con objeto de distribuir el forraje al ganado.

Las picadoras de forraje aumentan su capacidad de trabajo y se hacen automotrices (fig. 5). Como novedad citaremos las picadoras de cañas de maíz después de haber recolectado las mazorcas; las cañas y hojas todavía algo verdes son picadas finamente y pueden ser ensiladas y distribuidas a las vacas lecheras, lo que supone una recuperación de unidades forrajeras considerable y muy interesante.

Muchas cosechadoras de cereales de gran tamaño presentan 4 ruedas motrices; las posteriores, de transmisión hidrostática.

También es notable la proliferación de las máquinas vendimiadoras (figura 6) para viñedos en empalizada, empleando prácticamente todas el sistema de sacudida mediante un conjunto de varas elásticas con un movimiento alternativo. En la actualidad existen en Francia cerca de 200 vendimiadoras en funcionamiento.

En cuanto a equipos de granja, se ve una tendencia hacia construcciones prefabricadas económicas que sirven casi exclusivamente de envoltura a los equipos mecánicos interiores y cuya duración está previsto que sea prácticamente la misma que la de aquellos (figura 7).

MIXO – VAC

vacuna viva

contra la mixomatosis

MIXO–VAC, vacuna viva contra la mixomatosis del conejo, está constituida por una suspensión de virus vivo de Shope en un medio especial, liofilizado y cerrado al vacío.

Mediante una dosis de 0,5 c.c. por conejo, cualquiera que sea su edad y sexo, MIXO–VAC confiere una muy elevada protección de los efectivos vacunados.

La época más propicia para la vacunación es en primavera y, en general, a las 10 y 14 semanas de vida, quedando establecida la inmunidad a los pocos días de la vacunación. MIXO–VAC se presenta en envases termoaislantes de 10 y 25 dosis y, por tratarse de un producto liofilizado, conserva su validez por el período de un año.

SOBRINO/Depto. de Publicidad.



laboratorios sobrino s.a.
APARTADO,49 Tel. 26.12.33 OLOT (GERONA).

fiera di VERONA

12-19 MARZO
VERONA-ITALIA

Entre las Ferias agrarias europeas siempre ha destacado bastante la de Verona, que este año ha celebrado su 78 edición.

La primera impresión que se obtiene al entrar en el recinto de la FERIA es la de masiva asistencia, completa exposición de la actual gama de maquinaria, interés comercial y buena organización. Sin embargo, como sería extenso la descripción de la mayoría de las actividades desarrolladas y de los equipos mecánicos y del ganado expuesto, limitemos nuestra atención a aspectos que entendemos sobresalen por su novedad, actualidad o comparación con las Ferias españolas.

De este modo se recogen en este número algunas de las novedades de maquinaria agrícola que puedan interesar a nuestros agricultores.

El ganado es muy importante en esta FERIA, en contraste con FIMA, no sólo en lo que respecta a la exposición de ganado selecto italiano y extranjero, sino a la presencia de equipos para explotaciones

ganaderas (ordeño mecánico, limpieza de establos, instalaciones, etcétera), destacando asimismo el elevado porcentaje exhibido de maquinaria destinada a la producción de forraje y de alimentos para el ganado (segadoras, recolectoras, hileradoras..., de forrajes, silos, secaderos de granos de gran capacidad o rendimiento, empacadoras, transportadoras de pacas, etcétera). Esta atención ganadera del Certamen se manifestaba en el propio Diario de la FERIA, del cual ofrecemos traducciones de textos de interés relacionado con el sector ovino, muy debatido actualmente en la Comunidad Económica Europea.

No hemos querido que falte en nuestras páginas la opinión directa del secretario general de la FERIA, señor Marini.

También nos llamó la atención la activa presencia de los Institutos Agrarios de las Universidades italianas, quienes presentaron, en lugar preferente, sus máquinas prototipos que tienen en estudio y experimentación y que se han de re-

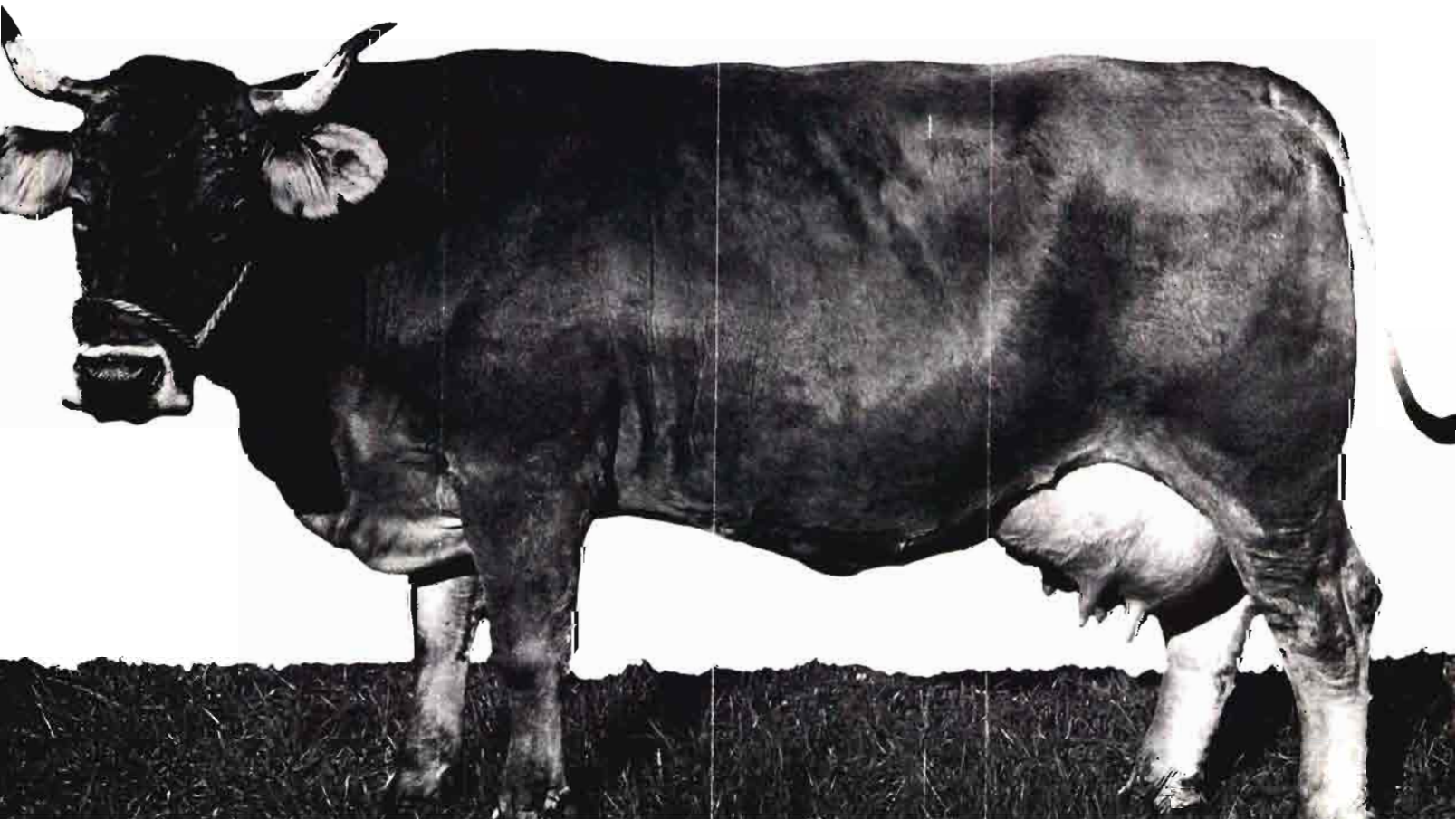
lacionar con los problemas planteados a la mecanización del campo italiano. A efectos informativos relacionamos las máquinas presentadas por los distintos Institutos, cuyas descripciones, en italiano, y fotografías se recogían en un pequeño folleto que tenemos en nuestro poder. Si algún suscriptor desea la página referente a algunas de las máquinas presentadas nos lo puede solicitar y se lo enviamos cobrándoles solamente los gastos del fotocopiado.

Por último queremos destacar la gran actividad que la prensa y las revistas agropecuarias despliegan en la FERIA, a base de ediciones especiales y de un "estar allí" con visitantes y expositores.

En este sentido nuestra FERIA zalogozana ha tenido siempre el respaldo y la presencia de la prensa técnica especializada.

MACARIO

La raza "parda alpina", gran productora, según programas, de leche y de carne



Al habla GIUSEPPE MARINI, Secretario General de la Feria UNA FERIA ESTABILIZADA A UN ALTO NIVEL

- MUCHAS TRANSACCIONES
- APOGEO DE LA GANADERIA
- A LA ESPERA DE ESPAÑA

La Secretaría de la Fiera di Verona abre fácilmente sus puertas a los visitantes extranjeros para que el secretario general, Dr. Giuseppe Marini, pueda demostrar pronto sus dotes de amabilidad, simpatía y consejero de la Feria y de los problemas agrarios. Marini es Ingeniero Agrónomo.

En esta ocasión de mi presencia en Verona, y llegado a la bella ciudad italiana en compañía del veronés y amigo Umberto Menini, que trabaja en F. A. O. y se relaciona profesionalmente con el proyecto olivarero de Córdoba, el don de palabras observado en Marini me indujo pronto a entrar en franco diálogo con él.

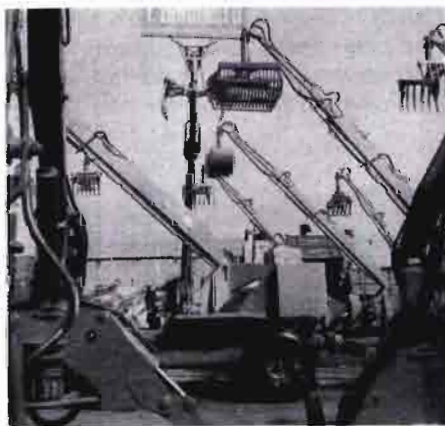
Sus preguntas y sus respuestas, que considero de gran importancia no sólo para los lectores de AGRICULTURA, sino para nuestros "políticos agrarios" que tratan de entenderse con sus colegas comunitarios, van a continuación y señalan actualidades y tendencias del sector comercial agrario.

—¿Qué aspectos pueden distinguir la Feria de 1976 respecto a las de años anteriores,

—En general, y respecto a datos estadísticos sobre expositores y visitantes, no hay variación. La Feria de Verona ha alcanzado tal nivel que se podría decir que la valoración de su éxito está más que en el número de participantes en el número de peticiones de participación, puesto que no todas pueden ser atendidas por falta de espacio expositivo. Sin embargo, también este número ha sido, este año, muy elevado.

Respecto al año pasado y desbordando las previsiones (los cálculos generales), el interés comercial y las transacciones han sido notables, según han dicho los mismos expositores. En conclusión, se podría afirmar que el sector agrícola, en momentos de crisis general, es el que mejor responde a las leyes del mercado e induce a considerar con cierto optimismo el futuro.

—¿Qué porcentajes de aumento de precios en las máquinas



agrícolas señalaría respecto al año pasado?

—Hablando de máquinas de producción nacional (italiana), el aumento respecto a 1975 se puede valorar entre el diez y el doce por ciento. Para las máquinas de importación es imposible deducir referencias a causa de la continua fluctuación del dólar.

—¿Qué novedades o tendencias se pueden destacar en las máquinas agrícolas expuestas en la Feria?

—Las principales novedades han afectado al sector de la ma-

quinaria para explotaciones ganaderas, en todos los niveles: desde la producción, recolección, conservación y distribución de los forrajes, a los sistemas de alimentación y estructuras prefabricadas para construcciones. Entre las novedades del sector de maquinaria agrícola, interesan principalmente la recolección de productos, principalmente los hortofrutícolas, vendimia, etcétera. Como tendencia general se va afianzando la demanda de máquinas y tractores de gran potencia.

—¿Ha habido mucha actividad comercial? ¿Qué sectores de la maquinaria agrícola han tenido mayor venta?

—Según los expositores, el balance es positivo: el interés ha sido vivo y las operaciones superiores a lo previsto. También en las negociaciones realizadas el mayor interés se ha mostrado por las máquinas de explotación ganadera (sistemas de alimentación, etcétera). Se ha observado cierta dificultad en los contactos comerciales sobre maquinaria de importación, por la dificultad actual de poder fijar precios, debido a la fluctuación de la lira en relación con el dólar.

—¿Ha tenido éxito la venta de ganados expuestos en la Feria y los productos de avicultura?

—También el sector del ganado ha demostrado dinamismo comercial. Las ventas han sido suficientes, incluso en las del ganado extranjero, no obstante los precios elevados debido a la depreciación de la lira. En los casos de premios a la exportación, el ganado extranjero permitía un equiparamiento de precios con el mercado italia-

fiera di VERONA

no. En el sector avícola, las ventas han sido óptimas y el interés muy vivo.

—¿Ha tenido especiales ecos la presencia de la CEE en la FERIA?

—La presencia de la CEE en la setenta y ocho FERIA de Verona ha tenido especial relieve, ya sea por ser la primera vez que la Comunidad Europea realiza un intento de tan vastas proporciones, ya sea por las varias y diversas iniciativas que han caracterizado su presencia. Es de notar, sobre todo, la función desarrollada por el Centro de Información "Europa Verde", que ha distribuido a los agricultores italianos, en su visita al Centro, numerosos folletos informativos de la política agrícola comunitaria, sus directrices y sus determinaciones a nivel nacional.

—¿Interesa a la FERIA la presencia española?

—España ha participado ya antes, en distintas formas, en la FERIA de Verona. Es realmente interesante para la FERIA que dicha participación se repita y se consolide de manera permanente. La afinidad de población, la analogía de las respectivas agriculturas, el intercambio general y, en concreto, el del sector agrícola, el acercamiento actual de España al resto de Europa, etcétera, deberían ser las premisas más importantes para valorar la presencia activa de España en la principal manifestación agrícola italiana, bien sea su participación con expositores, bien con visitantes y comisiones comerciales.

—¿Qué comentarios ha suscitado la aproximación de España a la CEE?

—Comentarios, sin duda, favorables.

—¿Quiere añadir algo más?

—Quizá recordar el programa de las actividades que la FERIA de Verona organiza en el curso de los años 1976 y 1977.

Contamos con varias exposiciones especializadas, además de la tradicional FERIA de Marzo, que ponen de manifiesto los problemas técnicos y comerciales de varios sectores, en lo referente, todos ellos, a la economía agrícola.

Cristóbal DE LA PUERTA

EL CABALLO, DE MODA

Se han celebrado en la FERIA de Verona distintas demostraciones ganaderas. En la correspondiente a caballos de silla de cada raza y país se efectuó una prueba de aptitud, consistente en los tres movimientos libres de andar (paso, galope y trote), sujeción y salto con superación de obstáculos. Entre las razas Italianas se han presentado caballos anglo-árabes, anglo-árabes-sardos, maremmani, sanfratellani y salernitanos; entre los extranjeros: polacos, hannoverianos, húngaros y argentinos. Todos ellos inscritos en las listas federales de la F. I. S. E. (esto es, caballos de concurso), cuya valoración en el mercado oscila entre los cinco y los 40 millones de liras.

Se presentaron también potros de origen salernitanos, del Lacio, sardos y toscanos. En las demostraciones tomaron parte, con las características blusas rojas, los "Rangers de Italia", cuya asociación nacional ha sido constituida hace poco con sede en Verona. Esta inquietud hacia los caballos, observada en la FERIA, demuestra la atención que, de nuevo, se le presta a los équidos. Antes eran elemento de trabajo en el campo. Ahora vuelven a muchas granjas europeas y americanas para recreo y deporte de los agricultores. Como resultado, los precios de los caballos están por las nubes.



SECTOR OVINO-CAPRINO ITALIANO

UN NUEVO REPLANTEAMIENTO

En una de sus declaraciones de prensa, el vicepresidente ejecutivo de la Asociación Nacional de Ganadería (1), D. José Nazzari, ha dicho en Verona que las perspectivas del ganado ovino pueden considerarse discretas.

Italia dispone hoy de un censo ovino-caprino de 9.400.000 cabezas, y se está recuperando lentamente de la ininterrumpida disminución registrada en el último decenio; mengua debida, sobre todo, a la progresiva desaparición de los pequeños rebaños. Tal recuperación, ha dicho Nazzari, era, por otra parte, previsible, y se está tendiendo hacia sistemas que conducirán indudablemente a la ganadería a dar el salto socio-económico y tecnológico indispensable para su consolidación en el futuro. El sector tiene necesidad de una nueva configuración social y económica que encuentra en la dimensión empresarial su elemento determinante. La relación hombre-grey (pastor) no debe ser considerada según esquemas que pertenecen al pasado. Hasta ahora, el sector ovino-caprino ha sido considerado como entidad marginal respecto a otros grupos zootécnicos, y esto le ha perjudicado seriamente; tanto que ahora apenas puede hacer frente a la competencia de ciertos países donde la postura ante la ganadería ha sido siempre más abierta.

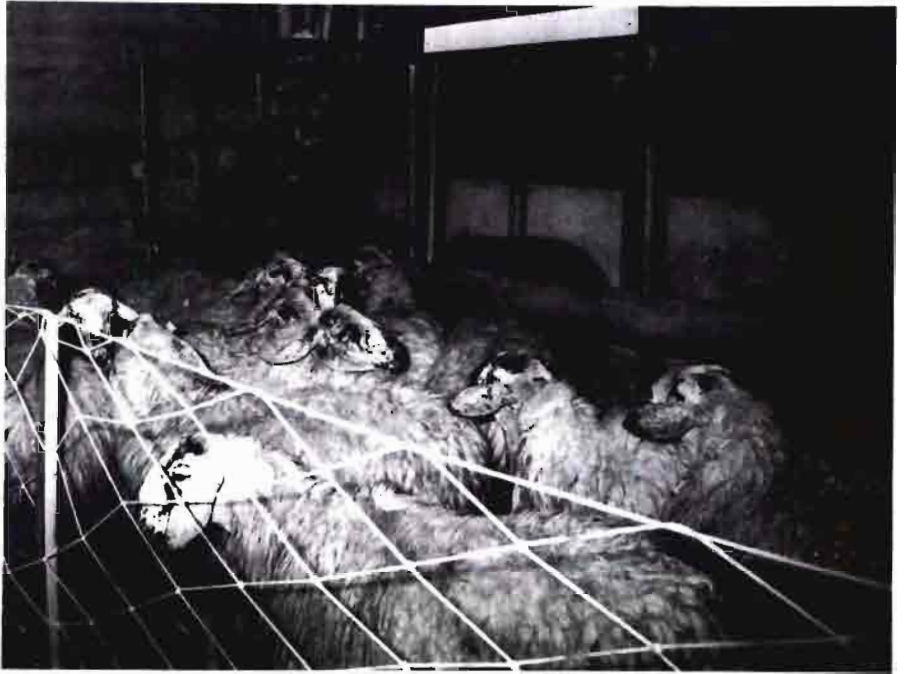
En relación a un nuevo replanteamiento, Nazzari propone:

1. La programación de un reglamento interno para las carnes ovinas, en espera de que la C. E. E. formule el comunitario.

2. Una adecuada clasificación de las carnes ovinas y caprinas, que sirva de base previa para la organización del específico sector cárnico, y estimule a los ganaderos hacia producciones de calidad.

3. Una clara política económica para la leche y los quesos ovinos.

(1) Associazione Nazionale della Pastorizia.



Raza Lamon. Derivan de ellas las "friulana", "alpagota", "vicentina" y "carzolina"

La raza de cabras "girgetanas" llamó la atención por sus cuernos verticales en espiral



4. Una reglamentación del mercado de la lana.

5. La formulación de claros criterios de valoración del sector ovino, los cuales, partiendo de la reestructuración del sistema de crianza, conduzca a la transformación y comercialización de los productos.

6. La creación de un comité consultivo permanente, del cual la Asociación Nacional de Ganadería deberá formar parte por derecho, y cuyo comité intensifique y promueva las experiencias en el sector ovino y caprino.

7. Que el aspecto sindical de los problemas del trabajo en este sector sea discutido en presencia de los representantes de la Asociación.

8. La actualización de los datos del patrimonio ovino y caprino de la producción nacional.

9. Disposiciones legislativas urgentes para la explotación de las tierras incultas o mal cultivadas.

10. Un programa de acción sanitaria que actúe oportunamente en todo el territorio nacional.

(Traducción: Ana M.^a ENEBRAL)

fiera di VERONA

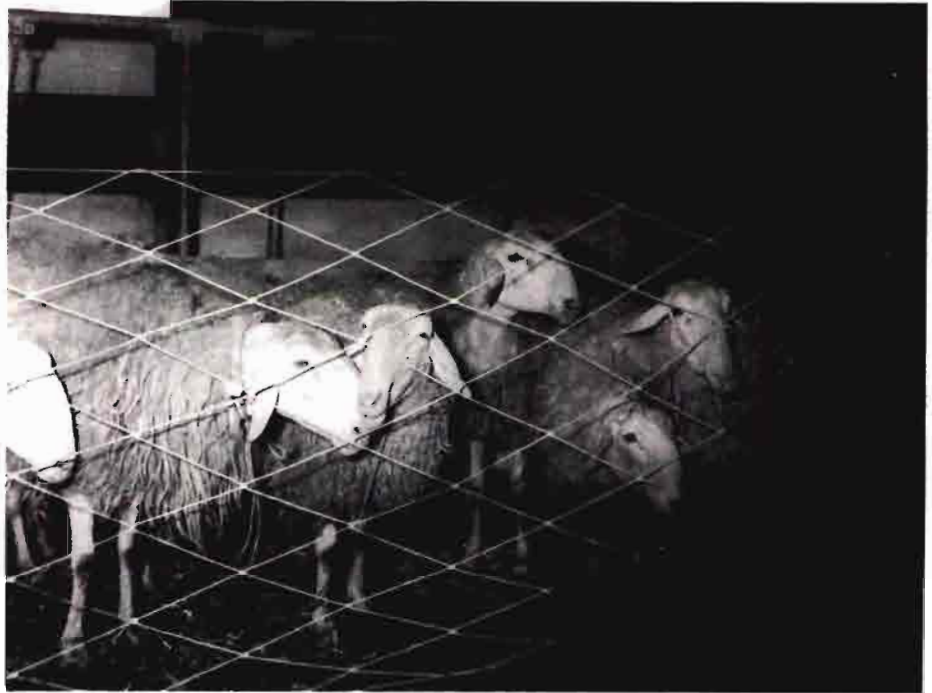
LA CRIANZA DE GANADO OVINO EN ITALIA Y EN LA C. E. E.

La explotación del ganado ovino va adquiriendo creciente importancia en el área comunitaria, a los efectos del aprovechamiento de la carne. También en Italia la acción de una política de producciones alternativas en el sector de las carnes ha puesto en evidencia la perspectiva de expansión y de desarrollo, posibles en el sector ganadero.

En el ámbito comunitario, el ingreso de Gran Bretaña y de Irlanda, que constituyen hoy, con Francia, los principales ofertantes del mercado interno ovino, ha creado problemas de diversa naturaleza y ha venido a ser una necesidad económica urgente, para la Comunidad ampliada, la formulación de un reglamento para la organización común de los mercados. La Comisión CEE ha presentado, precisamente, al Consejo, sus propuestas a tal respecto, consultando sobre las mismas al Parlamento Europeo.

La cuestión es de evidente importancia para Italia, especialmente a los efectos de los programas de desarrollo y mejora de las áreas del Centro-Sur y de las Islas. De aquí el interés en la elaboración de un reglamento real y objetivamente centrado en las exigencias generales del sector, así como rigurosamente válido en la forma y en los contenidos. Por otra parte, y precisamente en la valoración de estas exigencias de fondo, el Parlamento Europeo, examinadas las propuestas de la Comisión, ha pedido al Ejecutivo de Bruselas la revisión de su proyecto siguiendo algunas líneas directrices que el Parlamento considera fundamentales para un correcto y eficaz planteamiento del problema.

La Asamblea parlamentaria, por otra parte, entiende que las propuestas de la C. E. E. no ofrecen a los productores de determinadas regiones ninguna garantía del nivel de precios y de rentas razonables, mientras se pone de manifiesto que la cría del ganado ovino



La raza "langhe" fue exhibida en Verona

está concentrada principalmente en las regiones de montaña y en las zonas más pobres de la Comunidad. Se destaca también que el proyecto no presenta soluciones al problema de las importaciones de países ajenos a la Comunidad, por lo cual el Parlamento opina que las propuestas no contribuyen a asegurar el abastecimiento de los consumidores a precios razonables. Ni se considera que las medidas transitorias propuesta constituyan una base válida para la disposición de un mercado estable y eficaz en el sector de las carnes ovinas de la Comunidad.

Política ovina

A la vista de los objetivos a perseguir, deberían desarrollarse nuevas propuestas de la Comisión sobre la base de las siguientes líneas directrices:

— *Realización de una organización común de mercados basada esencialmente en las organizaciones del mercado ya existente.*

— *Control de los precios de im-*



Raza de ovejas "comizana", también presentes en la Feria de Verona

portación de países ajenos a la Comunidad, los cuales deberían ser mantenidos por encima del régimen mínimo de los precios.

— Libre circulación de las carnes ovinas en todos los Estados miembros de la Comunidad, a realizar durante un periodo transitorio.

— Una adecuada medida para facilitar la adaptación de la oferta a las exigencias del mercado.

— Ciertas medidas de incentivos para la producción de ovinos, como la creación de un sistema de premios, en orden a convertir la producción de bovinos en producción de ovinos.

— Medidas directivas sobre la agricultura de montaña y de algunas otras zonas marginadas.

— Hacer extensivas algunas disposiciones previstas en las presentes directrices a la producción ovina en otras zonas más aptas.

Hace tiempo que el Parlamento ha insistido en la instauración de una organización común de los mercados en el sector de las carnes ovinas, con la convicción de que la política agrícola común no puede considerarse completa sin la reglamentación de tal sector. Esta necesidad ha sido desde hace tiempo reconocida incluso por la misma Comisión.

El mercado de carnes del Reino Unido y de Irlanda se caracteriza, en efecto, por la escasa diferencia entre los niveles de precios de las carnes bovina y el de las carnes ovinas. En estos Estados miembros los precios de las carnes bovinas se acercarán gradualmente, durante un período transitorio, al nivel de los precios de la Comunidad originaria. Sin una organización común de los mercados en el sector de las carnes ovinas, se producirían distorsiones en el nivel de los precios, de la producción y del consumo. Por otra parte, el desarrollo de la explotación ovina debería contribuir a mejorar el equilibrio del mercado de carnes.

El hecho de que en el sector de las carnes ovinas hayan subsistido los obstáculos a los cambios, suprimidos prácticamente en lo que concierne a los demás sectores agrícolas e industriales en el cuadro de las reglamentaciones relativas a los fines de actuación del mercado común previsto por el Tratado, se considera, además, la gran importancia de la naturaleza de este sector para la economía regional de cada uno de los Estados miembros, lo cual crea una situación decididamente anómala.

PRODUCCION INTERNA DE CARNE OVINA EN LA COMUNIDAD (CEE) DURANTE EL AÑO 1973 (1.000 Tn.)

	Peso total carnes sacrificadas	Import. de ganado vivo	Export. de ganado vivo	Producción interna bruta
Alemania	13,06	1,69	2,90	14,27
Francia	124,66	5,30	0,10	119,46
Italia	40,80	15,97	0,18	25,01
Países Bajos	10,04	0,52	0,36	9,88
Unión Económica belgo-luxembur.	1,16	2,27	1,56	0,45
Reino Unido	234,0	1,54	2,53	234,99
Irlanda	43,46	2,94	2,34	42,86
Dinamarca	0,90	0	0	0,90
Europa de los Nueve	468,08	30,23	9,97	447,82

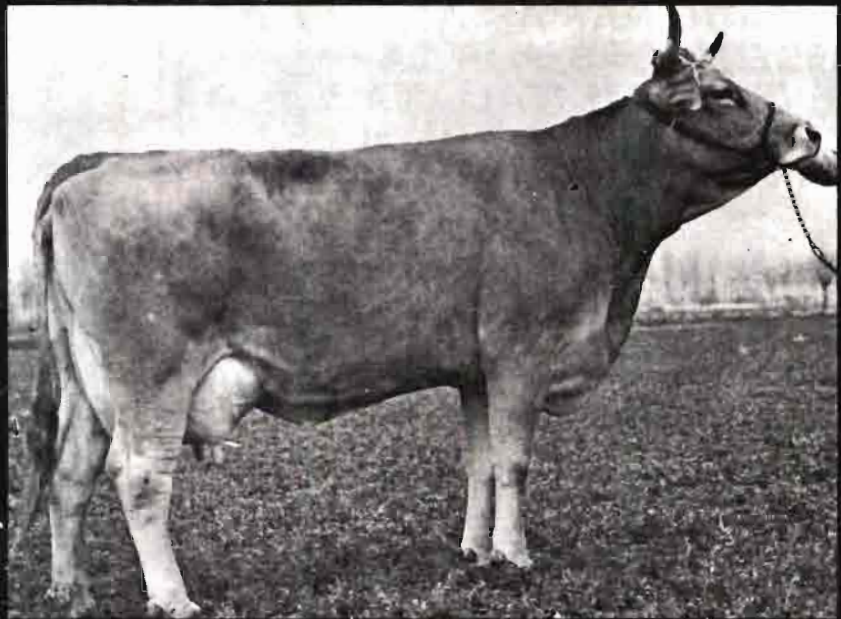
IMPORTACIONES DE LA COMUNIDAD PROCEDENTE DE TERCEROS PAISES, 1973

	En toneladas	En porcentajes
Nueva Zelanda	251,097	80,1
Australia	24,418	7,8
Hungría	10,150	3,2
Bulgaria	5,707	1,8
Argentina	8,406	2,7
Yugoslavia	2,520	0,8
Rumania	3,082	1,0
República Democrática Alemana	1,645	0,6
Otros Estados	6,604	2,0
TOTALES	313,629	100,0

fiera di VERONA

RAZA PARDO - ALPINA

La raza *pardo alpina* italiana está generalmente presente en todas las manifestaciones ganaderas de Italia. Los ganaderos españoles que deseen contactos o informaciones específicas pueden dirigirse a: Associazione Nazionale Allevatori Bruna Alpina. Via Locatelli, 20 37100 Verona (Italia).



Una gran y variada representación expositiva de palomas y conejos demostró en Verona el auge y la importancia que estas especies pequeñas ganaderas están consiguiendo. De otro lado, la especie caprina está de moda y los caballos, por "snobismo o deporte", llaman la atención

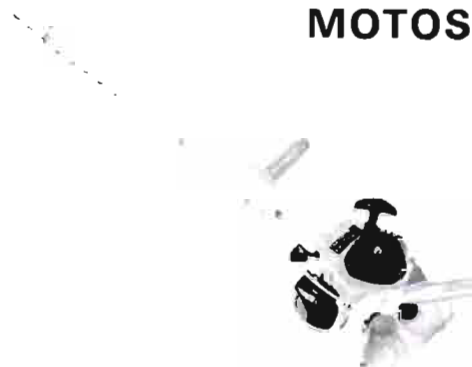


PROTOTIPOS DE MAQUINARIAS AGRICOLAS PRESENTADAS POR LA UNIVERSIDAD ITALIANA Y EL CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES

Manual de Motores Agrícolas 29.º Salón de Maquinaria Agrícola Verona, 12-19 de marzo de 1976

- **SEGADORA - RECOLECTORA DE FRESAS.**
Centro de Estudios de Técnica Frutícola. BOLONIA.
- **VIBRADOR DE ACUMULACION DE POTENCIA.**
Centro de Estudios de Técnica Frutícola. BOLONIA.
- **BASTIDOR PARA LA RECOLECCION DE MELOCOTONES
PARA LA INDUSTRIA, CON VIBRADOR.**
Centro de Estudios de Técnica Frutícola. BOLONIA.
- **VENDIMIADORA INTEGRAL DE UNA SOLA HILERA.**
Modelo V. I. M3 con prensa horizontal y carro cuba.
Instituto de Cultivos Arbóreos. BOLONIA.
- **BASTIDOR MOVIL PARA LA RECOLECCION DE FRUTA
PARA LA INDUSTRIA.**
Instituto de Cultivos Arbóreos. BOLONIA.
- **VIBRADOR PARA LA RECOLECCION MECANICA DE ACEI-
TUNAS.**
Instituto de Cultivos Arbóreos. PERUGIA.
- **SEMBRADORA NEUMATICA DE TOMATES.**
Instituto de Física y Mecánica Agraria. PORTICI.
- **CABEZAL VIBRADOR OLEODINAMICO DE MASA EXCEN-
TRICA.**
Instituto de Física y Mecánica Agraria. PORTICI.
- **CABEZAL VIBRADOR NEUMATICO.**
Instituto de Física y Mecánica Agraria. PORTICI.
- **VENDIMIADORA PARA VIÑEDOS CONDUCTIDOS "A TEN-
DONE".**
Instituto de Mecánica Agraria. BARI.
- **APARATO PARA INVESTIGAR LA ACTIVIDAD DINAMICA
DE LAS MAMAS DEL GANADO VACUNO.**
Instt. de Ingeniería Agraria y de Zootecnia general. MILAN.
- **PULVERIZADOR LOGARITMICO.**
Instituto de Ingeniería Agraria. MILAN.
- **MAQUINA RECEPTORA PARA LA RECOLECCION MECANICA
DE LA FRUTA EN PLANTACIONES EN ESPALDERA.**
Instituto de Mecánica Agraria. FLORENCIA.
- **RECOLECTORA MECANICA DE FRESAS.**
Instituto de Mecánica Agraria. PISA.
- **RECOLECTORA DE PIMIENTOS.**
Instituto de Mecánica Agraria. PISA.
- **CARRO CUBA PARA LA DISTRIBUCION Y ENTERRAMIENTO
DE LIQUIDOS.**
Instituto de Mecánica Agraria. PADUA.

MOTOSIERRAS



En Verona fue exhibido mucho material mecánico pequeño con aplicación en jardinería, recreo y cultivos hortícolas. Algún material de éstos está posibilitado, mediante la adaptación de un juego de piezas apropiadas, para distintos usos (segar hierba, podar, cortar leña, hilerar, cultivar, etc.). En el sector de las motosierras llamó la atención la adopción por diferentes marcas de un nuevo sistema de corte que, con la utilización de cuchillas dentadas, eliminan la clásica cadena de púas. La que aquí se enseña pertenece a la marca Tas.

COSECHADORAS

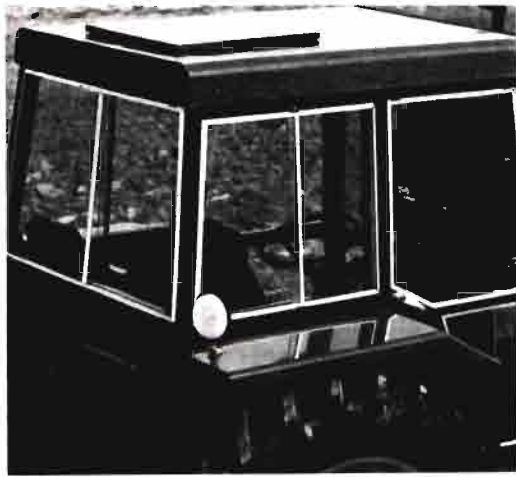
La maquinaria para el cultivo de la remolacha azucarera apareció con profusión en las ferias europeas de esta primavera. Los precios de estas cosechadoras, tanto monofila como para un mayor número de hileras, con avance mecánico o con avance hidrostático, son siempre bastante elevados para las posibilidades de adquisición de nuestros agricultores individuales.



fiera di VERONA

CABINAS DE SEGURIDAD

Las cabinas de seguridad acopladas a los tractores John Deere han marcado una norma, igual que en otras marcas, de gran aceptación por nuestros agricultores.

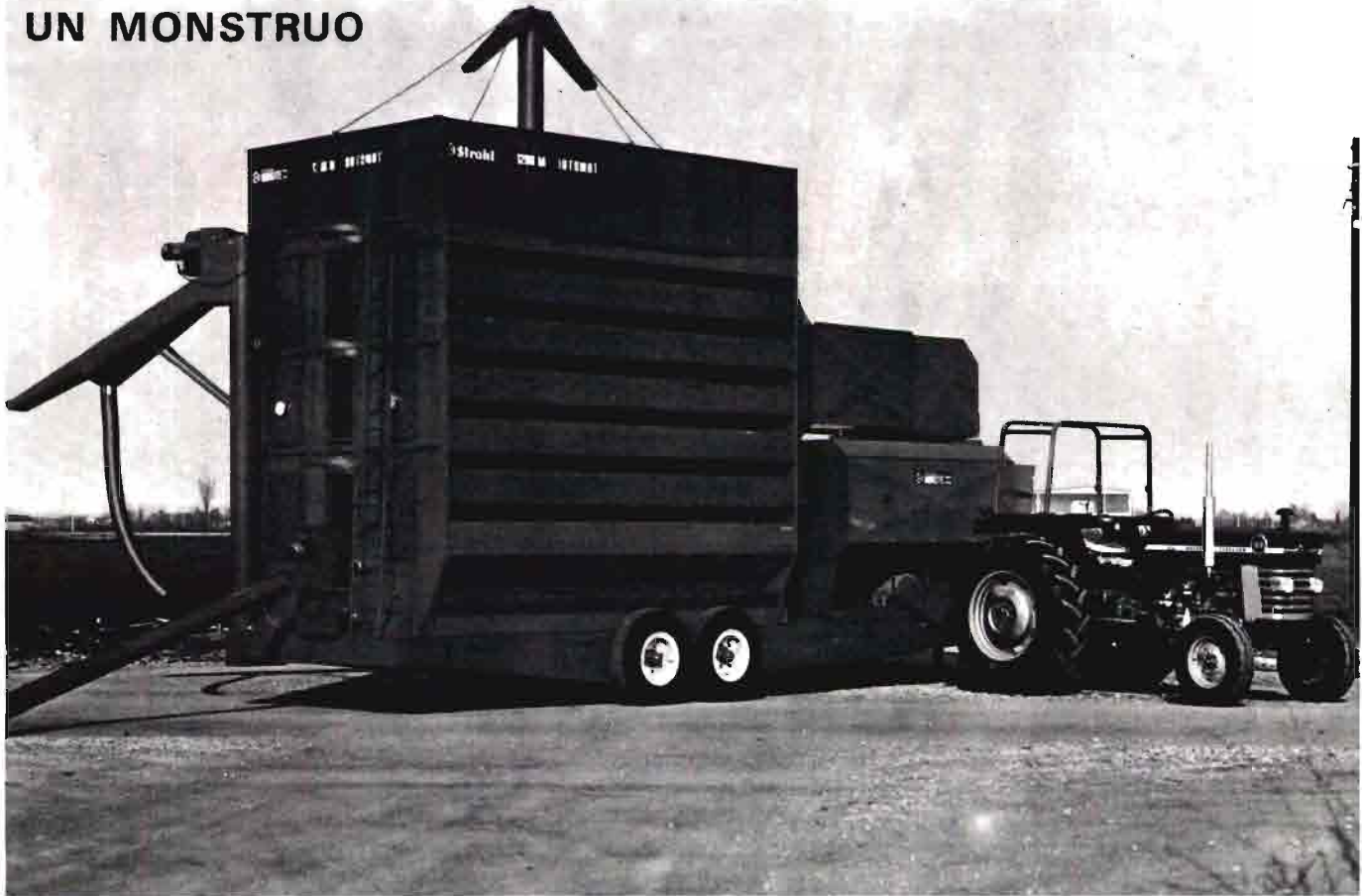


CARGADORAS Y TRANSPORTADORAS

Dos tipos distintos de cargadoras y transportadoras de pacas llamaron la atención en Verona por sus enormes proporciones. La que ilustra esta página, de la casa Fella, con un peso total admisible de 4.000 kg., 8,20 x 2,50 x 3,50 metros de dimensiones, es capaz de cargar 95 ó 125 pacas según modelo.



UN MONSTRUO



Una amplia maquinaria de grandes dimensiones fue exhibida en Verona con destino al desecado de cereales, como la presente, completamente automática, siendo propias para grandes extensiones y para zonas cerealistas húmedas.

La nueva generación

La explotación óptima de los recursos naturales del país, precisa ahora toda una nueva generación de máquinas, utillajes y personal técnico especializado en su desarrollo, producción y mantenimiento.

A esta política de evolución se incorpora LA NUEVA GENERACION DE BOMBA PRAT, aportando 87 años de experiencia y el empuje de un joven equipo de investigación y de servicio.

Su esfuerzo se centra no sólo en ofrecer al mercado modelos de bombas más potentes, con curvas de rendimiento para aprovechar al máximo sus posibilidades; en la utilización de materiales seleccionados para cada uso; en motores especiales; en nuevos sistemas de refrigeración.

También, y esta es su ejecutoria más brillante, en la solución de cualquier tipo de problema que plantee el trasvase, elevación o achique de aguas.

La nueva generación de Bomba Prat está a punto, apoyada por la más amplia y efectiva organización de asistencia técnica. La gran Industria, la Construcción, la Agricultura y el mercado de bombas de uso doméstico tienen que contar con ella para presupuesto, estudio y solución de cualquier problema de aguas.



BOMBA PRAT

Pida informes sobre la nueva generación de Bomba Prat, a su proveedor habitual o en nuestras oficinas

SUCURSALES

BARCELONA-10	Caspe, 28	317 58 04	317 58 78	Télex 51174 BPB-E	SEVILLA-1	O'Donnell, 26 Acc.	22 89 56	21 80 60	Télex 72038 BPSE-E
VALENCIA-2	Pérez Pujol, 8 Almacén: Dr. Waksman, 64	322 52 58 327 97 16	321 68 25	Télex 64063 BPVA-E	MADRID-10	Carranza, 25	445 10 28	445 10 24	Télex 43762 BPMDE
ZARAGOZA	Francisco de Vitoria, 20-22 Apartado Nº 4026	22 85 34	21 65 44	Télex 58155 BPZA-E	LA CORUÑA	Juan Fiórez, 62	25 08 08	26 27 54	Télex 82197 BPLC-E
					BILBAO-9	Elcano, 1 bis	423 84 74	424 30 03	Télex 31085 BPBI-E
					VALLADOLID	Arca Real, 2	27 09 92		

CENTRAL

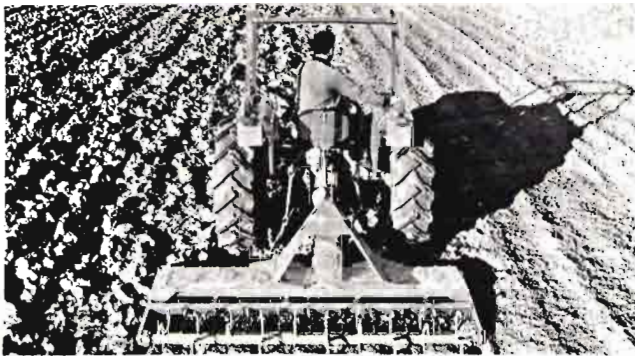
BADALONA Ctra. Tiana, s/n. Apartado Nº 16 389 55 00 (8 líneas) Télex 59536 PRAT-E



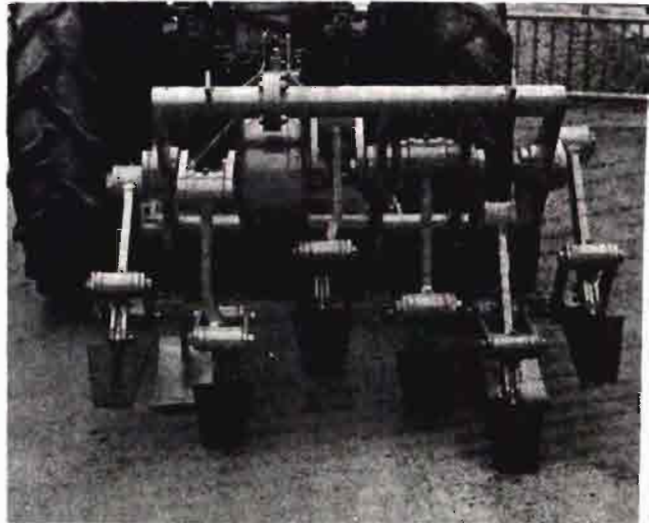
fiera di VERONA

EQUIPOS PARA PREPARACION DE SUELOS

Tuvieron gran profusión los equipos destinados a la preparación del suelo para facilitar las siembras, como éste de la casa Carraro, de gran originalidad, que cuenta con siete elementos formado cada uno por dos punzones penetrantes rotativos, detrás de cuyo equipo se acopla un rodillo de púa.



MOTOAZADAS



Las motoazadas están siendo bastante empleadas en la agricultura italiana y fueron vistas en la Feria de Verona con cierta proporción entre los distintos aperos presentados para la preparación de los suelos.

TRACTORES

Una importante gama de tractores Massey-Ferguson estuvo presente en Verona, tanto en versiones "standard" como en los de gran potencia. Los MF 595 y MF 174 C obtuvieron primeros premios en concursos E. N. D. I. para trabajos en terrenos pendientes.



No espere a formalizar su seguro



Seguro Nacional de Cereales



Como agricultor sabrá que el Seguro Nacional de Cereales, le ampara contra los riesgos de pedrisco e incendios.

A cada especie de cereal cualquiera que sea su variedad o tipo, se le aplicará para determinar el capital asegurado y valorar los siniestros, los precios medios siguientes:

Trigo	10,20	Centeno	8,20
Cebada	7,20	Avena	7

Asegurados o Beneficiarios

Todos los agricultores que formalicen declaración de siembra y cumplimenten su propuesta.

Declaración del seguro

Los impresos y confección de los mismos se los facilitan sus Hermandades y Agentes de Seguros.

Qué les cuesta?

El SENPA les abona el 100% de la prima correspondiente a 180.000 pesetas de capital asegurado, el 30% de la prima del capital excedente de 180.000 ptas. y hasta 700.000; y el 20% DEL EXCESO DE 700.000 ptas.

Qué debe pagar?

NADA SI SU CAPITAL ES IGUAL O INFERIOR
A 180.000 ptas., si excede de 180.000 y hasta 700.000 ptas. el 20%, si sobrepasa 700.000, el 30%.

El 50% restante en los casos en que su cosecha tenga un valor superior a 180.000 y 700.000 ptas. es voluntario.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 221 16 33 - MADRID (14)



BOLETIN DE SUSCRIPCION

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

D.
(Escríbase 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 se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España ...	Ptas. 600,—	Números sueltos: España	Ptas. 60,—
Portugal e Hispanoamérica	" 700,—		
Restantes países	" 800,—		



**EL SENPA
le ayuda
a evitarlo...**



**... a través de sus Hermandades o
Agentes de Seguros
en una de las siguientes Compañías**

Adriática de Seguros
Agrícola-Previsión
Alboran
Alinza, Asociación General
Andalucía y Fénix Agrícola
Antártida, La
Aseguradora Central
Aseguradora General Ibérica
Asociación Seguros Mutuos
contra el Pedrisco de la
Provincia de Segovia
Assicuratrice Italiana
Assicurazioni Generali
Assurances Generales
Astra
Atlas
Aurora
Banco Vitalicio
Bilbao
Caja de Previsión y Socorro
Caja de Seguros Reunidos (Caser)
Caja Navarra de Seguros
Cantabria
Catalana, La
Cervantes
Compañía Internacional
Compañía Vascongada
Covadonga
C.R.E.S.A.
Chasyr 1879
Equitativa, La
Ercos

Estrella, La
Esmerre
Federación Ibérica
Galicia
General Española de Seguros
Great American
Hemisferio-L'Abeille
Hércules Hispano
Hermes
Hispania
Ibérica
Intercontinental de Seguros
Layetana
Lepanto
Lucero
Mannheim
Mapfre Industrial
Mare Nostrum
M.A.S., Mutualidad de Seguros
Mediodía
Mesai
Metrópolis
Minerva
Mutua Abulense de Pedrisco
Mutua de Seguros de Córdoba
Mutua General de Seguros
Mutua Rural
Mutua Sindical de Seguros Agropecuarios
Mutualidad General Agropecuaria
Nacional Hispánica
Nueva Aseguradora
Ocaso, El
Occidente

Omnia
Orión
Paternal Española Sica, La
Patria Hispana, La
Phenix Peninsular
Phoenix Latino
Polar, La
Previsión Española Cía., La
Previsión Nacional, La
Previsión Hispalense, La
Previsores Reunidos
Reunión
Santa Lucía
Selva
Sociedad Andaluza de Seguros
Sud América, La
Suiza, La
Sur
Unión L' y La Urbana
Unión, La, y La Urbana
Unión Española
Unión Iberoamericana
Unión Levantina
Unión Popular de Seguros
Unión Previsora
Unión y El Fénix Español, La
Universo
Vasco Navarra, La
Velázquez
Victoria Meridional
Vizcaya
Zurich

AGROINDUSTRIA Y ALIMENTARIA 76 CON GRAPHISPACK

Adrián MORALES GARCÉS,
Ingeniero Agrónomo

En octubre de 1974, y en ocasión del VI Congreso Internacional de Ingenieros, celebrado en Barcelona, siguiendo en nuestra campaña, que cuenta con más de diez años de publicaciones de artículos en la prensa diaria y revistas periódicas especializadas en temas agrarios, presentamos a dicho Congreso una comunicación cuyo título era el de: "La Agroindustria como concepto global coadyuvante del desarrollo".

El breve resumen para tema tan amplio rezaba:

"A la luz de las constantes innovaciones tecnológicas se examina la actividad agroindustrial, considerada como ente económico-social conjunto, integradora del sector agrícola e industrial tradicionales, analizando las implicaciones que de ello se derivan como fuente de creatividad de riqueza en los países de inferior nivel de desarrollo.

Se analiza la conveniencia de crear empresas agroindustriales que contribuyan al desarrollo integral de los ciclos de producción, transformación y comercialización."

Debemos aclarar que el Congreso, que periódicamente viene realizando la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros, se desarrolló bajo el tema genérico de "Creatividad e innovación, un reto del mundo a la capacidad de los ingenieros".

En artículos anteriores, aparecidos en la prensa, abogábamos por la creación de un Instituto Nacional de Agroindustria del que nacerían las más convenientes Empresas Nacionales Agroindustriales, bajo la dependencia administrativa del Ministerio de Agricultura.

Que nuestra idea ha despertado interés en la esfera oficial, si bien a fuer de sinceros debemos consignar que no hemos recibido el menor reconocimiento o adhesión a nuestros postulados, lo prueba entre otras disposiciones, la creación de ENDIASA (Empresa Nacional de la Industria Alimentaria), dependiente del I. N. I., de IRESCO

(Instituto de Reforma de las Estructuras Comerciales), del Instituto Nacional del Consumo, y, en otro orden de ideas: las relativas a la tecnología de la actividad agroindustrial, la presencia de numerosos Institutos dependientes del Patronato Juan de la Cierva, del I. N. I. C., como son:

El INCYTA (Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Alimentaria).

- Instituto de la grasa y sus derivados.
- Instituto de Productos Lácteos.
- Instituto de Fermentaciones Industriales.
- Instituto de Agroquímica y tecnología de alimentos vegetales.
- Instituto del Frío.
- Instituto de Nutrición.
- Instituto de Investigaciones Pesqueras.

Esta revista dedicó su número de febrero a Alimentaria 76 (con Graphispack), como prueba del interés que despertó esta manifestación ferial y la editorial titulada "Agro-Industria-Alimentaria" recoge varios aspectos de estos problemas, que el transcurso del tiempo no hace más que incrementar, y para cuya solución o paliación surgen todo género de iniciativas y propuestas en la esfera pública y en la privada.

Si otra cosa no, creo podemos afirmar que la campaña iniciada hace largo tiempo no ha perdido actualidad, se mantiene en su interés, tanto en nuestro ámbito nacional como en los ambientes internacionales, especialmente por lo que afecta a los planes de desarrollo en los países del tercer mundo y en aquellos más o menos industrializados, donde prevalecen las contradicciones y conflictos de intereses entre industria y agricultura.

ALIMENTARIA 76. Celebrada con notable éxito esta manifestación, tanto su contenido como su desarrollo ha constituido prueba evidente del interés pujante por encontrar un adecuado concierto entre agricultura e industria.

El sector primario, de donde

procede aproximadamente el 50 por 100 de las compras para formar el producto final alimentario, ha tenido escasa representación en este certamen. Algunos productores de frutas y alguna especialidad como el "champignon". Las numerosas jerarquías del Ministerio de Agricultura, que visitaron el certamen, pudieron comprobarlo; tan sólo el INDO (Instituto Nacional de Denominación de Origen) con sus subastas internacionales de vinos de calidad y de añejas cosechas, representó al sector primario y aun dado que estaba, lógicamente, embotellado, formaba en las filas de un subsector secundario: la industria alimentaria.

En el transcurso de las jornadas técnicas que tuvieron lugar se habló del sector detallista comercial, del envase y embalaje, de la sanidad y calidad de los productos, del funcionamiento y labor investigadora y de perfeccionamiento tecnológico que llevan a cabo los numerosos Institutos dependientes del INCYTA, de los medios energéticos en la industria alimentaria del frío, de la problemática de la comercialización —auspiciada esta faceta por el IRESCO— de ingredientes y aditivos, de las relaciones entre fabricantes y consumidores, de la publicidad y, finalmente, de la exportación de los productos que elabora la industria alimentaria.

En resumen, un Salón Internacional de la Alimentación, patrocinado, apoyado, subvencionado y promovido, en la esfera oficial, por organismos dependientes de los Ministerios de Industria y Comercio y con muy escasa representación del de Agricultura.

Un Salón Internacional que con el transcurso del tiempo podrá parangonarse con los famosos SIAL de París y ANUGA de Colonia.

Una vez más, a pesar de la existencia de comisiones consultivas interministeriales, la agricultura, que tan importante papel desempeña en la misma realidad de la industria alimentaria es relegada a último término.

De aquí que estimemos la virtualidad de los postulados que venimos sosteniendo sobre la conveniencia de integración de los tres sectores de la producción agropecuaria y forestal, en una coordinada e interrelacionada actividad sectorial agroindustrial.

Los problemas que afectan a la producción repercuten en la fabricación y éstos, a su vez, y conjuntamente con los anteriores, a la distribución y el consumo.

Buscando un paralelismo, perfectamente válido a nuestro modesto juicio, esta política de integración, aun aceptando los aspectos diferentes de los elementos a integrar, es análoga a la política nacional de integración en un supremo interés patrio, de los múltiples y diversas facetas regionales, que, sin perder sus peculiaridades específicas, deben contribuir en forma solidaria y mancomunada a la pervivencia, engrandecimiento y prosperidad de un supremo Estado Nacional.

Sería injusto no señalar, y con ello subrayamos la disociación que apuntamos anteriormente en la ordenación del proceso productivo de este sector alimentario, la bien documentada e interesante disertación que pronunció en Alimentaria 76 el actual director general de Industrias Alimentarias y diversas, del Ministerio de Industria, nuestro compañero y amigo don Jaime Lamo de Espinosa.

También se hallaron presentes en el Salón "stands" exhibidores de actuaciones y actividades promotoras de las regiones en desarrollo, con sus secuelas de los polos de desarrollo, zonas industriales, núcleos de industrialización, comarcas y áreas de descongestión industrial.

A este propósito debemos poner de manifiesto dicha presencia física, que viene a corroborar uno de los aspectos más positivos que atribuimos a la actividad agroindustrial, como promotora de un necesario equilibrio regional, fruto de actuaciones empresariales en zonas menos desarrolladas donde aglutinar los factores básicos de producción —capital, técnica y trabajo— con los frutos que de ello se derivan, entre los que los más importantes son la evitación de la desertización del interior con el arraigo de población, que contribuye al armónico desarrollo de la nación y a la mejora en la

calidad de vida en los superpoblados núcleos urbanos.

Que el problema no es exclusivo de nuestro ámbito nacional, si no común con el internacional con análoga o superior intensidad, nos lo pone de manifiesto el siguiente cuadro, que nos da una sombría visión del futuro previsible en cuanto al brutal proceso de aglomeración urbana en el mundo:

La calidad de vida se deteriora con la concentración industrial en las grandes urbes, se crea fosos cada vez más profundos entre las zonas industriales y las rurales y el desempleo y desertización del campo infradotado se acentúa.

A lo largo de estos años hemos visto numerosos problemas concretos de falta de coordinación entre la producción y la industria-

(1) Crecimiento de las 15 mayores ciudades del planeta.

	1970		1985		N.º de orden	Crecimiento en %
	N.º orden	Población millones	N.º orden	Población millones		
New York	1	16,3	2	18,8	13	15
Tokio	2	14,9	1	25,2	6	69
Londres	3	10,5	13	11,1	15	6
Shanghai	4	10,0	5	14,3	10	43
México City	5	8,4	3	17,9	2	113
París	6	8,4	14	10,9	12	30
Los Angeles	7	8,4	6	13,7	8	63
Buenos Aires	8	8,4	11	11,7	11	39
Sao Paulo	9	7,8	4	16,8	1	115
Osaka	10	7,6	10	11,8	9	55
Moscú	11	7,1	15	8,0	14	13
Pekín	12	7,0	9	12,0	5	71
Calcuta	13	6,9	7	12,1	4	75
Río de Janeiro	14	6,8	12	11,4	7	68
Bombay	15	6,0	8	12,1	3	109

(1) "La ciudad tentacular", The Sunday Times Magazine. Londres, 31 marzo 1974.

¿Cuánto se acercarán a estas cifras las áreas metropolitanas de Madrid, Barcelona y Bilbao, en 1985?

Agricultura y Agroindustria.—En ocasiones anteriores ya hemos expuesto nuestra doctrina económico-social de entender a la agroindustria como un proceso económico integrador de los sectores de producción, transformación y distribución, con su incidencia en la adaptación en la esfera oficial administrativa de los órganos de gestión precisos para que este proceso integrador e interdependiente sea fomentado, ordenado y encauzado.

Hablamos de industrias agroalimentarias, pero también podríamos citar a las agrotexiles, agroquímicas, agromecánicas y otras cuya materia prima básica tiene que ser obtenida con el duro esfuerzo de los hombres que luchan contra todo género de calamidades, al aire libre y en pugna constante con una naturaleza, a veces adversa.

El clamor por la industrialización —agraria o de industrias extractivas, de bienes de consumo, etcétera— es constante en todo el ámbito nacional.

lización —casos de la remolacha y las fábricas azucareras, desaprovisionamiento de determinados fertilizantes y maquinaria que hay que importar a falta de producción nacional, tomate que se deprecia a falta de industrias transformadoras, bruscas escaseces de proteínas para la alimentación animal, necesidad de importaciones de productos agropecuarios que en otros momentos constituyen excedentes y la lista sería interminable.

Precisamos de un criterio unificado del desarrollo económico nacional, que satisfaga necesidades de los consumidores y evite los profundos y repetidos altibajos en el precio de los productos agrarios.

Procesos de integración, como el de la avicultura, son prueba válida de eficacia de una acción coordinada de los tres sectores tradicionales económicos.

Que si la vocación es precisa para ser un buen agricultor, la Administración debe ayudar con sus iniciativas a que esta vocación no se frustre y cunda el desánimo en zonas exclusivamente rurales.

La planificación total y coordinada puede, y debe, en aras de la justicia social, hacer copartícipe al productor de los beneficios del transformador y comercializador.

dominando con garra las situaciones más difíciles



AGRIA

para los que quieren tener lo mejor

motosegadoras

**motocultores
articulados**



motocultores



motoazadas



500 talleres de asistencia
técnica a su servicio

**AGRIA
HISPANIA, S.A.**

AMOREBIETA (Vizcaya)

Telefonos: 94 673 04 50 · 54 · 58 · 62

Telex: 32448-AGRIA-E

INDUSTRIALIZACION AGRARIA

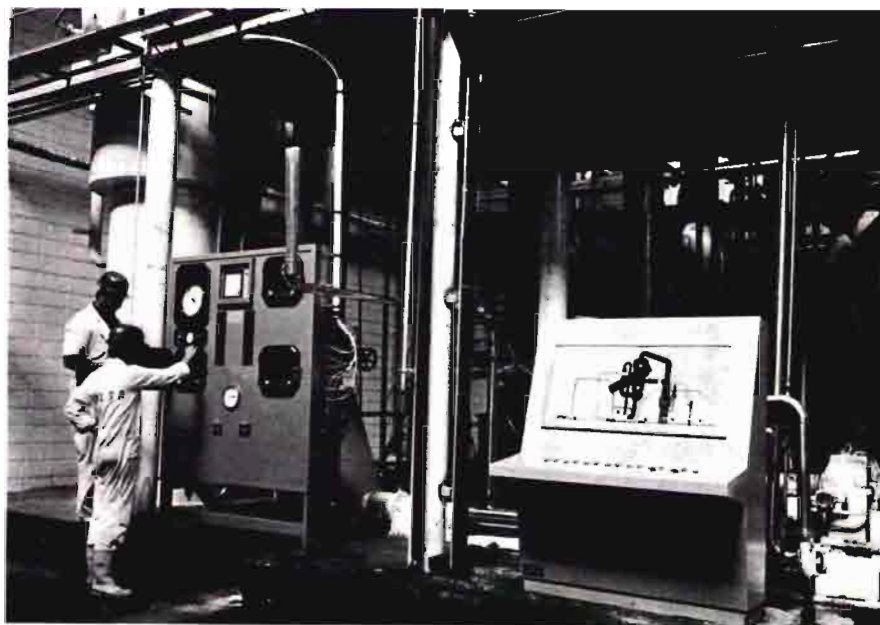
ESTRUCTURA Y EVOLUCION EN EL CUATRIENIO 1972-1975

Por Jaime PULGAR ARROYO
Dr. Ingeniero Agrónomo

En el presente trabajo se trata de hacer un análisis con cierta profundidad sobre la forma y magnitud en que las industrias agrarias de la competencia del Ministerio de Agricultura han incrementado sus posibilidades de producción durante el cuatrienio del III Plan de Desarrollo.

El conjunto de las industrias agrarias se halla repartido en las competencias administrativas de dos Ministerios: Ministerio de Agricultura y Ministerio de Industria. En este estudio se va a considerar exclusivamente las industrias de la competencia del primero de los dos Ministerios citados, las cuales constituyen por su variedad y por la importancia de su producción, el grupo más considerable de las denominadas industrias agrarias.

La importancia del sector industrial agrario ya ha sido, en otras ocasiones, puesta de manifiesto por el autor de este trabajo, en diversas publicaciones (*). Ya en aquellas circunstancias y con referencia al año 1970 —y, por consiguiente, casi en los umbrales del III Plan de Desarrollo, cuyos resultados van a analizarse a continuación— se ponían de manifiesto algunas cifras que entonces eran de verdadero interés. Tales fueron, entre otras, el que el vo-



lumen total de la producción de las industrias agrarias de la nación ascendía al 31 por 100 de la producción total industrial del país, hecho que tenía una gran importancia, por cuanto en la producción industrial no agraria española se incluían los sectores que con frecuencia son objeto de la más destacada publicidad en los medios informativos. Las industrias metálicas básicas, la industria química, la construcción de material de transporte, las industrias textiles, etc., ocupaban y ocupan con frecuencia lugares muy destacados en todos los medios de difusión, incluida la TV., siendo así que en aquellas fechas

y a título de ejemplo el volumen de producción de las industrias de manipulación hortofrutícola con conservación frigorífica se elevaba por sí sólo a una cifra muy próxima a la de la producción total de vehículos automóviles de entonces, y casi el triple de toda la construcción naval. No obstante, estos importantísimos aspectos no parecieron haberse tenido apenas en cuenta en ningún momento.

Habida cuenta, por tanto, de la importancia de las industrias agrarias, se va a continuación a analizar cuáles han sido los resultados conseguidos en el incremento de la producción industrial agraria de las industriales dependien-

* Boletín de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, núm. 220, octubre de 1971. Boletín Informativo del Instituto de Ingenieros Civiles de España, número 115, marzo-abril de 1972.

¿por qué a IMAD le preocupa tanto algo tan pequeño?

Sencillamente, porque en el estudio de algo tan pequeño está toda la grandeza de nuestra tecnología.

Porque conociendo las condiciones y comportamiento de los productos podemos proyectar y fabricar máquinas e instalaciones adecuadas que garanticen su mejor tratamiento y conservación.

En IMAD atendemos a la mayor agilización en su procesado.

Y para hacerla posible, somos capaces hasta de desnudar de secretos algo tan pequeño como uno cualquiera de los muchos productos para los que IMAD proyecta y realiza máquinas e instalaciones.

Porque conociendo cómo es y a qué es sensible, podemos tratarlo sin hacerle daño. Sin perjudicar lo más mínimo al producto.

Este es el compromiso de la tecnología, organización y servicio de IMAD.

Que las instalaciones se adecuen al producto, ayudándole a usted a economizar tiempo y a obtener mejores beneficios.



IMAD

tecnología dinámica

Camino de Moncada, 83-85 Telf. 3652250-Valencia-9
teleg.: IMAD-VALENCIA telex: 62431-IMAD-E



**SILOS, SECADORAS, EQUIPOS DE LIMPIEZA, SELECCION, DESINFECCION,
ELEVACION Y TRANSPORTE, MOLINOS ARROCEROS, ETC.**

TRABAJE CON VENTAJA



γ GAMMA

Utilice hilo de empacar (Baler Twine), e hilo de agavillar (Binder Twine) producidos por PAULAR, con rafia de

POLIPROPILENO
bajo la marca

Ispagro[®]

Con todas sus grandes ventajas: liviano de peso, imputrescible, tan fuerte como el alambre, económico, sin peligro para el ganado, y con mejores resultados en el agavillado y empacado a máquina

paular

EMPRESA PARA LA INDUSTRIA QUIMICA, S.A. - Avenida Generalísimo, 20 - MADRID 16 - Tif.: 261 59 00

RESUMEN POR SECTORES INDUSTRIALES AGRARIOS (1972-1975)

	TOTALES			DE NUEVA INSTALACION			MODIFICACIONES		
	Núm. de ind. instaladas o modificadas	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.	Núm. de industrias	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.	Núm. de industrias	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.
Industrias agrícolas	1.630	8.703.202	5.339	783	5.353.096	6.837	847	3.350.106	4.279
Industrias lácteas	197	3.440.530	17.465	110	1.607.048	14.610	87	1.833.482	21.075
Industrias cárnicas	397	2.465.825	6.211	270	1.653.032	6.122	127	812.793	6.400
Industrias de alimentación del ganado	137	1.646.477	12.018	76	922.874	12.143	61	723.603	2.883
Industrias forestales	177	575.146	3.249	54	220.540	4.084	123	354.606	2.882
TOTALES	2.538	16.831.180	6.630	1.293	9.756.590	7.546	1.245	7.074.590	5.463

tes de la competencia del Ministerio de Agricultura solamente, durante el periodo del III Plan de Desarrollo.

Incremento de la capacidad productiva de los diversos sectores industriales agrarios

A efectos expositivos, consideraremos las industrias agrarias divididas en 5 subsectores: industrias agrícolas, lácteas, cárnicas, de la alimentación del ganado e industrias forestales.

En el cuadro núm. 1 que se reproduce aparecen las industrias de nueva instalación y las modificaciones realizadas en el sector industrial agrario, de la competencia del Ministerio de Agricultura, durante el período 1972-75. Puede observarse, en primer lugar, que durante los cuatro años del III Plan de Desarrollo ha habido un total de 2.538 industrias nuevas o modificadas, que han totalizado una inversión global de 16.831,1 millones de pesetas. La inversión media por industria de nueva instalación ha sido de 7,5 millones de pesetas, y por modificación realizada, de 5,4 millones de pesetas, lo que representa una media conjunta de 6,6 millones de pesetas por industria de nueva instalación o modificada.

Resulta, por tanto, que anualmente se ha hecho una inversión media en este sector de las industrias agrarias de 4.207,7 millones de pesetas, correspondiente a unas 630 industrias nuevas o modificadas, también anualmente. En cuanto al volumen de inversión, ocupan el primer lugar las industrias agrícolas, con un total de 8.703,2 millones de pesetas, seguidas de las industrias lácteas, con 3.440,5 millones de pesetas, ya a considerable distancia de las

anteriores. El gran volumen de inversión obtenido en las industrias agrícolas está determinado fundamentalmente porque en la convencional división subsectorial que se ha indicado anteriormente, las industrias agrícolas incluyen un número muy crecido de actividades industriales.

En lo que se refiere a la magnitud o importancia media por instalación industrial, la ordenación es bastante distinta. Las industrias lácteas ocupan el primer lugar, con una media de inversión por nueva instalación o modificación de 17,4 millones de pesetas; seguidas de las industrias de la alimentación del ganado, con 12 millones de pesetas, y en tercer lugar, solamente aparecen las industrias agrícolas, con una inversión media de 5,3 millones de pesetas por industria.

Hablando por consiguiente en cifras medias y naturalmente sin particularizar, porque las excepciones son frecuentes, puede decirse que las industrias lácteas aparecen en un grado superior de tecnificación, exigiendo, por tanto, una media por inversión notablemente elevada, mientras que las industrias agrícolas ocupan un lugar muy secundario, el penúltimo, antes de las industrias forestales.

Naturalmente, existen excepciones, porque entre las industrias agrícolas se incluyen las industrias extractoras de aceite de semillas oleaginosas y las industrias de liofilización, que a veces llegan a niveles máximos de inversión unitaria industrial agraria. No obstante, el número de actividades industriales con unidades productivas de pequeña capacidad es mucho más numeroso en este grupo.

Como consecuencia, y en forma estimativa, puede decirse que la inversión global del cuatrienio

1972-75 puede representar un incremento potencial mínimo anual de la producción industrial agraria de más de 42.000 millones de pesetas, al final del referido cuatrienio, en valor de productos terminados.

En lo que afecta a la inversión global en industrias de nueva instalación y en las modificaciones realizadas, en el total de todas las industrias agrarias, resulta algo superior la inversión en las industrias de nueva planta que en las modificaciones. Este hecho se manifiesta con carácter general en casi todos los subsectores, con excepción de las industrias lácteas, en las cuales las ampliaciones o modificaciones son más importantes que las industrias de nueva instalación. En las citadas industrias, la inversión media unitaria por modificación industrial alcanza a la cifra de más de 21 millones de pesetas, frente a sólo 14,6 millones de pesetas de inversión media por industria de nueva planta.

Como conclusiones principales de esta primera observación sobre las cifras del cuatrienio, pueden destacarse en primer lugar la mayor importancia global de las inversiones en industrias agrícolas, el mayor nivel de inversión unitaria en las industrias lácteas y de la alimentación del ganado y el escaso volumen de inversión total en las industrias forestales.

Análisis por actividades industriales

Durante el periodo de tiempo considerado se han realizado nuevas instalaciones o modificaciones en un centenar de actividades industriales agrarias. El gran número de las mismas nos excusa de reproducir el cuadro-análisis de

INDUSTRIAS ACOGIDAS O NO A BENEFICIOS (1972-1975)

	TOTALES			DE NUEVA INSTALACION			MODIFICACIONES		
	Núm. de ind. instaladas o modificadas	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.	Núm. de industrias	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.	Núm. de industrias	Inversión miles ptas.	Inversión media miles ptas./ind.
Industrias acogidas a beneficios	176	4.412.211	25.069	101	2.920.672	28.917	75	1.491.539	19.887
Industrias no acogidas a beneficios	2.362	12.418.969	5.257	1.192	6.835.918	5.734	1.170	5.583.051	4.772
TOTALES	2.538	16.831.180	6.631	1.293	9.756.590	7.546	1.245	7.074.590	5.463

los datos estadísticos referentes a su desarrollo, puesto que resulta extraordinariamente amplio y minucioso y se saldría fuera de los límites de un artículo meramente informativo como es el presente. Pueden hacerse, no obstante, algunas consideraciones que permiten poner de manifiesto los hechos que se consideran más importantes acaecidos en el desarrollo industrial español.

Considerando primeramente las industrias agrícolas, éstas pueden ordenarse en tres grupos: industrias de transformación, industrias de manipulación y conservación frigorífica e industrias de conservación por otros procedimientos distintos del frío. El número total de actividades de los tres grupos que han sido representados durante el cuatrienio es de 51.

Se destaca, en primer lugar, todas las actividades industriales agrícolas pertenecientes al conjunto de industrias de manipulación hortofrutícola con o sin conservación frigorífica. Estas industrias constituyen una agrupación de actividades que ha conseguido una inversión total de 2.980,5 millones de pesetas y se refieren a centrales hortofrutícolas, centros de manipulación, instalaciones frigoríficas y cámaras de conservación y maduración de productos agrícolas. Le siguen en importancia, en segundo lugar, todas las actividades industriales pertenecientes a la agrupación de las industrias enológicas, en las cuales se ha invertido la cifra de 2.365,1 millones de pesetas. En tercer lugar y a mucha distancia se destaca la actividad de extracción de aceite de oliva, que con 417 nuevas industrias o modificaciones ha conseguido una inversión de 664,2 millones de pesetas para incre-

mentar su capacidad molturadora en 5.119 tn./ocho horas.

Por último, cabe ya destacar en el grupo de las industrias agrícolas de conservación, como actividades de mayor importancia, las deshidratadoras de grano, con 591 millones de pesetas de inversión, y las embotelladores de vino, con 256,7 millones de pesetas.

Las industrias lácteas comprenden, a diferencia de las agrícolas, un número mucho menor de actividades industriales, que en el cuatrienio sólo se han referido a 20 actividades distintas. Ocupan el primer lugar, con mucha diferencia, las centrales lecheras, que con 36 industrias nuevas o modificaciones, y una inversión de 2.090,2 millones de pesetas, han incrementado su capacidad productiva en 3,5 millones de litros de leche por ocho horas.

Las restantes actividades industriales lácteas quedan ya a mucha distancia de las centrales lecheras, destacándose únicamente por su mayor entidad la fabricación de quesos, que dividida en ocho actividades distintas, según el tipo de materia prima empleada y la clase de queso fabricado, han totalizado 526,2 millones de pesetas de inversión.

Cabe destacar que en la actividad de centrales lecheras las ampliaciones presentan mucha más importancia que las nuevas instalaciones industriales; pues, frente a 25 ampliaciones con 2,56 millones de litros por ocho horas de incremento productivo, sólo existen 11 nuevas industrias con 0,94 millones de litros de leche/ocho horas.

El subsector de las industrias cárnicas comprende un número aún menor de actividades industriales distintas, que en el período

de tiempo considerado sólo ha afectado a 15 de las mismas. Los mataderos, tanto frigoríficos como de aves y conejos, han totalizado una inversión global de 1.162,6 millones de pesetas, seguidos de las fábricas de embutidos, con 614,6, y por último de las salas de despiece de carnes, con 316,8 millones de pesetas. Las restantes actividades industriales de este subsector tienen muy poca importancia por la magnitud de su inversión.

Las industrias de la alimentación del ganado, que se hallan representadas principalmente por las fábricas de piensos compuestos, con 123 nuevas instalaciones o modificaciones, han invertido una cifra de 1.626 millones de pesetas, que representa la casi totalidad de la inversión correspondiente a este subsector. Existe un cierto equilibrio en esta actividad industrial entre las industrias de nueva instalación y las modificaciones, puesto que las primeras se elevaron a 64 y las segundas a 59. En conjunto, se ha incrementado la capacidad productiva de las fábricas de piensos compuestos en 6.336,6 tn./ocho horas.

Finalmente, las industrias forestales han presentado una inversión muy reducida, que en su casi totalidad ha sido debida a ampliaciones y nuevas instalaciones de serrerías, con una inversión total de 530,5 millones de pesetas.

Influencia de los estímulos estatales a la industrialización agraria

En el cuadro núm. 2 se expone el número de industrias que se han acogido a beneficios y su volumen de inversión, frente a aquellas que no han hecho uso de las líneas de ayuda que tiene esta-

blecidas la Administración para el fomento de la industrialización agraria. Como puede observarse, las industrias que se han acogido a beneficios han totalizado un volumen de inversión de 4.412,2 millones de pesetas, que sólo representa el 26 por 100 de la inversión total en nuevas industrias y modificaciones realizadas.

No obstante lo anterior, incurriría en grave equivocación el que menospreciara la importancia que los estímulos oficiales a la industrialización tiene en la estructuración de las nuevas industrias agrarias mediante las industrias que promueven. En efecto, si en el citado cuadro núm. 2 se observan las cifras medias de inversión por industria, se destaca fácilmente que frente a una inversión de 28,9 millones de pesetas por industria acogida a beneficios, existe solamente una media de 5,7 millones de pesetas por industria no acogida. Es decir, que la industria de nueva planta acogida a beneficios presenta una inversión cinco veces mayor que aquella que no se acoge a los mismos. En cuanto a las modificaciones, se observa una proporción análoga, ya que la in-

versión media por modificación de industria acogida es de 19,8 millones de pesetas, frente a 4,7 millones de pesetas aproximadamente por industria no acogida. Es decir, que la modificación, generalmente ampliación, de industria acogida es 4,2 veces superior en inversión a la industria no acogida a beneficios.

La anterior circunstancia permite afirmar que la dimensión media de industria agraria promovida mediante la aplicación de los beneficios oficiales establecidos es de cuatro a cinco veces superior a la que instala por sus propios medios, lo que redundará no solamente en un equipo industrial y una tecnología más perfectos y completos, sino también en el establecimiento de industrias con un nivel claramente más competitivo que el de las industrias no acogidas.

En resumen, con todo lo anterior creemos haber expuesto en sus líneas más generales y representativas las características más destacables que presenta el incremento de un sector tan importante para la economía nacional como es el de las industrias agrarias.



IBERTIRO

revista técnica de CAZA y TIRO

Rellene y corte cualquiera de los dos boletines de suscripción que figuran en esta página y envíelos a IBERTIRO. Lagasca, 55. Madrid-1.

SUSCRIPTOR

1.º Por 600 pesetas al año el suscriptor recibirá puntualmente en su domicilio los doce ejemplares previstos en cada anualidad, incluyendo los números especiales que se editen.

SOCIO-SUSCRIPTOR

2.º Por 1.000 pesetas al año, cada SOCIO-SUSCRIPTOR, además de recibir la revista en idénticas condiciones que el SUSCRIPTOR, obtendrá desde el momento de formalizar la suscripción un número de orden inamovible, que será el que rijá para los sorteos que llevaremos a cabo periódicamente. Asimismo el SOCIO-SUSCRIPTOR de IBERTIRO recibirá una información especial y exhaustiva en su propio domicilio de todas las materias inherentes a su deporte preferido, tales como calendarios de monterías, cacerías o tiradas de pichón y tiro olímpico, acuerdos federativos, últimas novedades técnicas y comerciales, modificaciones de reglamentos, acuerdos gubernativos aparecidos en el "B. O. E.", cambios de fechas de tiradas y cuantas informaciones sean de utilidad al cazador o al tirador. Además, los SOCIOS-SUSCRIPTORES de IBERTIRO disfrutarán de la posibilidad de participar en cacerías, monterías, tiradas de pichón y tiro olímpico, descuentos en armerías y cuantas ventajas pueda lograr nuestra revista para sus SOCIOS-SUSCRIPTORES.

Las suscripciones para el extranjero serán recargadas con los gastos de envío a cada país. OFICINA DE IBERTIRO: Lagasca, 55-4.º. Madrid-1. Teléfs. 225 93 56 y 225 50 01. Horas de oficina: De 8 a 3 (lunes a viernes).



BOLETIN DE SUSCRIPCION

Nombre y apellidos

Dirección

Localidad D. P.

Provincia Tel.

Forma de pago (1)

Fecha

Firma del suscriptor,

SON: 600 PTAS.

(1) Indicar: Contra reembolso, giro postal o transferencia a la Cta. Cte. n.º 01-450.000-6 de la Agencia Urbana de Velázquez, 51, del BANCO DE VIZCAYA, MADRID-1.

Esta suscripción se considera prorrogada automáticamente en caso de no recibir contraorden por su parte.



BOLETIN DE SOCIO-SUSCRIPTOR

Nombre y apellidos

Dirección

Localidad D. P.

Provincia Tel.

Forma de pago (1)

Des: a recibir información de Caza menor Caza mayor Tiro olímpico Tiro de pichón

Fecha

Firma del Socio-Suscriptor

SON: 1.000 PTAS.

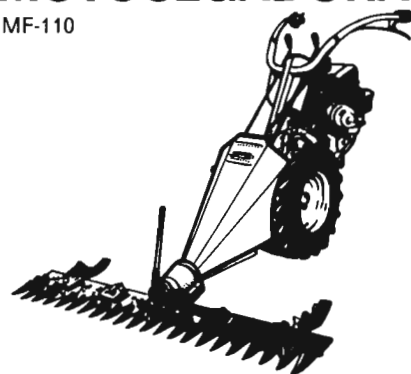
(1) Indicar: Contra reembolso, giro postal o transferencia a la Cta. Cte. n.º 01-450.000-6 de la Agencia Urbana de Velázquez, 51, del BANCO DE VIZCAYA, MADRID-1.

Esta suscripción se considera prorrogada automáticamente en caso de no recibir contraorden por su parte.

En 1976 importamos también Motosegadora CASORZO

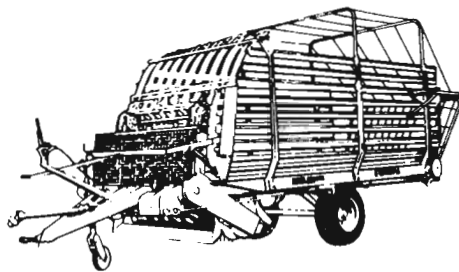
MOTOSEGADORA

MF-110



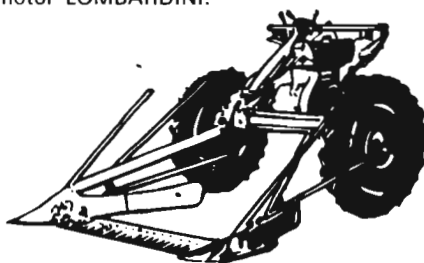
EUROPA

Autocargadores.



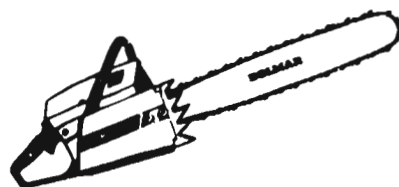
FIGARO

Motosegadoras de rueda alta equipadas con motor LOMBARDINI.



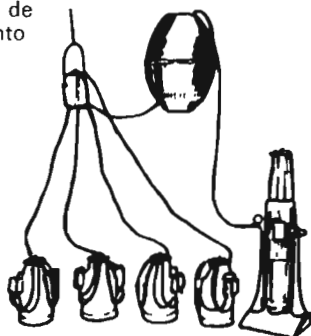
DOLMAR

Motosierras. Electrosierras. Descortezadoras.



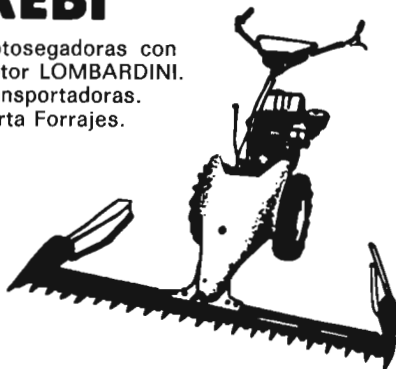
WILICOM

Ordeñadoras de funcionamiento sin motor.



AEBI

Motosegadoras con motor LOMBARDINI. Transportadoras. Corta Forrajes.



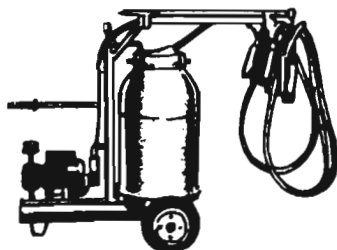
AKO

Nueva técnica de pastores electrónicos.



L'ITALIANA

Ordeñadoras portátiles y estacionarias



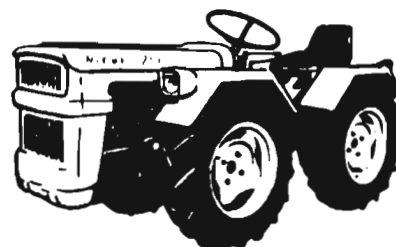
HOLDER

Tractores Forestales. Tractores Agrícolas. Bombas y equipos para tratamientos Fitosanitarios.



NIBBI

Tractores articulados. Motocultores.



importadora y exportadora

INIPER

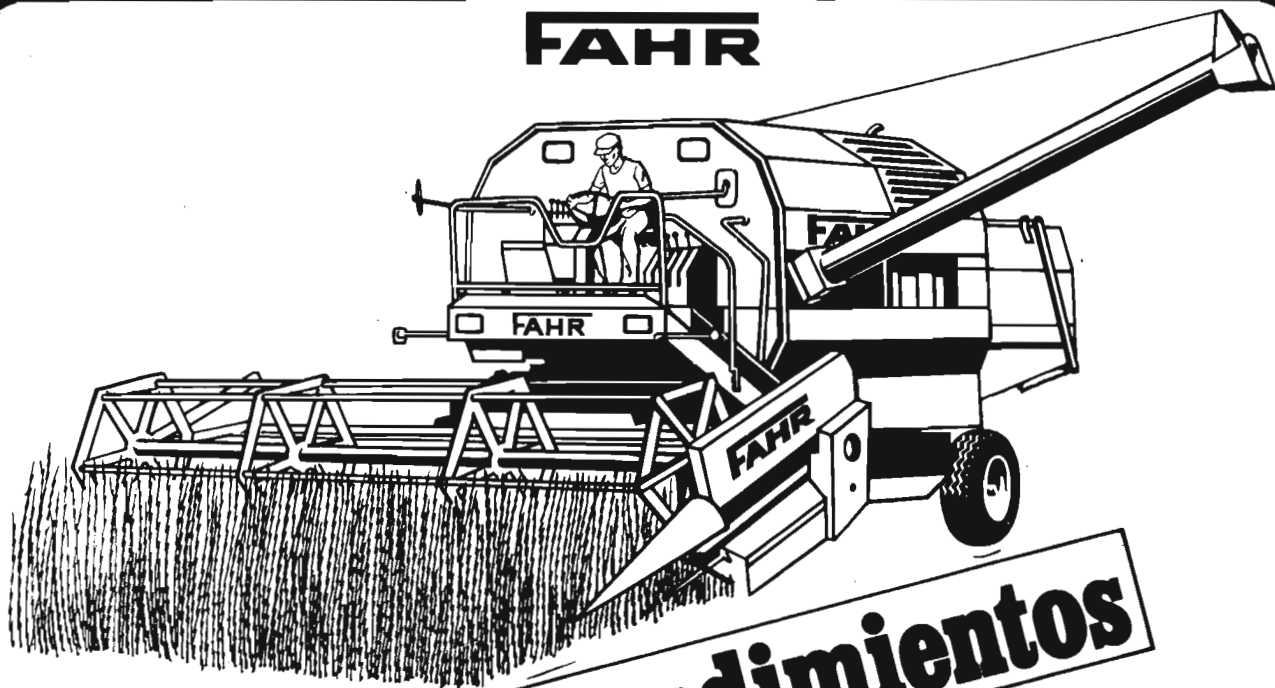
Visite nuestro Stand en
FIMA-76 - Sector 1
núms. 1.667 al 1.673

La más completa, avanzada
y eficaz línea de Maquinaria Agrícola.

Avda. América, 35 - Tel. 415 45 00 - Madrid-2



**DEUTZ
FAHR**



máximos rendimientos



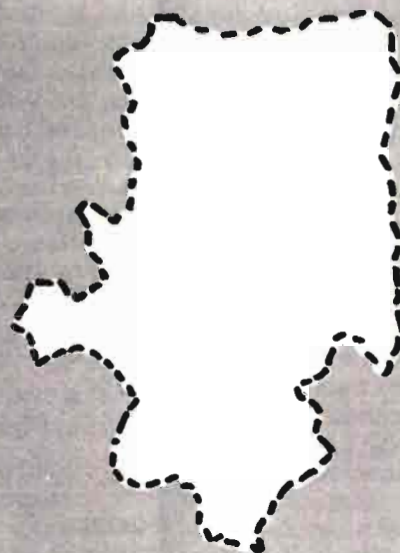
DEUTZ-FAHR

son empresas del grupo industrial alemán Klöckner - Humboldt - Deutz A.G.
¡El mayor fabricante europeo de tractores y maquinaria agrícola de recolección!

COMPañIA ESPAÑOLA DE MOTORES DEUTZ
Avd. de Pío XII, 100 - Madrid-16 - Tel.: 202 22 40
Sucursales y Distribuidores en toda España.

VISITE NUESTRO "STAND" EN FIMA/76, INSTALADO
EN EL SECTOR I, NUMS. 1.712-1.742

DESARROLLO AGRARIO DE UNA REGION



1. LA AGRICULTURA EN LA ESTRATEGIA DEL DESARROLLO REGIONAL

Los desequilibrios espaciales y sectoriales de nuestro proceso de desarrollo obligan a una responsable reflexión acerca de la denominada "cuestión regional" y a la necesidad de plantearse una verdadera política de desarrollo para todas las regiones españolas.

Una política de desarrollo regional, a mi juicio, debe cumplir dos amplias funciones: primeramente, contribuir al crecimiento económico de cada región, y al de la nación en general, y, en segundo lugar, corregir las desigualdades interregionales e intrarregionales en las tasas de crecimiento y bienestar.

Por ello, entiendo que la postergación que viene sufriendo el mundo agrario y rural ni cumple las funciones básicas de una exigible política de desarrollo regional ni satisface los más elementales principios de justicia social.

Se presenta como insoslayable y perentorio la puesta a punto de una política agraria compatible con la estrategia de desarrollo regional. Razones de eficacia económica y de equidad social lo reclaman con urgencia.

El papel de la agricultura como factor de desarrollo se desdeña en nuestro país con demasiada frecuencia, olvidándose que su reiterada falta de rentabilidad obedece, de manera fundamental, a unos defectos de base —infraestructurales, estructurales e institu-

cionales—, cuya superación no ha sido afrontada con seriedad ni con decisión.

Y, sin embargo, una agricultura moderna está llamada a cumplir una importante misión: atender a una creciente demanda de alimentos en condiciones de eficacia. No en vano la FAO conceptúa ya como "agrodólares" a las producciones agrarias.

Además, una agricultura moderna debe satisfacer una misión social no menos importante, cual es la de contribuir a la mejora del medio rural y de las condiciones de vida de sus habitantes.

2. LA POLITICA DE REGADIOS COMO OPCION DE DESARROLLO AGRARIO EN ARAGON

Es un hecho sobradamente conocido que la poderosa corriente de recursos humanos y financieros de sentido campo-ciudad ha descapitalizado el agro aragonés, que se encuentra sumido en situación de franco subdesarrollo.

Se argumenta insistentemente que la solución del problema agrario de Aragón radica en los regadíos, centrándose todas las esperanzas para el futuro en el hecho de que la Administración lleve a efecto sus planes en materia de infraestructura de riegos.

Sin subvalorar al regadío, creo que vincular la mejora integral de nuestro campo al "factor agua" supone una consideración estrecha, simplista y absolutamente desconectada con la realidad,

**ACCIONES
DE LA CAJA DE
AHORROS
DE ZARAGOZA,
ARAGON Y RIOJA
EN MATERIA
DE DESARROLLO
AGRARIO**

acerca de las verdaderas dimensiones de la crisis agraria regional y del valor de los instrumentos que deben manejarse para superarla.

Seamos realistas: el regadío mejora la productividad agraria, pero nada más. Ello, con ser necesario, no es suficiente, puesto que no contribuye por sí solo al verdadero desarrollo agrario, al no superar los defectos de base que impiden que la agricultura cumpla con la doble funcionalidad, económica y social, a la que está llamada.

Nuestro campo demanda una reestructuración general, que sólo puede ser llevada a cabo por medio de una planificación integrada de su desarrollo, que contemple aspectos técnicos —entre ellos, por supuesto, el regadío—, financieros, estructurales e institucionales.

La experiencia demuestra que las acciones parciales de apoyo a la agricultura, además de ineficaces, tienen un marcado "efecto selectivo", en el sentido de que favorecen a minorías muy concretas.

3. HACIA UN PLAN INTEGRADO DE DESARROLLO AGRARIO Y RURAL EN ARAGON

La necesidad de la elaboración de un PLAN de esta naturaleza nace de la consideración de la complejidad objetiva del fenómeno agrario, así como de la constatación de la escasa operatividad de las acciones de fomento de carácter parcial.

Este PLAN, conteniendo los Planes de Regadíos, debe superarlos, para ampliarse a otros temas, como los que se citan:

- Plan de reestructuración de la empresa agraria.
- Plan de ordenación comarcal-regional de producciones.
- Plan de investigación y formación profesional.
- Plan de comercialización y de industrialización de productos agrarios.
- Plan de equipamiento del medio rural y de potenciación de las cabeceras de comarca.
- Plan de Parques y Bosques. Reservas ecológicas y Defensa de la naturaleza.

La viabilidad de este PLAN exige, como primera medida, un ente regional dotado de autonomía financiera y de capacidad de gestión. En la fijación de esta figura

y en su aprobación oficial deberían concretarse todos los esfuerzos regionales.

Estas consideraciones, que pueden ser tremendamente pragmáticas y realistas. Porque una cosa es cierta: ni la problemática agrorural se resuelve sólo con el agua, ni de fuera de la región van a llegar los medios para una vitalización efectiva y completa de Aragón.

4. LA CAJA DE AHORROS Y EL DESARROLLO AGRARIO

En consonancia con esta filosofía, y respondiendo a un profundo interés por lo regional, la Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja se ha planteado su participación en el desarrollo agrario de una forma integral, con criterios y acciones que superan enormemente la pura labor financiera.

En primer lugar, se persigue el establecer unos sistemas de asistencia continuada al medio agrícola, a través de obras permanentes y de programas específicos que abarcan los siguientes puntos, canalizados por la Obra Social Agrícola:

- Educación no formal: Escuelas Familiares Agrarias.
- Capacitación Agraria: Escuela de capataces agrícolas de "Nuestra Señora de Cogullada".
- Asesoramiento técnico: asistencia agropecuaria y laboratorio agrícola.
- Servicios profesionales: equipos móviles de sondeos, asistencia y fotogrametría.
- Programas de mejora: desarrollo ganadero y mejora de la vid.

Es de destacar la atención prestada a los centros de investigación agraria ubicados en el espacio regional, algunos de los cuales cuentan con el firme respaldo de la Institución, como es el caso de "Aula Dei".

Por otra parte, se lleva a cabo una acción de apoyo a industrias conexas con la agricultura, de cara al aprovechamiento de los recursos del sector en nuestro propio ámbito. En este sentido, son cuantiosas las inversiones efectuadas en industrias de semillas selectas, de piensos compuestos, en bodegas e industrias vinícolas, mataderos industriales, granjas, plantas deshidratadoras,

etcétera, que responden a un criterio de fortalecimiento indirecto del sector primario.

El interés por facilitar nuevos cauces de comercialización de productos agropecuarios queda evidenciado por nuestra presencia financiera en los mercados de origen y de abastecimiento de nuestro espacio de actuación, como es el caso de Mercohenares, Merco-ríoja, Mercojalón, Mercazaragoza, etcétera.

Finalmente, las propias acciones crediticias pretenden aportar no solamente los recursos económicos solicitados, sino también las pertinentes orientaciones técnico-financieras que garanticen al empresario agrícola la máxima eficacia de la inversión prevista. Se trata de configurar a estas operaciones como auténticos "créditos supervisados", en la denominación de la FAO, que suponen un doble servicio: la propia ayuda financiera y el asesoramiento técnico.

Nuestra cartera de préstamos y créditos al sector agrario arroja a fin del año 1975 un saldo de 5.449,9 millones de pesetas, que suponen algo más del 15 por 100 de la cartera propia de inversiones en créditos. Por otra parte, los préstamos de mediación (Banco de Crédito Agrícola) alcanzaron la cifra de 855,3 millones de pesetas.

El despliegue de actuaciones es, ciertamente, amplio y heterogéneo, puesto que se persigue la puesta en práctica de todos los instrumentos a nuestro alcance para facilitar el desarrollo agrario y rural de las cinco provincias en las que operamos.

Sin embargo, nuestra limitada capacidad de maniobra restringe enormemente las teóricas potencialidades de actuación, reduciéndolas a un marco demasiado estricto. Ello, junto con la necesidad de una coordinación de actuaciones con los diversos entes que, con una u otra competencia, actúan sobre el medio agrario, me mueven a sugerir la elaboración del PLAN INTEGRADO de DESARROLLO AGRARIO Y RURAL de ARAGON, que, aprovechando los recursos económicos aquí generados, viniera a coordinar las acciones de cada organismo, canalizando ordenadamente inversiones y programas de todo tipo, tendentes a la mejora completa de la actividad productiva agraria y del medio rural aragonés.

Cubra sus invernaderos con POLIETILENO ALKATHENE CP-117

POLIETILENO ESPECIAL PARA DOS CAMPAÑAS AGRICOLAS CONTINUADAS



Si Vd., agricultor que dispone de invernaderos, necesita plástico para proteger eficazmente sus cultivos, pida a sus proveedores lámina de
POLIETILENO ALKATHENE CP-117

¡ALKATHENE ES CALIDAD!

¿Sabía Vd. que el Polietileno ALKATHENE fue el primer polietileno que se fabricó en el mundo?

También ALKATHENE ha sido el primer polietileno fabricado en España.

¡Aproveche nuestra experiencia!

Oficinas Centrales:

Alberto Alcocer, 7. Madrid-16. Tel. 259 70 05

Planta de producción:

Puertollano (Ciudad Real)

Delegación Cataluña:

Londres, 20. Barcelona-15. Tel. 250 70 14

Delegación Norte:

Gran Vía, 17. Bilbao-1. Tel. 24 70 02



Delegación Levante:

Cronista Carreres, 9, 8.º D. Valencia-3.
Tels. 22 90 23 - 22 90 04

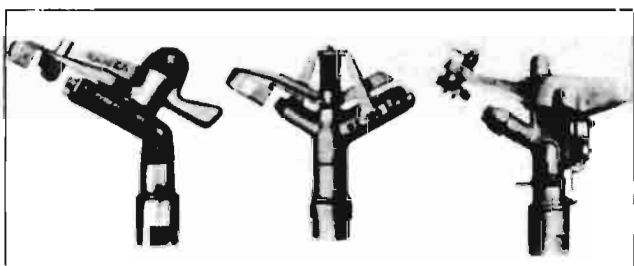
Delegación Centro:

Capitán Haya, 52, 5.º B. Madrid-20
Tels. 279 70 53 - 270 77 02

Asistencia Técnica y Desarrollo:

Embajadores, 183. Madrid-5. Tel. 239 87 06

RIEGUE POR ASPERSION



con instalaciones

BAUER

BAUER resuelve sus problemas de riego o elevación de aguas

Riego por aspersión convencional.
Riego por aspersión fertilizante.
Aprovechamiento de aguas residuales para riego.

Fertilización con purin y estiércol líquido

Retirada hidráulica del estiércol en instalaciones pecuarias en estabulación.

Bombas para purin.

Distribuidores móviles de purin.

Riego antihelada. Riego pesticida.

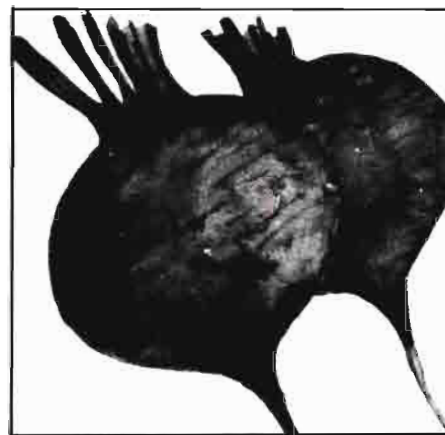


MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - Teléfono 2414500 - MADRID

AGENCIAS Y TALLERES DE SERVICIO CON REPUESTOS ORIGINALES GARANTIZADOS

LA SIEMBRA DE LA REMOLACHA AZUCARERA CON SEMILLAS SELECTAS



Por Vicente CELADOR NAVAS

COEFICIENTES Y FACTORES

CALCULOS PARA UNA SIEMBRA DE PRECISION

En estos tiempos de Dios sabe, en que somos un poco deficitarios en la producción nacional de semillas selectas de remolacha azucarera (y mejor será que sea por poco tiempo), sería necesario matizar un poco qué es lo que se entiende por tal semilla, sin dejarnos influir por tantísima propaganda agresiva de las semillas X o de las semillas Y. Por todo esto hemos pensado que antes de pasar a estudiar exhaustivamente la siembra deberíamos hacer una serie de consideraciones sobre lo que son o deben ser las semillas selectas de remolacha a nuestro juicio.

La familia de las Quenopodiáceas (que saca su nombre de Quenopodio, planta adventicia muy extendida en nuestros cultivos) está constituida por numerosas especies y entre éstas se encuentra la remolacha azucarera: *Beta Vulgaris* L. "Altissima" Doell., que a su vez está formada por una serie de tipos que integran prácticamente a toda la remolacha cultivada.

Tipo E: (Erntereich = rico en cosecha). Plantas de un gran rendimiento en peso, pero con poco contenido en azúcar.

Tipo Z: (Zuckerrich = rica en azúcar). Plantas de bajo rendimiento en peso, pero con alto contenido en azúcar.

Tipo N: (Normalreich = medianamente rica). Plantas de aptitudes intermedias.

Tipo ZZ: Plantas de caracteres más acentuados que las del tipo Z.

Tipo CR: Plantas parecidas a las del tipo N, pero tolerantes a la Cercosporiosis.

Tipo AA: Plantas muy resistentes a la subida.

De cada uno de estos tipos se han seleccionado un sinfín de variedades (internacionalmente, cultivars) adaptadas a las más diversas particularidades. Entonces lo importante es saber cuál es la que debemos adquirir para nuestra particularidad en especial. Para ayudar al agricultor en la elección de tal variedad o tal otra existe un organismo oficial, dependiente de la Dirección General de la Producción Agraria, que tiene en sus manos el Registro Oficial de Variedades y que cada año publica en el "Boletín Oficial del Estado" cuáles son las variedades que nuestros agricultores pueden y deben comprar para sus siembras. Este organismo autónomo al que nos estamos refiriendo es el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, siendo la Subdirección Técnica de Laboratorios y Registro de Variedades la que se ocupa de las inscripciones y de efectuar los ensayos pertinentes con cada una de las variedades, como para que llegue a nuestros agricultores lo que debe llegar y no lo que puede llegar.

La remolacha es planta bisanual, lo que quiere decir que el primer año produce la raíz y en el segundo año produce los tallos florales y sobre éstos surgen las flores agrupadas en espigas. Lo que se conoce por semilla es en realidad un glomérulo formado por varios

frutos que son aquenios recubiertos de una envoltura leñosa poco permeable al agua y correspondientemente con igual número de embriones. El constante progreso del mundo que nos rodea y el afanoso trabajo de los investigadores han cambiado, por así decirlo, poco a poco este concepto de semilla o glomérulo que hemos dado al dar paso a semillas monogérmes genéticas de un solo embrión susceptibles de dar una sola planta por semilla.

Una rápida revisión de la Ley de Semillas y particularmente del Reglamento Técnico de Control y Certificación de Semillas de Remolacha nos admite las siguientes categorías de semilla de remolacha para su producción y comercio en España, estando prohibido producir o comercializar semillas de distintas categorías a las que se referirán si no es con permiso del I. N. S. P. V., además las operaciones de producción y comercio deben estar controladas por el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero o algún otro or-

tores, ya que se produce en pequeñas cantidades.

2.º Semilla de base: Tampoco tiene interés para los agricultores por producirse en pequeñas cantidades y además los precios que tendrían que pagar por ella serían prohibitivos.

3.º Semilla certificada: Esta semilla es la de uso general y por eso vamos a tratar de hacer un esquema con todas las clases de semilla certificada que pueden adquirirse en el comercio nacional.

Veamos ahora qué requisitos deben cumplir cada una de estas semillas para podérselas considerar como selectas.

1.º Semillas diploides: Son las pertenecientes a un lote que contenga como mínimo un 85 por 100 de semilla con embriones diploides.

2.º Semillas triploides: Son las obtenidas por cruzamientos de plantas de variedades diploides y tetraploides pertenecientes a un lote que contenga como mínimo un 75 por 100 de semillas con embriones triploides.

son monogérmes y el porcentaje sobre semillas germinadas de éstas que deben originar una sola plántula es del 90 por 100 como mínimo.

6.º Semillas multigérmes: Son todas las semillas naturales que no sean monogérmes.

7.º Semillas de precisión: Son las procedentes de semilla natural que después de un proceso de elaboración presentan un porcentaje de semillas germinadas que no originan más que una sola plántula superior al 58 por 100 para las diploides y 63 por 100 para las triploides, tetraploides y poliploides. A esta semilla también se la denomina "monogermen técnica", pero no debemos confundirla con la monogermen genética.

8.º Semillas calibradas: Son las definidas únicamente por su calibre.

9.º Semillas pildoradas: Son las semillas procedentes de glomérulos de cualquier clase, recubiertas por una materia inerte, aunque eventualmente pueda contener productos coadyuvantes y protectores.

10.º Semillas de precisión desnudas o pildoradas: Estas están clasificadas por puntuación, siendo que:

a) Estarán incluidas dentro de la clase ordinaria con puntuación igual o inferior a 150 puntos cuando la suma de las semillas germinadas sobre 100 semillas puestas a germinar, aunque se haga con (n) repeticiones, más las semillas germinadas que hayan originado una sola plántula, sean de 150 o inferior.

b) Estarán incluidas dentro de la clase especial cuando los puntos alcanzados sean de 150 a 160.

c) Estarán incluidas dentro de la clase extra cuando los puntos alcanzados sean de más de 160.

Ejemplo: Supongamos que ponemos a germinar 100 semillas y de éstas nos han germinado el 85 por 100 y de éstas 85 unas 70 lo han hecho dando una sola plántula por semilla. La puntuación en este caso sería de $85 + 70 = 155$ puntos, por lo que pertenecería la semilla a la clase especial.

Hasta ahora no hemos visto más que algunas de las características que han de tener las semillas para podérselas considerar como selectas, pero si aparte de esto las exigimos que tengan un buen poder germinativo, sean sanas en el sentido de que no lleven enferme-

CLASIFICACION DE LA SEMILLA CERTIFICADA

Clasificación de la semilla certificada.
Por el grado de ploidia cariología.
Por el número de gérmenes.
Por preparaciones especiales.
Por puntuación.

Diploides (2n=18 cromosomas/célula).
Triploides (3n=27 cromosomas/célula).
Tetraploides (4n=36 cromosomas/célula).
Poliploides (mezcla de dipl., trip. y tetr.).
Monogérmes (glomérulos con un solo embrión).
Multigérmes (glomérulos con varios embriones).
Semilla de precisión (monogermen técnica).
Semillas calibradas.
Semillas pildoradas.
Semillas de precisión desnudas.
Semillas de precisión pildoradas.
Clase ordinaria.
Clase especial.
Clase extra.

Diploides.
Triploides.
Tetraploides.
Poliploides.
Monogérmes.
Multigérmes.
Calibradas.
Pildoradas.
Naturales.
De precisión.
Calibradas.
Pildoradas.
Naturales.
Desnudas.
Pildoradas.
Clase ordin., 150 p.
Clase espec., 150-160 p.
Clase extra., + 160 p.
Clase ordin., 150 p.
Clase espec., 150-160 p.
Clase extra., + 160 p.

ganismo internacional con el que España esté adherida si son semillas procedentes de importación.

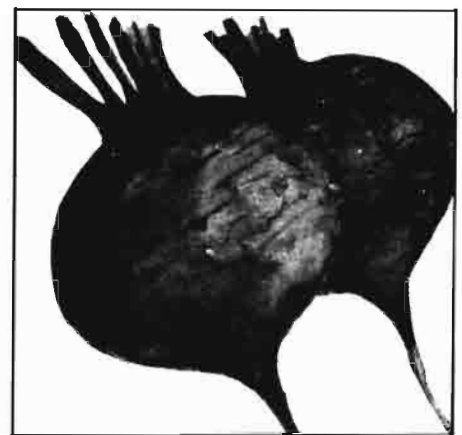
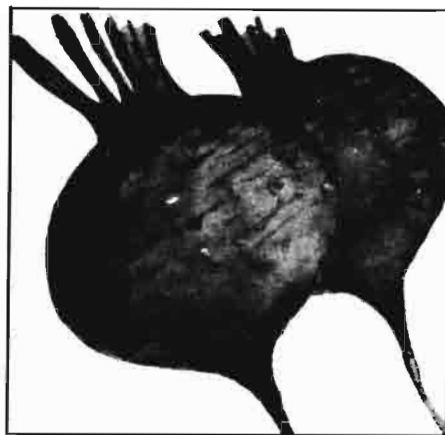
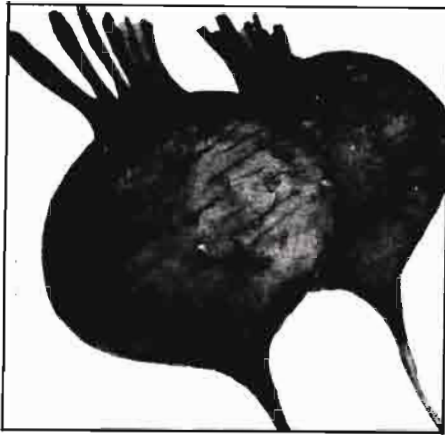
Categoría de las semillas de remolacha azucarera

1.º Material parental o de partida: Lo constituyen todas aquellas semillas obtenidas sucesivamente en las generaciones anteriores a la semilla de base. La semilla procedente de esta categoría no tiene interés para los agricul-

3.º Semillas tetraploides: Son las pertenecientes a un lote de semillas que contengan como mínimo un 85 por 100 de semillas con embriones tetraploides.

4.º Semillas poliploides: Son las mezclas de semillas diploides, triploides y tetraploides, de manera que el porcentaje de semillas diploides en la mezcla sea inferior al 40 por 100.

5.º Semilla monogermen: Son las semillas que genéticamente



dades o plagas, tengan un grano excelente y pertenezcan a una buena variedad, entonces sí que podemos hablar de que son semillas selectas. Ya que hemos hablado del poder germinativo, y puesto que la ley de semillas fija unos mínimos de calidad que ha de tener toda la semilla que se comercialice en España, transcribiremos un cuadro con los mínimos exigidos por la actual legislación.

	CATEGORIA DE LA SEMILLA	
	Base %	Certificada %
Pureza específica mín.	97	97
Máximo contenido de semillas de:		
Otras plantas culti. ...	0,1	0,5
Malas hierbas ...	0	0,1
Humedad máxima ...	15	15
Germinación mínima:		
Semillas monogermen.	73	73
Semillas de precisión.	73	73
Semillas calibradas ...	73	73
Semillas diploides ...	73	73
Otras semillas ...	68	68

Una vez tenemos la semilla en nuestras manos debemos pensar que su último destino es la siembra para que nos dé las mejores cosechas, pero sin descansar sobre sus espaldas el peso del cultivo, ya que si bien es cierto que la semilla selecta está dotada de unas características extrínsecas y otras intrínsecas que la dan mayores aptitudes para producir que otras que no lo sean, también es cierto que debemos saberlas usar bien.

La siembra

La siembra es una de las operaciones más difíciles del cultivo de la remolacha, por eso es muy necesario que la tratemos con especial cuidado. Por regla general

esta labor se hace en primavera u otoño, según zonas, pero previo a ella hay una serie de labores preparatorias de la tierra que empezamos por sistematizar, aunque en plan muy general, para profundizar un poco más en el cálculo de dosis y estudio de coeficientes.

La preparación del terreno tiene por objeto acondicionar la tierra para que, una vez caiga la semilla allí, germine con facilidad y además elimina las plantas adventicias que puedan entorpecer el desarrollo de las plantas cultas recién nacidas. Esta preparación la podemos conseguir con las siguientes labores de carácter general como hemos dicho.

1.º Labor de subsolador: Con tiempo suficiente y no menos de tres meses antes de la siembra, para facilitar la penetración de las semillas, romper la capa freática, si es que está cerca de la superficie, aumentar el espesor del suelo culto, crear un sistema arterial de drenes y otra serie de ventajas.

2.º Incorporación de la materia orgánica muy hecha, si es que está previsto.

3.º Labor de vertedera o su equivalente para enterrar inmediatamente la materia orgánica y oxigenar la tierra.

4.º Incorporación de abonos fosfo-potásicos para que empiece pronto su solubilización.

5.º Labor de escarificador o grada para que el abono se mezcle con la tierra y no quede en contacto con el aire.

6.º Si la tierra requiere que se le aporte calcio, se hará en labor independiente y después de que hayamos incorporado los abonos fosfo-potásicos, valiéndonos de un segundo pase de gradas o escarificador para enterrarlo y mezclarlo íntimamente con la tierra.

7.º Hechas estas primeras labores, dejamos la tierra que siga

un proceso biológico de meteorización por un tiempo no inferior a dos meses.

8.º Unos días antes de la siembra se dará una labor de fresadora (rotovator) para limpiar la vegetación espontánea que haya podido nacer, romper los capilares y evitar las pérdidas de tempero y dejar el lecho de siembra en un estado tal de agregados o grumos como muy bien saben nuestros agricultores.

9.º Por último, y previo a la siembra, se pasará un rodillo que la consolide.

Enmiendas

1.º Humicas: Si se dispone de estiércol muy hecho será muy buena práctica incorporar unas dosis medias de 30 a 40 toneladas por hectárea.

2.º Calizas: Para suelos con deficiencia en calcio será muy conveniente encalar con dosis que nos recomienda un técnico conocedor del problema y no dejarnos llevar de nuestro criterio, por lo peligroso que puede ser el pasarse con las dosis.

Abonado mineral

El abonado mineral viene condicionado por las características del clima y suelo, por lo que nosotros no podemos dar más que una normativa de carácter general. Se sabe que la remolacha extrae de la tierra por cada tonelada de raíz producida los siguientes kilogramos de elementos fertilizantes:

N	4,25	Nitrógeno
P ₂ O ₅	1,50	Fósforo
K ₂ O	6,50	Potasio
CaO	1,50	Calcio
MgO	1,50	Magnesio
Na ₂ O	2,25	Sodio

Si queremos mantener un nivel de fertilidad equiparable a lo lar-

go de los años, tendremos que restituir estas extracciones de las cosechas. Luego el cálculo de abonado es sencillo; no obstante, vamos a poner un ejemplo:

Supongamos que esperamos obtener una cosecha media de 40 toneladas/hectárea de raíz, veamos las necesidades de abono que se requieren para este caso:

	Kg./Tm.	Tm./ha.	Kg./ha.
Nitrógeno	4,25	40	170
Fósforo	1,50	40	60
Potasio	6,50	40	260
Calcio	1,50	40	60
Magnesio	1,50	40	60
Sodio	2,25	40	90

A la vista de las necesidades del cultivo, lo que resta es establecer una correspondencia entre los abonos minerales que nos ofrece el mercado y las necesidades que nuestros cultivos tienen. Por ejemplo si necesitamos 170 kg./ha. de nitrógeno nosotros hemos de comprar en el comercio un abono que nos proporcione esos 170 kg. de nitrógeno, como pueden ser 370 kg. de urea del 46 por 100 de riqueza en nitrógeno o también 800 kg. de sulfato amónico del 21 por 100 de riqueza en nitrógeno.

Dosis de siembra

En principio los kg./ha. de semilla que se deben sembrar es la única cifra importante en la siembra. Siendo que ésta es muy variable según la clase de siembra que se desee hacer, el mecanismo de distribución de que se disponga, e incluso según la clase de semilla certificada que se use. Pero para un caso definido en que permanezcan fijas las tres variables, pocos son los agricultores que se fijan en los resultados de análisis de las semillas para regular las dosis de siembra, y todavía menos son los que compran las semillas con arreglo a su análisis, situación que no se comprende, como ahora veremos en el siguiente ejemplo.

La ley exige que para poderse comercializar en España la semilla de remolacha debe tener como mínimo un 97 por 100 de pureza y un 73 por 100 de germinación. Se ve que de un kilogramo de semillas en estas condiciones germinarán las correspondientes a $970 \times 0,73$, o sea, 707 gramos. Pero si la semilla tuviera una pureza del 99 (cifra totalmente posible) y una germinación del $= 85$ (igualmente posible

y muy frecuente), en este caso germinarán las correspondientes a $990 \times 0,85$, o sea, 841 gramos. Luego, si de la primera semilla se necesitan 10 kilogramos, de esta última necesitaríamos $10 \times 707 / 841 = 8,40$ kg. para obtener los mismos resultados. Viéndose que, de usar una semilla a usar otra, se puede hacer una economía de semilla de 1,60 kgs., que, si por casualidad es de semilla monogermen genética, en que el precio anda por las mil y pico de pesetas, el ahorro que podemos hacer en siembras grandes no es ni mucho menos despreciable.

Aparte de este aspecto, que sólo nos ayuda a la compra, existen unos factores que determinan la cantidad de semilla a sembrar. Conjugados todos ellos obtenemos las dosis de siembra, y antes de continuar vamos a tratar cada uno por separado.

Densidad de población

La primera cuestión que nos debemos plantear al calcular una dosis de siembra es el número de plantas por hectárea que debe tener el cultivo para cubrir los objetivos esperados. Este número de plantas, óptimo en el caso de la remolacha, se establece 75 a 80.000 plantas por hectárea. Resultado al que se ha llegado después de múltiples ensayos, un conocimiento riguroso de la fisiología de la planta y otros muchos mecanismos biorreguladores susceptibles de cambio con la ecología del medio. Estos factores de cambio suelen medirse con unos coeficientes que estudiaremos a continuación y que nos serán de gran utilidad para dar una respuesta a esta densidad de población.

Coefficiente de nascencia

El coeficiente de nascencia nos mide la relación que existe entre el número de plantas emergidas después de la siembra y el número de semillas que germinaban en el laboratorio. Se comprende que tendrá valores comprendidos entre 0 y 1. Supongamos que de 100 semillas nos germinen 80 en el laboratorio, entonces esa semilla tiene un 80 por 100 de germinación; pero si esas semillas se siembran en la tierra no nacerán 80 plantas, como era de esperar, sino que será un número menor y, además, totalmente imprevisible,

por ser dependiente de unos factores que van a decidir cuál será el número de plantas que emergerán. A grandes rasgos, estos factores son:

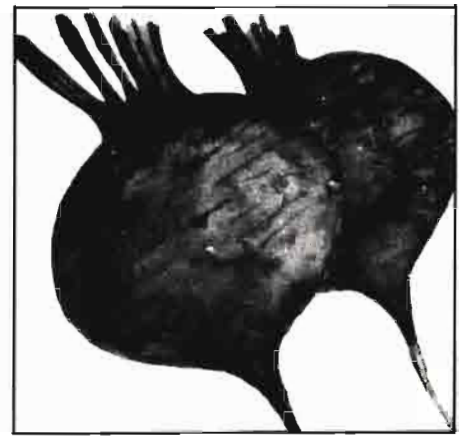
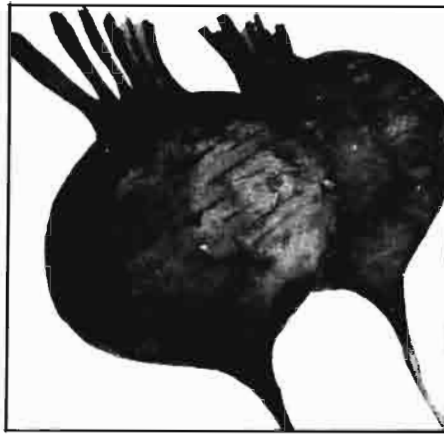
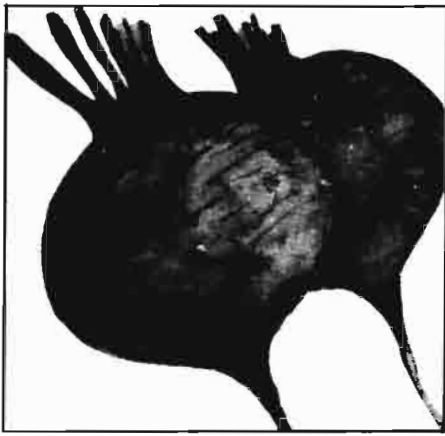
1.º **Factores dependientes de la propia semilla:** Tales como el vigor de las semillas germinadas, que en unas tendrá el valor diez, pero en otras el valor uno, siendo que estas últimas, aunque germinen, no llegarán a emerger. Letargo primario muy frecuente en la remolacha, con lo que las semillas que lo tengan no germinarán, aun teniendo actitudes para ello. En el laboratorio se disponen de métodos apropiados para romper este letargo, pero en la tierra no ocurre así. Y, por tanto, y con carácter general, podemos decir que las plantas emergidas después de la siembra serán inferiores a las que germinan en el laboratorio.

2.º **Factores de clima:** Aun en el caso de que no existieran factores dependientes de la propia semilla, el clima, con sus oscilaciones, de temperatura, humedad, etcétera, eliminaría muchos de los gérmenes y, por tanto, el número de plántulas emergidas sería inferior al de germinadas en el laboratorio.

3.º **Factores de suelo:** En este caso lo que más influye es el estado de preparación de la tierra y el tempero que ésta tiene. Ocurre, con frecuencia, que en tierras con poco tempero no nos queda más remedio que aumentar las dosis de siembra y enterrar la semilla más profunda esperando por adelantado que el número de plantas emergidas será bajo al morir muchas en su recorrido de emergencia. Por el contrario, si la tierra tiene buen tempero y está bien preparada, la dosis será lógica y normal; pero, aun en este caso, el estado óptimo de preparación y de tempero nunca será general en la superficie de siembra y, por tanto, el número de plantas emergidas como en los casos anteriores será inferior al de semillas germinadas en el laboratorio.

4.º **Factores biológicos:** Estos están justificados por lo expuestas que están las semillas y plántulas recién emergidas a ser víctimas de ataques de hongos, insectos, que, en definitiva, restan las posibilidades potenciales de la semilla una vez es alojada en el lecho de siembra.

5.º **Factores de siembra:** Estos intervienen de forma decisiva en



la profundidad a que se aloje la semilla, ya que si es grande, la semilla agotará sus reservas sin poder emerger, como decíamos antes, pero si se siembra muy superficial y no hay tempero, esta semilla no germinará o lo hará tan escasamente que el coeficiente de establecimiento es bajísimo. En general, las semillas deberán enterrarse de acuerdo a su tamaño y nunca demasiado profundas, porque si no hay tempero es preferible no sembrar o tratar de dárselo.

Coeficiente de establecimiento

No es suficiente con que una semilla germine, como hemos visto, sino que es necesario que germine, emerja y llegue a dar elementos productivos, siendo éstos los realmente interesantes. El coeficiente de establecimiento es la relación que existe entre las plántulas emergidas y las que llegan a dar elementos productivos. Factores de clima, suelo, etc., pueden disminuir el número de plántulas emergidas y, por tanto, las dosis de siembra deben ser ajustadas a los elementos productivos que esperamos obtener... Sobre este coeficiente existen pocos estudios.

Coeficiente poblacional

La falta de estudios sobre el coeficiente de establecimiento nos lleva al estudio del coeficiente poblacional, que se encarga de medirnos la relación que existe entre el número de plantas capaces de dar elementos productivos y el número de semillas capaces de germinar. Es decir $K = A/100$, siendo A el número de plantas establecidas por cada 100 semillas capaces de germinar. En términos generales, A puede tomar como máximo el valor de 70, de lo que resulta que el coeficiente poblacional valdrá 0,70. El que este co-

eficiente sea variable tiene su razón de ser en las distintas clases de semillas y en otra serie de factores.

Unidad de siembra

Teniendo en cuenta lo indicado anteriormente, parece necesario usar una unidad de siembra distinta al kilogramo, de manera que lleve implícitas las características de las semillas usadas en la siembra. Esta nueva unidad sería el M. V. K. (mil semillas viables). Si a esta nueva unidad la relacionamos con el peso, podemos tener el número de M. V. K. existentes en un kilogramo de semilla, y de esto pasar al cálculo de necesidades para una siembra: M. V. K./kg. = pureza X germinación/10 X M.

Cálculos para una siembra de precisión

Supongamos que las condiciones de suelo, cultivo y variedad nos aconsejan una densidad de población de 80.000 plantas/ha. y que disponemos de una semilla multigermen normal de calibre muy uniforme, con las siguientes características:

- 1.º Peso de mil semillas, M = 20 gramos.
- 2.º Pureza específica, P = 97 por 100.
- 3.º Germinación, G = 73 por 100.

Considerando que las condiciones son normales, aunque no óptimas, y que las semillas están tratadas contra posibles eventualidades que encuentren una vez sembradas, podemos prever un coeficiente poblacional $K=0,5=0,5$.

a) Semillas viables a sembrar = $Q = W/KW/K = 8 \times 10^4/0,5 = 16 \times 10^4$.

b) Semillas viables por kg. = $Q' = P \times G/10 \times M = 97 \times 73/200 = 35,355$ M. V. K./kg.

c) Kilogramos de semilla a usar = 160 M. V. K./35,355 M. V. K./kg = $4,528$ kg. = Q/Q'

d) Número de semillas a sembrar por hectárea: $N = 4,528$ kg. $\times 5 \times 10^4$ semillas/kg. = 226.400 semillas.

e) Si las líneas están separadas a 45 cm., calculemos a qué distancia entre las semillas sembradas y dentro de la misma línea deben quedar depositadas en la tierra.

$L = 10^4$ m.²/ha./0,45 m. $\times 226.400$ semillas/ha. = $0,098$ m. = $9,8$ cm.

f) Cálculo del número de semillas que darán elementos productivos por metro lineal sembrado si la separación entre líneas es de 45 centímetros.

$N' = Q = W/K = 160.000$ semillas.

Distancia a que quedarán depositadas las unas de las otras dentro de la misma línea.

$$L' = 10 \times H \times a/P \times K = \frac{10 \times 80 \text{ mils. plts./ha.} \times 0,45 \text{ m.}}{97 \times 0,5} = 7,422 \text{ plantas/metro lineal} = T$$

$$L'' = 100/T = 100/7,422 = 13,47 \text{ centímetros}$$

Como resultado hemos obtenido una siembra de precisión con cuatro kilos y medio de semilla que nos proporcionará una plantación de 80.000 raíces de remolacha por hectárea a una separación entre surcos o líneas de 45 centímetros y entre remolachas dentro del mismo surco o línea de 13,47 centímetros.

Valladolid, a 20 de marzo de 1976.

MAGNIFICOS RESULTADOS CON SEMILLAS GRAMINEAS POLACAS



PARA LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS DEL CAMPO ESPAÑOL



OFRECEMOS:

Lolium perenne - BALLICO INGLES
Lolium italicum - BALLICO ITALIANO
Lolium multiflorum westerwoldicum
- BALLICO DE WESTERWOLD
Avena elatior - BALLICO FRANCES O BALLUECA
Poa Pratensis - POA DE PRADO

Dactylis glomerata - DACTILO POPULAR
Festuca pratensis - FESTUCA DE PRADOS
Phleum pratense - FLEO
Agrostis gigantea - GRAMA RASTRERA
Trifolium pratense - TREBOL ROJO
y SEMILLAS DE PLANTAS FORRAJERAS

Dirigirse a: **ROLIMPEX**

EMPRESA DE COMERCIO EXTERIOR- Al. Jerozolimskie, 44-Apartado Correos 00-024 - VARSOVIA-POLONIA
Telex: 814-341 Rolx pl.

Nuestro Agente en España: **MUNDOCOMERCIO** Paseo del Prado, 22 - MADRID-14

Ganado caprino

fisiologismo reproductor y general

Por J. A. ROMAGOSA VILA *

Todo ganadero debe conocer esquemáticamente las principales circunstancias que registra el fisiologismo reproductor de sus rebaños caprinos. No debe olvidar tampoco las particularidades de la cabra: distintas de la oveja, aunque sean dos especies de muy íntima similitud, pero en modo alguno de identidad.

Aportaremos también en esta recopilación esquemática y divulgadora las particularidades de la tabla dentaria en el ganado cabrío. Con dicho conocimiento, el ganadero y comprador de chivos podrá precisar con gran aproximación la edad de los animales que adquiere.

Dividiremos esta recopilación divulgadora, en los puntos siguientes:

1.º Fisiología de la reproducción caprina. Recopilando los datos fundamentales.

2.º Datos fisiológicos del mayor interés, en la especie caprina, que creemos debe conocer el ganadero, para apreciar si sus animales están afectados de un proceso patológico cuando las dife-

rencias de lo que debe tener, a las que registra la observación personal del cabrero o mayoral, le pueden aconsejar una posible enfermedad o trastornos patológicos.

3.º Particularidades de la "tabla dentaria", para precisar la edad de los animales en la especie caprina.

Fisiologismo de la reproducción caprina

Las particularidades que concurren en el aparato sexual de la cabra se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

1.º La pubertad se inicia de los siete a ocho meses en la cabra y sobre los diez o doce meses en el macho cabrío.

2.º La cabra es poliéstrida. A mejor alimentación más número de celos fecundantes (ovulatorios) y prolificidad (mellizos o trillizos).

3.º La temporada de presentación normal de celos es en otoño.

4.º El celo reaparece si el animal no ha sido cubierto a los vein-

tiún días del anterior (ciclo ovárico).

5.º Según razas y climas, el celo reaparece después del parto a los cuatro meses.

6.º El celo dura de dos a tres días, coincidiendo la ovulación entre las veinticuatro a cuarenta y ocho últimas horas.

7.º Son signos evidentes de celo el nerviosismo de la cabra, su aproximación o atracción al macho, balan y expulsan por la vulva un líquido característico.

8.º Si la cabra está lactando, disminuye marcadamente la secreción láctea y las ubres "se endurecen y muestran tersas".

9.º El macho está dispuesto en todo momento a la copulación cuando la cabra en celo lo admite.

10.º Un macho adulto puede cubrir perfectamente un rebaño de 50 cabras, en monta natural, llegando a 600 hembras en inseminación artificial.

* Dr. Veterinario.

Rebaño de cabras de ordeño en la provincia de Málaga. Apréclase la caída pendular de las orejas del primer ejemplar de la derecha. ¿Será influencia de la cabra "maltesa"?





Las cabras, al igual que las ovejas y vacas, admiten la estabulación permanente sin inconveniente alguno.

11.º En inseminación artificial se puede diluir o congelar el esperma. La cantidad recogida por salto es de 1 c. c. de promedio, con una riqueza de dos millones de espermatozoides.

12.º Si las hembras están en libertad suele montarles unas tres veces, en el celo de veinticuatro a cuarenta y ocho horas.

13.º Un macho puede dar hasta doce saltos al día a varias cabras en celo.

14.º Gracias a que todo el año pueden registrarse celos (poliestrismo), se pueden programar rendimientos lecheros, continuados dentro del rebaño ordeñado de cabras lecheras.

15.º Admite el ganado cabrío los controles o sincronizaciones hormonales de gestaciones programadas.

16.º En monta natural no ordenada, en España el 70 por 100 de los partos se registran entre los meses de septiembre a octubre, mientras que el 30 por 100 corresponden a los de febrero y marzo, en rebaños serranos. En agrupaciones lecheras pueden registrarse en todos los meses del año.

17.º La gestación dura de ciento cincuenta a ciento cincuenta y cinco días (como regla nemotécnica: cinco meses y cinco días).

18.º El ganado cabrío español es muy prolífico y fértil, siempre y cuando se le alimente y maneje bien. En agrupaciones lecheras murcianas suelen dar el 95 por 100 de saltos fecundos, entrando por consiguiente en gestación. También son prolíficas: del 20 al 28 por 100 tienen partos simples, el 6 por 100 partos dobles, el 5 por

100 triples y el 4 por 100 cuádruples.

19.º El porcentaje de fertilidad en ganado o rebaños serranos está en proporción directa del nivel alimenticio en que se explotan.

20.º Dos meses antes del parto hay que secar la cabra y suministrarle un mayor aporte alimenticio-concentrado, rebajando los volumétricos, pues la capacidad del útero invade gran parte de la zona abdominal.

21.º En un parto normal, dentro de la primera hora, expulsa la totalidad de las secundinas. Si las retiene se separa del establo y se pondrá en observación. No suelen registrarse partos distócicos.

22.º A los cabritos se les desinfectará el cordón umbilical con spray de violeta de genciana-cloranfenicol o solución alcohólica de yodo.

Lote de chivas (futuras reproductoras), en el parque de salida.



Datos fisiológicos en ganado cabrío

Resumimos los siguientes:

1.º Volumen total de sangre. Se fija en el 8 por 100 del peso vivo de la cabra.

2.º El número de glóbulos rojos es de 16.000.000 por milímetro cúbico, lo que supone más del doble que el de la vaca y unos 5.000.000 más por milímetro cúbico que la oveja.

3.º La densidad de la orina es de 1.020 a 1.060. La cantidad diaria eliminada está en función directa de la humedad del forraje o de la cantidad de agua que ha bebido. Oscila entre uno y dos litros diarios. El número total de micciones diarias es de 3 a 5.

4.º La temperatura normal-rectal es de 38,5º en cabras y 40,5º en chivos.

5.º Las pulsaciones y respiraciones normales por minuto:

Pulsaciones:

Chivos	80 a 100
Cabras	70 a 90

Movimientos respiratorios:

Chivos	16 a 18
Cabras	12 a 16

6.º Los animalitos jóvenes tienen muy desarrollada y engrasada su gotera esofágica que cuando se contrae forma un tubo que sirve para enlazar directamente el esófago con la reddecilla y evitar que los alimentos caigan al rumen o panza, la cual en la fase de lactación carece de importancia. Poco a poco se va desarrollando.

7.º De los cuatro reservorios gástricos (panza o rumen, bonete, librillo y cuajar), en los lactantes, es este último el de mayor actividad fisiológica, ya que en él se coagula la leche antes de ser digerida en el tractus entérico.

8.º En los lactantes, los alimentos líquidos pasan a través del esófago por la gotera esofágica a la reddecilla o bonete, de allí al librillo y por último, al cuajar o verdadero estómago. Al irse desarrollando el rumen, van cayendo en él alimentos sólidos y va creciendo el animal en tamaño y edad.

9.º La panza desarrollada realiza contracciones. Tiene unos movimientos especiales llevados a cabo por los pilares ruminales. Con ellos se mezclan los jugos y alimentos sólidos, proliferando la microflora ruminal base de la fisiología alimenticia del rumiante. El pH ideal es el del 6,5.

10.º La cabra, al descansar, realiza la rumia, entendiendo por tal la afluencia del "bolo alimenticio o ruminal" de la panza a la boca, con posterior trituración o masticación de lo que groseramente ingirió durante la fase de recogida forrajera o pastoreo.

11.º La cabra suele llevar a cabo unas cinco ruminaciones durante las veinticuatro horas del día. Invierte media hora en cada una de ellas. La medida de duración de los movimientos masticatorios para cada bolo es de unos 50 a 70 dependiendo de la consistencia o estado de humedad del forraje ingerido.

12.º La base de la actuación y metabolismo del rumen o panza es la formación de ácidos grasos y gases.

13.º Los gases producidos en la panza son los siguientes: amoníaco, oxígeno, bióxido de carbono, metano, hidrógeno sulfurado y combinaciones orgánicas. Existe un equilibrio entre ellos y los ácidos grasos, con el fin de mantener el pH ruminal entre los valores extremos de 5,7 a 7,5. Por debajo o encima se presentarán trastornos ruminales o digestivos.

14.º La liberación de fuertes cantidades de dichos gases, consecuencia de trastornos digestivos o de retenciones alimenticias, conduce a las timpanizaciones o hinchamientos.

15.º Una buena fisiología del aparato digestivo de las cabras obligará a suministrar dos tipos de alimentos: volumétricos o de base (pastoreo o forrajes) y concentrados (piensos compuestos), con dicho doble aporte, se obtendrá una perfecta sanidad y producciones (cárnica o láctea).

Tabla dentaria

Es necesario saber la "tabla dentaria" para conocer la edad del cabrío en sus diversas fases de desarrollo. Se funda en los puntos siguientes:

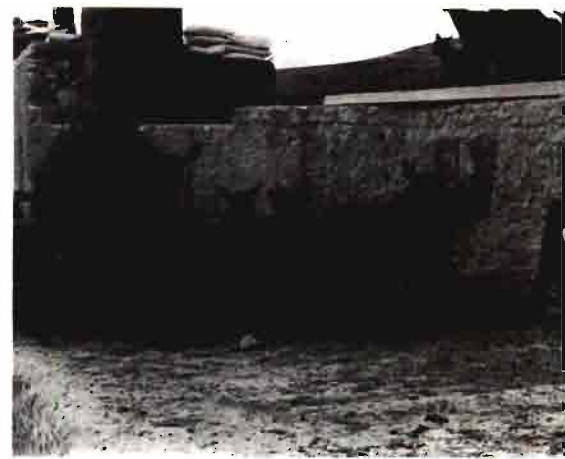
1.º La dentadura completa consta de las siguientes piezas:

— 8 incisivos en la mandíbula inferior, ya que la superior carece de estas piezas, estando ocupada por el rodete dentario.

— 12 premolares.

— 12 molares.

2.º La anterior dentadura o tabla dentaria completa no la tienen hasta los cinco años.



Detalle de cabritos serranos en cebadero

3.º El recién nacido suele nacer sin dientes. A la semana le ha salido el primer incisivo de leche.

4.º A los quince días (dos semanas), tiene ya el segundo incisivo nacido.

5.º Entre la tercera semana y la cuarta (un mes), tienen los terceros incisivos, esto es, poseen ya todos los incisivos "de leche o caducos".

6.º Los caprinos carecen de colmillos.

7.º Al mes aparecen los primeros molares caducos.

8.º El reemplazo de las piezas dentarias caducas (leche) a permanentes se lleva a cabo de la siguiente manera:

— Las palas o incisivos centrales caen a los catorce meses.

— Al año y medio son reemplazadas por las permanentes.

— Los primeros medianos caen al año y medio y son reemplazados a los dos años.

— Los segundos medianos caen a los dos años y medio y salen a los tres años los permanentes.

— El último incisivo o "tercer par" cae a los tres años y medio y es reemplazado a los cuatro años.

9.º Los tres premolares se reemplazan entre el año y medio y los dos años.

10.º Los molares entre los tres a cinco meses (noventa a ciento cincuenta días), el primero (muy importante, pues se fijan las características en matadero).

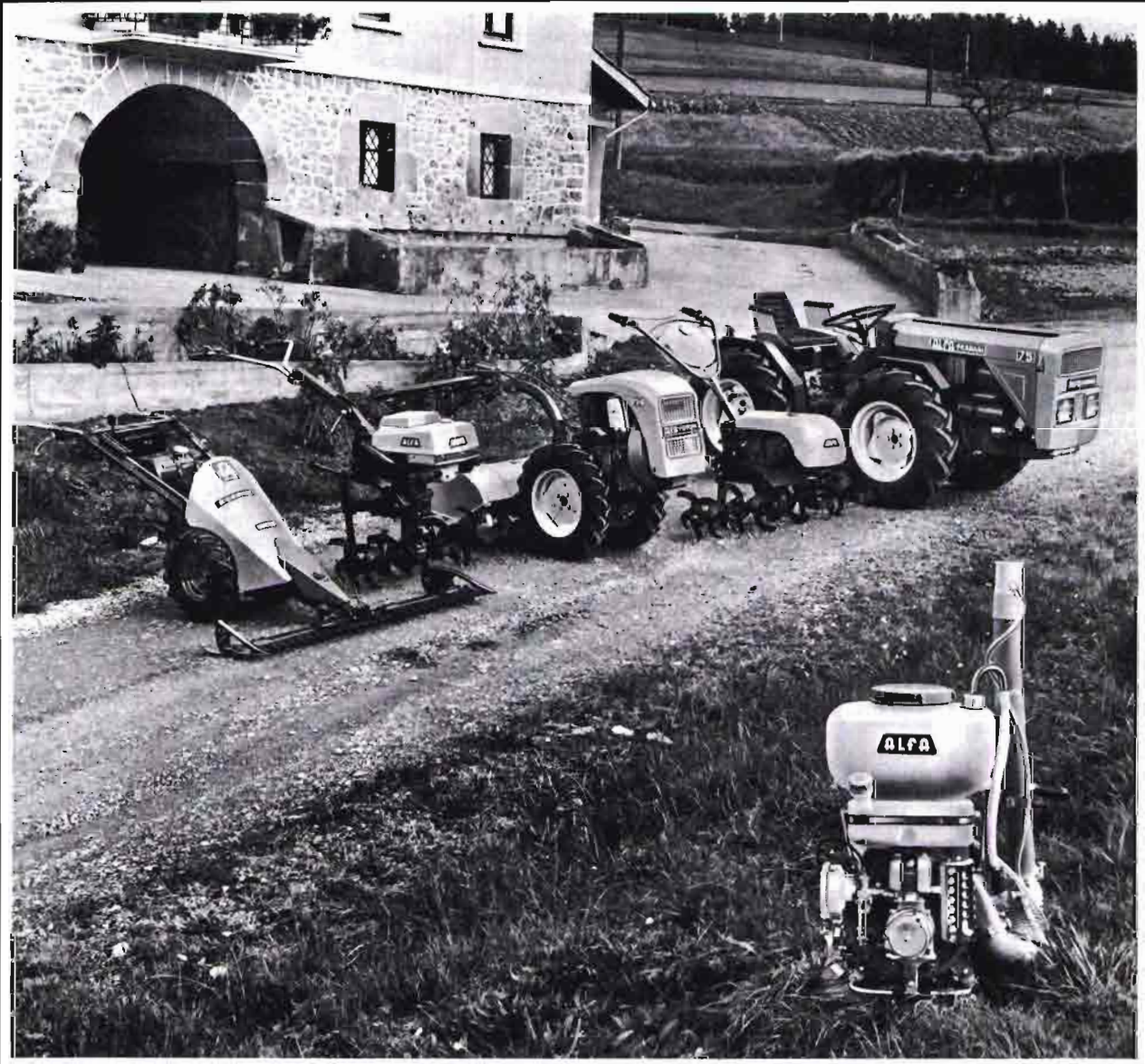
11.º El segundo par de molares de los nueve a doce meses y el tercer par, del año y medio a los dos años.

12.º A partir de los cinco años de edad, hay que fijarse en el desgaste y nivelación de las piezas dentarias.

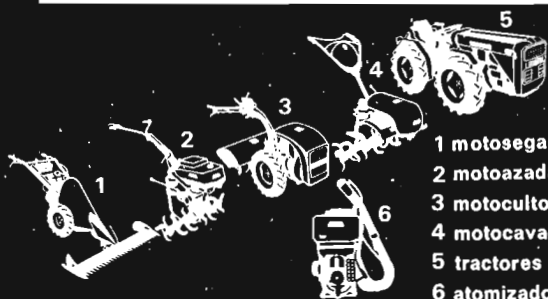
ALFA

técnica más depurada para una agricultura más exigente

ALFA, un nombre de prestigio internacional, garantiza, desde ahora, la más completa serie de máquinas agrícolas para terrenos de cultivo intensivo: pradería; horti-fruticultura; superficies difíciles, etc. Cada maquinaria agrícola ALFA está estudiada con el esmero reconocido de esta firma para obtener el máximo rendimiento de cada cultivo y terreno.



LUZ PUBLICIDAD



- 1 motosegadoras,
- 2 motoazadas,
- 3 motocultores «ALFA Ferrari»,
- 4 motocavadoras,
- 5 tractores articulados «ALFA Ferrari»,
- 6 atomizadores y pulverizadores.

ALFA DIVISION AGRICOLA

C/. Amaña F, 3 y 5
Teléfs. 71 75 74 y 71 69 78
EIBAR (Guipúzcoa)



el derecho agrario

Por Antonio D. SOLDEVILLA

Abogado, agricultor, miembro de
la Asociación Española de
Derecho Agrario

La elaboración de un Derecho Agrario unificado

Actividades del Comité Europeo de Derecho Rural

Actividades y fines que persigue el Comité Europeo de Derecho Rural

Como consecuencia de la reunión celebrada en La Haya en junio de 1973, el Comité Europeo de Derecho Rural tomó la iniciativa de solicitar del Consejo de Europa su consideración de Miembro Consultivo del mismo. Para ello se elaboró la correspondiente información a todos los adheridos y en 1974 fue presentado el preceptivo informe.

El Comité Europeo de Derecho Rural se constituyó como una Asociación supranacional Europea creada por un tiempo indeterminado y constituida por personas físicas y jurídicas que se consagran al estudio y desarrollo del Derecho Agrario.

Están representadas en el Comité por Asociaciones: Alemania Federal, Austria, Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Italia, Holanda y Suiza, y por miembros individuales: Dinamarca, Grecia, Irlanda, Luxemburgo y Portugal, y como **objetivos** de actuación persigue los siguientes:

- Examen y estudio de todas las cuestiones que sobre Derecho Rural se planteen en el plano europeo.
- Promoción de una recíproca información y organización de los distintos puntos de vista entre sus miembros en el campo del Derecho rural.

- Estudio y publicación de los informes de sus miembros sobre la armonización del Derecho Rural en Europa y concretamente entre los países de la Comunidad Económica (C.E.E.).
- Organización de los Congresos Europeos de Derecho Agrario y puesta en acción de todos los medios que favorezcan su celebración.
- Formulación de todas las proposiciones e informes de todos los Gobiernos y de todas las organizaciones mundiales referentes a la agricultura.
- Creación de nuevos establecimientos de enseñanza y colaboración con los ya existentes y propagación y divulgación de los resultados de sus informes y estudios.

La actividad actual del Comité Europeo de Derecho Rural, en la defensa de la agricultura europea

Cuando en París en 1957 se determinó la constitución del Comité, se puso de relieve la necesidad apremiante de que por los juristas de Derecho Rural se tomase conciencia de todos los problemas que presentaba la organización europea de la agricultura. En principio, se consideró conveniente que esta Organización se refiriese no sólo a la Comunidad Europea, sino a las demás naciones del occidente europeo que no son miembros activos de la misma. Por fin, en 1960, con sede en París y con las precisas autorizaciones del Ministerio del Interior, quedó definitivamente reglamentado el Comité Europeo de Derecho Rural (C. E. D. R.).

En la actualidad, y conforme a los Estatutos aprobados en La Haya en 1973, el Comité se considera como la Institución competente y disponible al servicio de la promoción, la cultura, la investigación, la comparación y la armonización del Derecho Agrario, en el sentido más amplio para todos los países de la Europa occidental y también como el consejero más competente de todas las autoridades nacionales e internacionales que pueden solicitar su colaboración. De otra parte, el Comité estimula asimismo a todos sus miembros, tanto asociaciones como individuos, al objeto de que

persigan todas estas mismas finalidades dentro de su campo puramente nacional. Entiende igualmente que todas las cuestiones de Derecho Agrario que puedan plantearse en la Europa Occidental deben ser conocidas, examinadas y, en su caso, resueltas por el propio Comité. Y, por último, considera que debe agrupar a todos los especialistas de esta disciplina jurídica en todo el ámbito occidental europeo y que, en su caso, puede favorecer el camino para una integración total de una nueva Europa.

Se ha previsto que para lograr esta amplia gama de finalidades y cometidos e independientemente de las reuniones del Consejo de Dirección que tendrán lugar todos los años, el Comité debe reunirse en sesión plenaria a través de coloquios en los que cada dos años —en años impares— y previa la correspondiente preparación, se estudien y discutan los principales problemas, que afectan tanto a la mejora de los derechos agrarios nacionales, como al desarrollo del

Derecho Agrario de la Comunidad Europea.

En esta labor teórica, y también evidentemente práctica, por la intervención junto a los juristas más destacados, de Organizaciones profesionales agrarias como la propia Confederación Europea de la Agricultura (C. E. A.), se han obtenido elocuentes progresos en la sistematización de la ciencia jurídico-agraria y en su divulgación a todos los niveles, en cada país, en los diversos coloquios celebrados desde 1961 y hasta el último recientemente habido en París en noviembre pasado. En Estrasburgo, Bruselas, Luxemburgo, Bonn, Cagliari, La Haya y el indicado de París, se han tratado temas de inusitado interés como "La cooperación agrícola en Europa"; "El porvenir de la propiedad agrícola"; "La agricultura de grupo"; "El estatuto jurídico de la empresa agraria"; "La protección de la explotación agrícola en los contratos matrimoniales, donaciones y estamentos", y "Los medios

jurídicos susceptibles de favorecer una mejora en las estructuras agrícolas", entre otros.

Con la actividad del Comité de Derecho Rural y con la periódica celebración de los Coloquios, que reúnen a la flor y nata de los juristas especializados en el Derecho Agrario, se ha dado un importante paso para continuar la labor magnífica del prócer GIANGASTONE BOLLA, hoy mantenida por JEAN MEGRET, y que, sin duda alguna, ha de dar lugar a la ansiada confirmación del Derecho Agrario como ciencia jurídica independiente, susceptible de ser confirmada en una legislación especial —Código de Leyes Agrarias— y de ser enseñado en las Universidades de toda Europa —especialmente, en las españolas— como una asignatura más y junto a otras ramas del Derecho común antes unidas al Derecho Civil y hoy plenamente autónomas e independientes, como el Derecho Mercantil, el Laboral, el Financiero o el Hipotecario.

AGRICULTOR-GANADERO, el fruto de tu trabajo no puede depender de la eventualidad de la lluvia

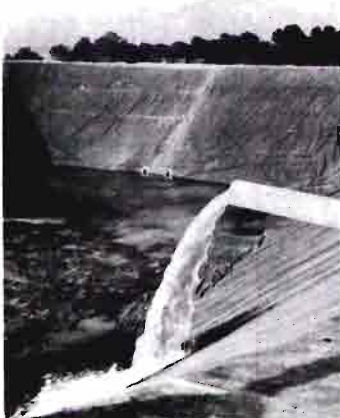
Tus campos y tu ganado, que son tu industria, deben de rendir el máximo. Para ello asegura tus riegos almacenando el agua a bajo coste.

Impermeabiliza tus embalses con **MEMBRANAS DE CAUCHO**

BUTILAY
Fabricado por **T. BLAY, S. A.**



Disponemos de una red de Distribuidores experimentados en el montaje y servicio de posventa en toda la Península, Baleares y Canarias que os informarán.



Oficinas:

Diputación, 224
Teléfs. 317 63 00/04/08
BARCELONA-11

Fábrica:

Avenida Ejército Nacional, 103
Teléfs. 377 14 50-54-58-62-66
CORNELLA (Barcelona)

Delegación:

Millares, 6
Teléfono 77 61 85
VALENCIA

Ruego me envíen catálogos

Nombre

Calle

Ciudad

Dursban



Dursban proporciona una protección suficientemente comprobada contra una gran variedad de insectos.

Entre las muchas ventajas que brinda Dursban* están las siguientes: 1. Dursban es un insecticida auténticamente polivalente. 2. Dursban es altamente compatible: se mezcla con aceite y con agua. 3. Dursban es fácil de emplear, y no mancha.

Dursban es uno de los numerosos Productos Agroquímicos de Dow que contribuyen a que Vd. obtenga una mayor producción.

Dursban

* Marca Registrada - The Dow Chemical Company.



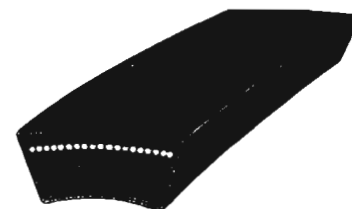
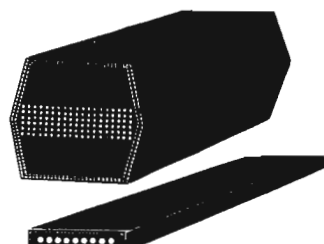
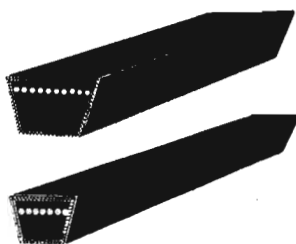
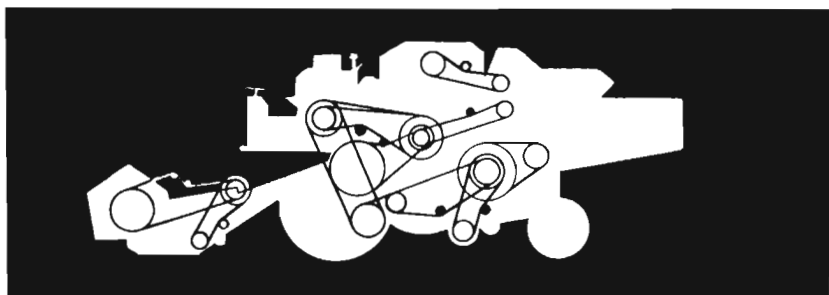
MACAYA AGRICOLA, S.A. Aragón, 271 BARCELONA
ZELTIA AGRARIA, S.A. Ferraz, 17-2º MADRID
CELAMERCK, S.A. Apartado de Correos, 105
HOSPITALET (Barcelona)

Correas **AGROSTATIC**

PIRELLI

para maquinaria **AGRICOLA**

TRAPECIALES
HEXAGONALES (Doble trapecio)
PLANAS



- Flexibilidad
- Elevadas prestaciones
- Resistentes a flexiones alternas (tensores)
- Electroconductoras
- Resistentes a aceites, al calor y a la abrasión
- Resistentes a los agentes atmosféricos

Los tipos "AGROVARI" (Varicord) para variadores, pueden trabajar con elevadas potencias, a fuertes y constantes relaciones de transmisión.

PIRELLI

Grupo Autónomo Artículos Técnicos G.A.A.T.

Nuestros Técnicos les solucionarán cualquier problema que se les presente.

SISTEMAS AUTOMATICOS DE RIEGOS POR ASPERSION

Jaime RIVERA OLGADO

El espectacular incremento de los salarios, unido a la escasez, cada vez más patente de mano de obra, ha justificado la aparición de sistemas en donde los elementos fijos adquieren progresivamente mayor importancia.

Los sistemas de riego por control remoto representan el límite final de esta tendencia.

Es presumible que en el futuro sus aplicaciones abarquen una gama mayor de utilización. En la actualidad los campos en donde resulta rentable la instalación de estos sistemas son los siguientes:

- Jardinería. Este apartado englobaría al riego de jardines privados y públicos, céspedes, zonas deportivas, campos de golf, etc.
- Invernaderos y cultivos forzados.
- Sistemas de riego por goteo.
- Sistemas de riego antipolvo en explotaciones mineras e instalaciones deportivas de tierra batida.
- Redes de incendio.
- Estaciones depuradoras, como procedimiento de eliminación del agua.
- Etc.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO

Los componentes de un sistema automático lo podríamos desdoblar en dos:

1. Elementos mecánicos.

Comprendería todo aquello que no pertenece al automatismo, como son red de tuberías, aspersores, grupos de bombeo, etc. Sus características no incorporan ninguna modificación respecto a las de los proyectados en otros sistemas, por lo que no nos extenderemos en su descripción.

2. Elemento del automatismo.

Su existencia será función de la mayor o menor autorización del sistema. No obstante, podemos enumerar dos componentes fundamentales: válvulas automáticas y programador.

2.1. Programadores.

Es el órgano de decisión en el sistema de riego. Fija el día, la hora y la duración de cada riego.

Todos los programadores son similares en su construcción y funcionamiento. Todos emplean motores eléctricos para mover el reloj de tiempo y los mecanismos de programación. Esto permite el mismo tipo de programación periódica, de operaciones manuales y semiautomáticas opcionales, y otros refinamientos. Incluso el procedimiento de actuación sobre la válvula es similar, utilizando los programadores hidráulicos, una válvula piloto rotativa y los programadores eléctricos un interruptor rotativo.

La única diferencia palpable reside en el hecho de que la válvula piloto funciona emparejando ori-



ficios, situados en una platina, por los cuales el agua circula para aplicar o liberar presión a las válvulas, a través del tubo de control. En el caso de las válvulas eléctricas el interruptor rotativo pone en comunicación puntos de contacto eléctricos, los cuales dirigen la corriente a las válvulas a través de los cables de control.

2.2. Válvulas automáticas.

Las válvulas automáticas desempeñan el papel de intermediarios en el sistema de riego. Mientras que las "decisiones a tomar" corresponden al programador, su puesta en práctica, cerrando o abriendo el paso del agua a los aspersores, será misión de las válvulas.

Las válvulas se diferencian por el método de control; eléctricas, hidráulicas o termales. Esta distribución es, hasta cierto punto, artificial. Actualmente todos los sistemas automáticos consisten en una sección eléctrica acoplada a otra sección hidráulica. La diferencia radica en el punto donde tiene lugar la unión. Si las secciones eléctrica e hidráulica se unen en el programador, el sistema es el denominado hidráulico; si el acoplamiento se localiza en la válvula, el sistema se llamará eléctrico.

2.2.1. Válvulas eléctricas.

Las válvulas eléctricas incorporan un pequeño solenoide en la válvula para el control de la presión en ese punto. El cable que provee de energía al solenoide se extiende entre la válvula y el programador, y sustituye al tubo de control de las válvulas hidráulicas. Al ser necesario el completar el circuito, se precisarán 2 cables. Uno de ellos será el cable de control, que se conectará, por un lado, a un terminal de cada válvula o serie de válvulas y, por el otro lado, cada terminal de estación del programador. El otro cable es el común de tierra, el cual completa el circuito y puede ser conectado en serie al segundo terminal de todas las válvulas en el sistema.

— Funcionamiento.

El núcleo normalmente permanece sobre su asiento, ya sea por gravedad o por la acción de un muelle. De este modo queda cerrado el orificio de escape de la cámara de presión, manteniéndose la presión de red en la cámara por acción del agua que pasa a través de un orificio de admisión, permaneciendo así la válvula cerrada. Aplicando corriente al devanado del solenoide, elevamos el núcleo por atracción electromagnética, forzando la apertura del orificio de escape. Esto da lugar a la pérdida de presión en la cámara, permitiendo la apertura de la válvula por efecto de la presión incidente dentro del cuerpo de la válvula. Cuando cesa el suministro eléctrico, el núcleo cae sobre su asiento, cerrando el orificio de escape y permitiendo la elevación de la presión en la cámara, a través del orificio de admisión, hasta el cierre de la válvula. Todas las válvulas eléctricas son normalmente cerradas, pues requieren energía para abrir y, por tanto, permanecerían cerradas si cortáramos los cables.

2.2.2. Válvulas hidráulicas.

Las válvulas hidráulicas operan siguiendo el mismo principio, diferenciándose únicamente en que la presión de control es aplicada o liberada desde el programador a través del tubo de control hidráulico. Existen tres tipos: Normalmente abiertas, de aguja, y normalmente cerradas.

A. Aguja.

Funcionan del mismo modo que las válvulas eléctricas en el sistema de cierre por presión de red desde el interior de la válvula. La apertura se verifica librando la presión a través del orificio de escape, tubo de control y tubo de drenaje del programador.

La diferencia fundamental consiste en que las válvulas de aguja eliminan el agua de la cámara de presión a través del tubo de drenaje del programador, y no aguas abajo de la válvula. Asimismo, se diferencian en que las válvulas de aguja son del tipo normalmente abiertas, ya que abrirán y permanecerán abiertas si se produce una rotura en el tubo de control, por drenaje del agua a través del punto de rotura, dando lugar a la desaparición de la presión de cierre.

B. Normalmente abiertas.

Se caracterizan por no tener comunicación entre la cámara de presión y el cuerpo de la válvula. La presión de control se introduce en la cámara de presión a través del programador para cerrar la válvula, y es eliminada igualmente a través del programador para permitir su apertura. El control es, por tanto,

OMISA

SISTEMAS
AUTOMATICOS

TORO

DIEZ AÑOS TRABAJANDO EN EL CAMPO DEL
RIEGO AUTOMATICO AVALAN NUESTRA
FIRMA



- AHORRE MANO DE OBRA INSTALANDO UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO EN SU INVERNADERO
- ASEGURE SU COSECHA DE FRUTA Y AHORRE AGUA AUTOMATIZANDO SU RIEGO ANTIHELADA
- CONOZCA LA AMPLIA GAMA DE ASPERSORES, PROGRAMADORES Y VALVULAS AUTOMATICAS TORO, LIDER MUNDIAL EN EL CAMPO DE RIEGO POR CONTROL REMOTO

OMISA

OBRAS, MONTAJES E INSTALACIONES, S. A.

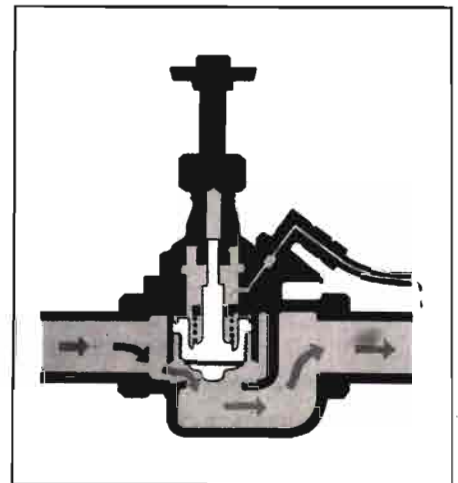
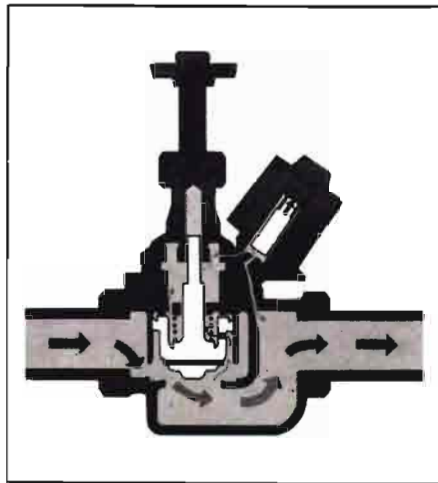
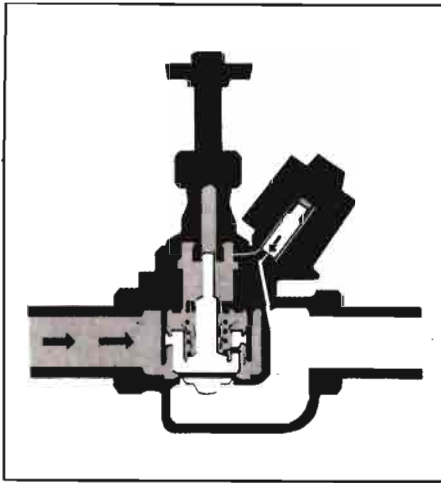
Carretera de Andalucía, km. 9,200
Villaverde Alto. MADRID
Teléfonos 797 45 33 y 797 69 18.

MARBELLA

Avda. de Ricardo Soriano, s/n
Teléfono 82 74 29
Edificio Eurobel n.º 1

BARCELONA

Ronda de Oeste, n.º 3
PRAT DE LLOBREGAT



independiente de la presión de red dentro de la válvula.

C. Normalmente cerradas.

La apertura de la válvula se realiza mediante el caudal de agua que fluye a través del tubo de control desde el programador. Este caudal desemboca en la cámara de presión, elevando un diafragma solidario con el émbolo de la válvula. La elevación del émbolo sobre su asiento permite el paso del agua a los aspersores. El cierre se verifica por la acción del agua a presión de red que pasa a través de un conducto perforado en el émbolo, unido con el cese del suministro del agua desde el programador. Esta doble acción da lugar al abatimiento del diafragma y solidariamente con él, del émbolo sobre su asiento, cerrando el paso del agua.

2.2.3. Termales.

Utilizan la electricidad para generar calor que expansionará un fluido dando lugar a la apertura o cierre lentos de la válvula. Se utilizan muy poco.

Estos principios básicos se aplican actualmente a todas las válvulas de control remoto, ya sean de diafragma, en línea, de globo, o pistón.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DISTINTOS SISTEMAS

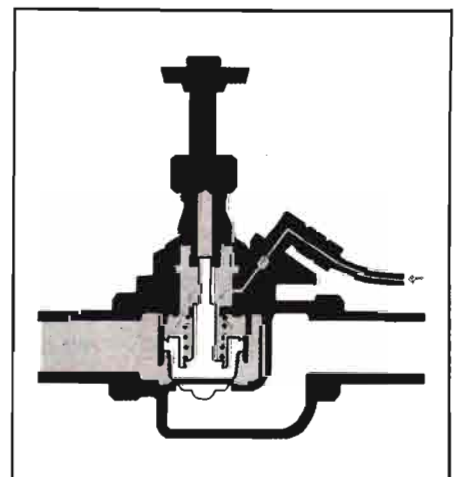
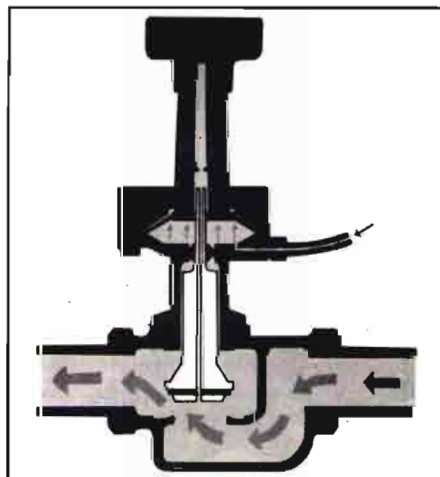
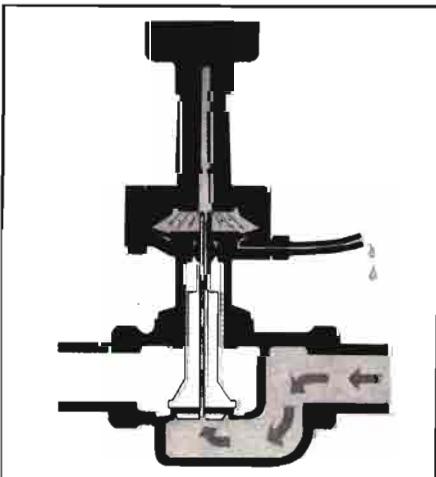
Las discusiones en cuanto a qué sistema es el mejor se reducen a menudo a la comparación de la válvula hidráulica normalmente abierta con la válvula eléctrica normalmente cerrada. Aquellos que favorecen el sistema hidráulico arguyen que la vál-

vula normalmente abierta es mejor, pues una rotura en las líneas de control se hace aparente inmediatamente cuando una sección se pone en marcha y permanece funcionando. De este modo se puede actuar sobre el fallo rápidamente y evitar el marchitamiento de la planta derivado de una falta prolongada de agua, a resultas de una rotura no detectada en un sistema anormalmente cerrado.

Aquellos que prefieren el sistema eléctrico manifiestan que es mejor que la válvula permanezca cerrada en caso de rotura en el sistema de control, para evitar posibles daños por escorrentía y erosión; hechos que pueden suceder si una válvula normalmente abierta permanece funcionando sin detectarse durante un largo período de tiempo.

Otra ventaja a favor del sistema eléctrico podría ser el peligro de formación de hielo, que sería causante de la rotura del cable de control y de la válvula piloto; hechos que no suceden utilizando cable eléctrico. Este argumento es válido cuando se utilice tubo de control de cobre o semirrígido. La experiencia ha demostrado que en un tubo de polietileno de media densidad y buena calidad no habrá roturas por formación de hielo, incluso en el supuesto de que se bloquee el tubo de drenaje por el hielo y tenga lugar la apertura de una válvula. Asimismo las válvulas piloto se fabrican actualmente en polietileno y no presentan problemas en épocas invernales.

El sistema hidráulico tiene una ventaja decisiva sobre el eléctrico cuando se debe operar sobre múltiples válvulas en una estación del programador. Un gran número de válvulas pueden ser operadas



- ① TUBO DE P.E. DE ALIMENTACION AL PROGRAMADOR (EN SISTEMAS HIDRAULICOS NORMALMENTE ABIERTOS)
- ② TUBO DE CONTROL (O CABLE ELECTRICO) DE ALIMENTACION A VALVULAS DE CONTROL REMOTO
- ③ TUBERIA GENERAL
- ④ TUBERIA SECUNDARIA
- ⑤ VALVULA DE CONTROL REMOTO
- ⑥ ASPERSOR
- ⑦ CABLES DE ALIMENTACION ELECTRICA AL PROGRAMADOR
- ⑧ RELOJ DE FIJACION DE LA HORA DE RIEGO
- ⑨ RELOJ DE FIJACION DEL DIA DE RIEGO
- ⑩ MANDO AJUSTABLE DEL TIEMPO DE RIEGO POR ESTACION
- ⑪ INTERRUPTOR MANUAL-AUTOMATICO
- ⑫ SELECTOR

desde un mismo tubo de control, simplemente haciendo conexiones múltiples. Casi todos los programadores eléctricos son capaces de operar solamente sobre una o dos válvulas simultáneamente, sin sobrecargar el circuito. Incluso en programadores dotados de transformadores grandes, capaces de soportar un funcionamiento de múltiples válvulas, el aumento de costo derivado de las mayores acciones de cable, necesarias para evitar una excesiva caída de voltaje, causada por la mayor carga de la línea, hacen poco rentable esta solución.

Este sistema hidráulico normalmente abierto resulta ventajoso cuando se suministra agua sucia. No existen conexiones entre las cámaras de la válvula, con lo que no hay orificios internos que puedan obstruirse y producir un mal funcionamiento de la válvula. No sucede lo mismo con las válvulas eléctricas e hidráulicas de aguja y normalmente cerradas, las cuales requieren paso de caudales a través de pequeñas secciones durante su funcionamiento. Con las válvulas normalmente abiertas el agua que pasa por el programador, tubo de control y cámara de presión de la válvula, está aislada del resto del agua del sistema, y puede ser filtrada fácilmente utilizando un filtro en línea de pequeño diámetro.

En lo que respecta a costes, el sistema hidráulico normalmente está en posición ventajosa. Los precios de los programadores son análogos considerando características operativas similares. Los costes en tubo de control y cable eléctrico son parecidos, siempre y cuando los tramos a cubrir no sean excesivamente largos, ni se quiera un funcionamiento simultáneo de muchas válvulas. En estos casos la sección de cable eléctrico aumenta para minimizar la caída de voltaje, incidendo sobre el coste total del sistema y favoreciendo al sistema hidráulico. El sistema hidráulico adquiere su mayor ventaja en el coste de las válvulas debido a la eliminación del solenoide.

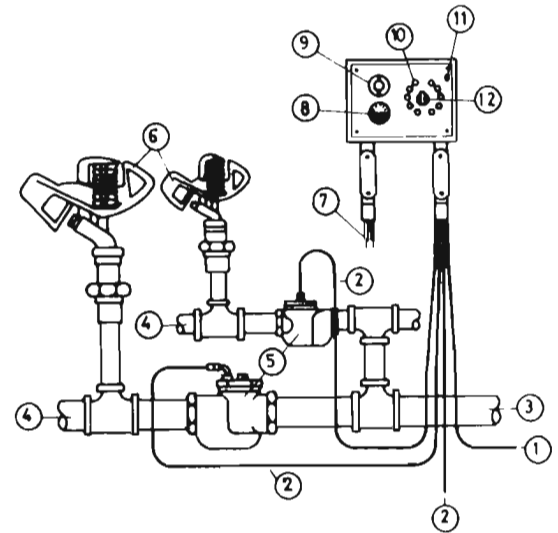
FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE RIEGO AUTOMATICO

1. Programación del riego.

Previamente al comienzo del riego será necesario realizar en el programador las operaciones siguientes:

1.1. Fijación de la hora de comienzo del riego.

La orden de puesta en marcha de la instalación puede provenir del programador o de cualquier dispositivo



positivo medidor de la constante que nos interese controlar con el riego. Nos referimos a tensiómetros (tensión de succión del agua por el suelo), evaporómetros (evaporación del agua en función de la temperatura), termostatos (temperaturas), sondas o hidroniveles (niveles del agua en un depósito), etc.

1.2. Frecuencia de riegos.

Consiste en determinar el número de riegos por día o bien el número de días por riego.

1.3. Fijación del tiempo de riego por estación.

El programador cuenta con un número determinado de estaciones, cada una de las cuales controla la apertura o cierre de varios aspersores. Cuando llega el momento de comienzo del riego se pone en funcionamiento la estación núm. 1, poniéndose a regar los aspersores por ella controlados. Cada estación requerirá un tiempo de riego que en algunos casos se podrá regular independientemente del resto de estaciones. Una vez que haya transcurrido el tiempo programado en la estación núm. 1, se pasa sin interrupción a la núm. 2, y así sucesivamente hasta completar el total de estaciones del programador, con lo cual se termina un ciclo de riego.

2. Puesta en marcha y parada de los grupos de bombeo.

La puesta en marcha y parada de los grupos de bombeo se logra mediante una leva incorporada al programador, que acciona un interruptor, cerrando o abriendo un circuito entre el programador y los grupos de bombeo, forzando así el arranque o parada de las bombas.

En el caso de utilización de válvulas hidráulicas, normalmente abiertas, en que es necesario el mantenimiento de una presión constante, pueden emplearse presostatos regulados que arrancarán o pararán las bombas cuando la presión disminuya o aumente al comenzar o finalizar un ciclo de riego.

A través de



RELÓN[®]

**pasa
mucho vida**

Las plantas y los animales muchas veces sufren los resultados de una mala adecuación a la luz o a la temperatura.

Las placas de Relón Agrícola están científicamente preparadas para eliminar estos problemas.

Son permeables principalmente a las radiaciones de 600-750 milimicrones, consideradas como las más

beneficiosas para flores y plantas. Relón agrícola, que deja entrar el calor pero que impide que escape.

Otras ventajas

- Poder difusor (supresión de sombras)
- Propiedades físicas (resistencia a granizadas)
- Propiedades químicas (resistencia a roedores, abonos...)

- Duración (mayor que cualquier placa)
- Ahorro de estructura (en espacios grandes)
- Gastos de entretenimiento (nulos).

En Agricultura los perfiles que recomendamos son los de mayor superficie plana, para facilitar el paso uniforme de los rayos solares y evitar pérdida de calor.



RELÓN[®]

fabricado por REPOSA.

Distribuido por FAVIS: Serrano, 26 - Tel. 276 29 00-MADRID-1 / Galileo, 303-305 Tel. 321 89 50-BARCELONA-14

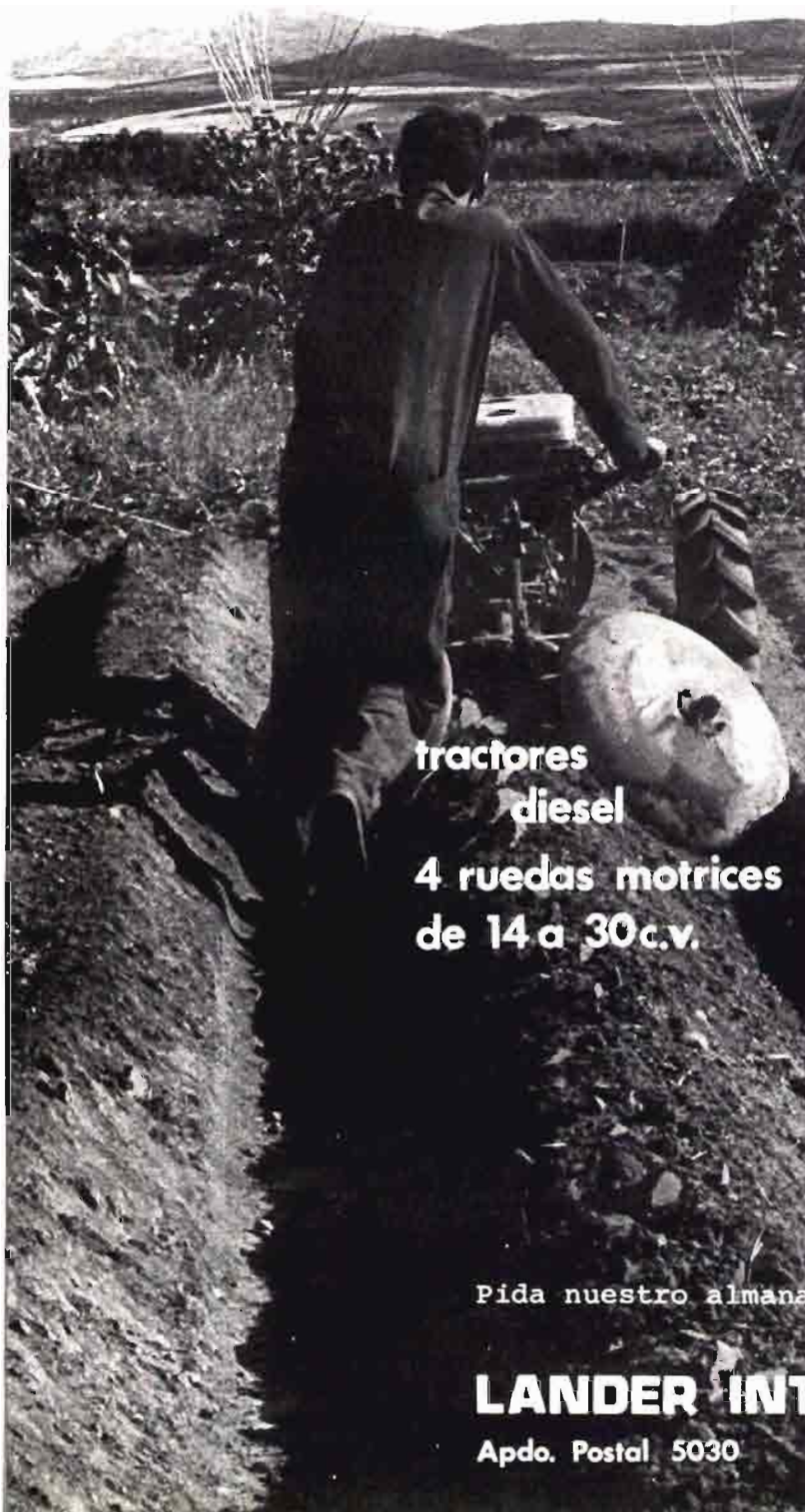


no hay buena cosecha sin...

SUPERFOSFATO DE CAL

- AGRICULTURA

LANDER[®]



**motocultores
diesel
dispositivo de seguridad
de 10 a 18 c.v.**

**tractores
diesel
4 ruedas motrices
de 14 a 30 c.v.**



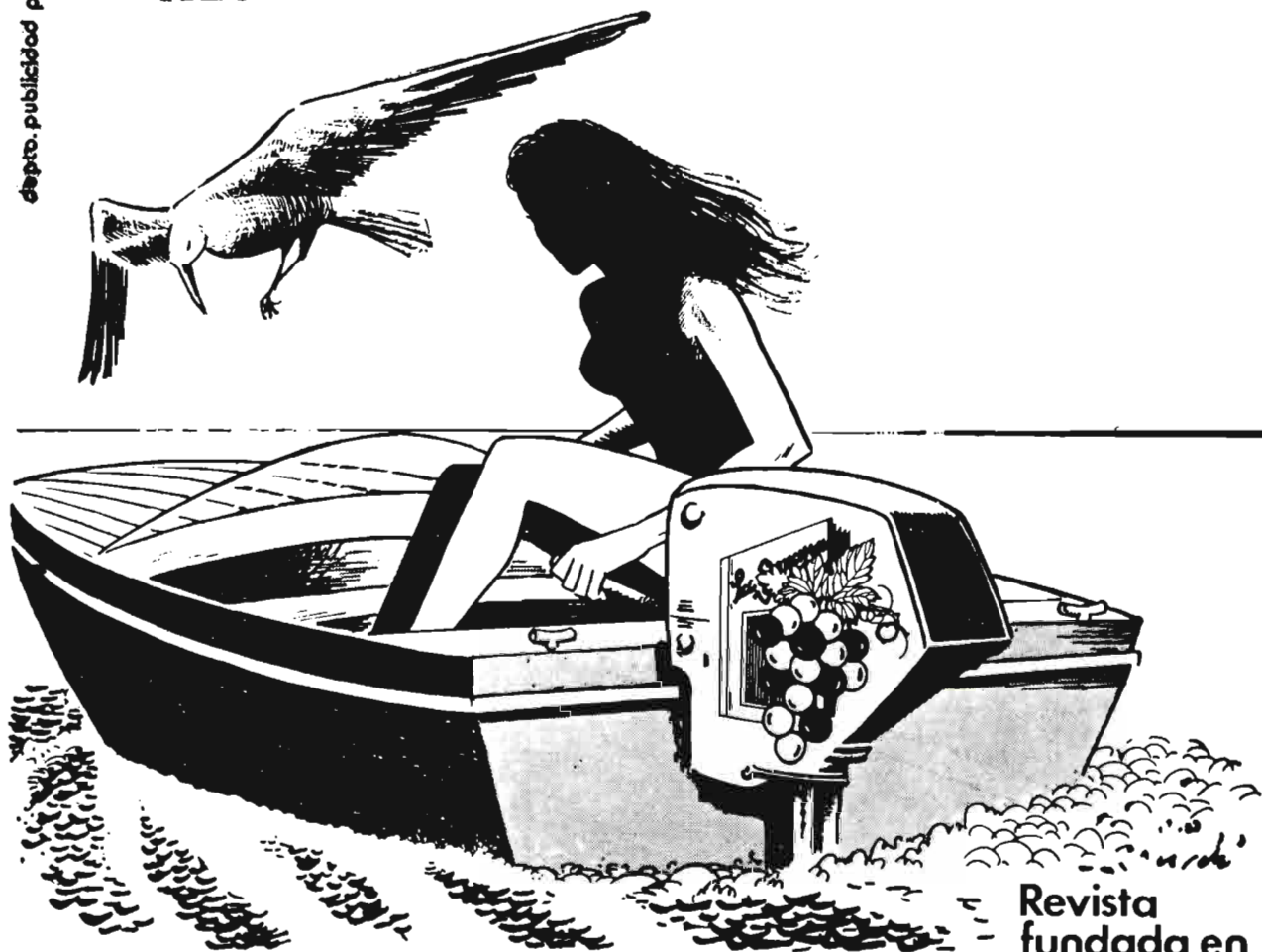
Pida nuestro almanaque gratuito

LANDER INTERNACIONAL, S.A.[®]

Apdo. Postal 5030 Zaragoza - España

«UN FUERA SERIE» PARA NAVEGAR EN EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS ①

depto. publicidad propio



vid · vino · alcohol · vinagre · licores
y otros derivados son el «NEGOCIO»
DE SUS MILES DE LECTORES

Revista
fundada en
1945
apart. 642
VALENCIA
(España)

* si tiene algo que ofrecer
a estos profesionales, utilice
el medio más adecuado...

¡pida tarifas y un
ejemplar gratuito!

① ...por ejemplo

La Semana Vitivinícola
REVISTA TÉCNICA DE INTERÉS PERMANENTE

AFRICA DEL SUR

CRONICA

Por Isabel DE FELIPE *
y Julián BRIZ **

- EL AREA ES UN VERDADERO BARRIL DE POLVORA, EN LAS ACTUALES CONDICIONES POLITICAS CIRCUNDANTES
- LA AGRICULTURA, MODERNA Y ESPECIALIZADA, SUPONE UN TERCIO DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES
- PARQUE KRUGER, UNA RESERVA MODELO DE ANIMALES SALVAJES
- DEL «APARTHEID» AL «DESARROLLO POR SEPARADO»

La geopolítica mundial nos señala al continente africano como uno de los protagonistas más activos en los últimos años. El nacimiento de nuevos países ha ido cambiando el "status" convencional heredado del período colonial, y ello obliga a un reajuste que, en muchos casos, supone verdaderos traumas.

Precisamente ha sido el Africa austral una de las áreas más afectadas por estos cambios basculares, jugando un papel primordial la República Sudafricana.

El viaje Madrid-Johannesburgo tiene una duración de más de once horas, con una breve escala en la República de Zaire, siendo uno de los más atractivos que pueden realizarse, comparados con los tremendamente monótonos que resultan los transatlánticos, por ejemplo.

A través del pasillo aéreo se van sucediendo una serie de imágenes y contrastes, que van de las montañas del Atlas a las ardientes arenas saharianas, el desierto pedregoso, las inmensas sabanas o la selvas tropicales.

Sobrevolamos el inmenso río Congo, en cuyas orillas se aprecian unas marismas y proliferan muy dispersas una serie de cabañas indígenas.

Hay una breve escala en Kinshasa, en cuyo aeropuerto se advierte está rigurosamente prohibido obtener fotografías o películas, por motivos de estrategias militares.

El agobiante calor húmedo que nos azota al salir del avión apenas puede mitigarse por los refrescos que ofrecen unas atractivas azafatas nativas.

La República de Sudáfrica es un



(*) Licenciada en Ciencias Económicas.
(**) Doctor Ingeniero Agrónomo.

Danza tribal en las minas de oro



Cocinando en el interior de una cabaña nativa

verdadero mosaico de razas, donde contrastan las grandes urbes con las aldeas tribales, las regiones desérticas con las fértiles tierras de cultivos, las paupérrimas zonas con las ricas minas de oro y diamante.

Tiene una extensión de alrededor de un millón doscientos mil kilómetros cuadrados; está dividida en cuatro provincias: Natal, Transvaal, Cabo de Buena Esperanza y Estado Libre de Orange.

Aunque su descubrimiento se remonta a 1488, fue en 1652 cuando llegaron los primeros colonos holandeses para fundar un puerto de aprovisionamiento para los buques de la Compañía Holandesa de las Indias Orientales. Posteriormente, esta inmigración europea se vio reforzada con hugonotes franceses y colonos británicos, viéndose obligado los pioneros "boers" a dirigirse hacia el norte, donde fundaron las repúblicas independientes de Transvaal y Estado Libre de Orange. El descubrimiento de oro en el Transvaal provocó las apetencias inglesas por esta región, dando origen a la llamada guerra de los "boers" en 1902, con la victoria británica y el nacimiento en 1910 de la Unión Sudafricana.

Hay dos lenguas oficiales, el in-

glés y el afrikaans, esta última derivada del holandés del siglo XVII; es la lengua vernácula de gran parte de los habitantes de la provincia del Cabo.

La población está constituida por diversos grupos étnicos, y en grandes líneas son los siguientes: 4 millones de blancos, 15 millones de bantues, 2 millones de mestizos y 1 millón de asiáticos, lo que da una proporción de 4 millones de blancos y 18 millones de "no blancos".

Johannesburgo: Ciudad de los buscadores de oro:

Corría el año 1886 cuando dos aventureros hallaron un pequeño filón de oro, en lo que hoy día constituyen los yacimientos auríferos más ricos que se conocen, habiéndose extraído más de 30 millones de kilos.

Lo que en un principio fue un campamento minero se ha convertido en la ciudad más populosa del país, con millón y medio de habitantes, de los cuales la tercera parte son blancos.

Lo que más llama la atención desde el primer momento al visitante es la criticada política del "apartheid". Los servicios públicos están enmarcados con las etiquetas: "blancos" y "no blancos", siendo así que, por ejemplo, los autobuses la mitad delantera está reservada a los blancos; hay taxis, restaurantes, etc., para cada uno de los sectores en que se encuentra separada la sociedad. No obstante, la filosofía parece estar cambiando y prefiere encuadrarse dentro de lo que se denomina "desarrollo por separado", estableciéndose una serie de "territorios autónomos", dirigidos por los propios nativos de color. La independencia de Mozambique y Angola, y la conflictiva situación en Rhodesia son circunstancias que están pesando en la modelación de la política sudafricana.

Como la mayoría de las ciudades interiores populosas, Johannesburgo tiene su área de recreo en la zona de Durban, una especie de Benidorm de Madrid, bañada por las aguas del océano Índico y muy apreciada por los habitantes de esta gran ciudad, ávidos del descanso en los períodos de vacaciones.

Atracción de primera línea lo constituyen las danzas tribales de las Minas de Oro, espectáculo motivado para entretenimiento de los mineros bantues, pero que hoy día es un foco de atracción turística.

Las danzas tribales suponen un fiel reflejo de la evolución de la vida en los mineros, desde las más tradicionales, cuyos orígenes se remontan a varios siglos, hasta las más recientes, fruto de la influencia occidental. Todos los grupos tienen un manager que controla los aspectos administrativos, un director de música y un director de danza.

La multiplicidad de danzas: Bha-ca, Zulu, Mpondo, Zingili, Malawi, etcétera, muestra el variado mosaico de tribus y folclores existentes.

Parque Kruger:

Un grupo de elefantes "bebidos" irrumpe en un campamento a medianoche

Es una de las mayores reservas de animales del mundo, extendiéndose desde el río Limpopo al norte hasta el río Cocodrilo al sur, a lo largo de 300 kilómetros, con una anchura media de 65 kilómetros, estando surcado por más de 1.600 kilómetros de carreteras.

Existen una docena de campamentos para alojamiento, todos ellos con unos servicios comunes y unas pequeñas chozas, que disponen de cuarto de baño, cocina, etcétera, pero cuyo aspecto exterior es análogo al de los poblados indígenas.

El viaje lo hacemos en un viejo DC-3, salimos en la madrugada desde un pequeño aeropuerto destinado a estos vuelos internos, y entretenidos con la visión que permite el vuelo casi rasante, nos encontramos a las puertas de este parque fronterizo con Rhodesia y Mozambique.

A la llegada nos asignan un guía por grupos de cinco personas, que, junto con su furgoneta, será nuestro compañero durante los dos días de visita.

Por fortuna, nos corresponde un hombre muy experimentado (como luego comprobaremos), enjuto, pero atlético, descendiente de los "boers", que ha pasado toda su vida en este habitat, donde llevaba su propia granja. Entre las recomendaciones figura la estricta prohibición de bajar de la furgoneta,

a no ser, claro está, en los campamentos adecuados.

Desde su creación, este parque ha mantenido la norma de evitar cacerías de ningún tipo, por lo que los animales no sienten temor alguno de los coches y permite aproximarse hasta chocar prácticamente con ellos.

Anualmente, con apoyo de la fotografía aérea, se contabiliza la fauna, analizándose la evolución de cada una de las especies, sobre las cuales la única "interferencia artificial" suele ser el proporcionar bebederos en los periodos de sequía. Por lo demás, impera lo que se llama la "ley de la selva", existiendo un perfecto equilibrio biológico entre las distintas especies herbívoras y carnívoras.

Continuamente nos encontramos impalas, cebras, jirafas, que pastan tranquilamente; el guía, observando unos buitres, nos llama la atención sobre unos pequeños matorrales. Con gran destreza nos aproximamos al lugar y vemos un antílope que ha sido en parte devorado, mientras que semiocultos por la maleza aparecen una pareja de leones que han conseguido abatirle y, naturalmente, vigilan su presa.

Al anochecer llegamos a un campamento y, después de una cena en el comedor común, nos distribuyen en cabañas individuales; los ruidos de la sabana durante la noche, de innumerables animales salvajes, forman un conjunto orquestal difícil de olvidar.

A las 3 de la madrugada nuestro solícito guía nos despierta, pues se reanuda la excursión, y precisamente las horas antes de salir el sol son ideales para observar a los animales, muchos de los cuales pastan o cazan durante la noche, reposando durante el día emboscados en la maleza o en grutas.

Durante el desayuno, un camarero negro del campamento nos relata una pequeña aventura vivida en el campamento hacía un par de años.

Una manada de elefantes, después de tomar un fruto con cierta composición alcohólica, lo que les proporcionó una cierta "borrachera", irrumpieron violentamente en el campamento, volcando coches y destrozando todo a su paso.

Con toda serenidad, y sin hacer uso de armas, rodearon a los alegres revoltosos con la iluminación

de los faros de los coches hasta lograr expulsarlos del recinto, que, por otra parte, se encuentra apenas protegido por una alambrada.

Cabo de Buena Esperanza: Avanzado entre dos océanos

Esta provincia meridional goza de una excelente climatología, y una orografía de apacibles lagos, soleadas playas e inolvidables paisajes.

La capital está dominada por la Montaña de la Mesa, a la que puede subirse mediante un teleférico, ofreciendo una indescriptible panorámica de la ciudad y el puerto.

Un paseo por la ciudad nos lleva a visitar los célebres talleres de piedras preciosas que ofrecen al visitante una exposición detallada del minucioso arte. En los alrededores se encuentra el hospital donde el profesor Barnard inició los célebres trasplantes de corazón y que el guía sudafricano resalta como una de las conquistas logradas para la medicina mundial.

Tal vez la excursión más atractiva desde esta ciudad es la que incluye el Cabo de Buena Esperanza, que nos conduce al extremo meridional del continente, desde donde se divisan los dos grandes océanos: Indico y Atlántico. El autobús nos deja en una pequeña rotonda, desde la cual puede subirse a pie o en microbús hasta un pequeño monumento, donde hay una inscripción reconociendo la gesta de Vasco de Gama.

Esta pequeña península, cuyo extremo es el citado cabo, está en gran parte destinado a Parque

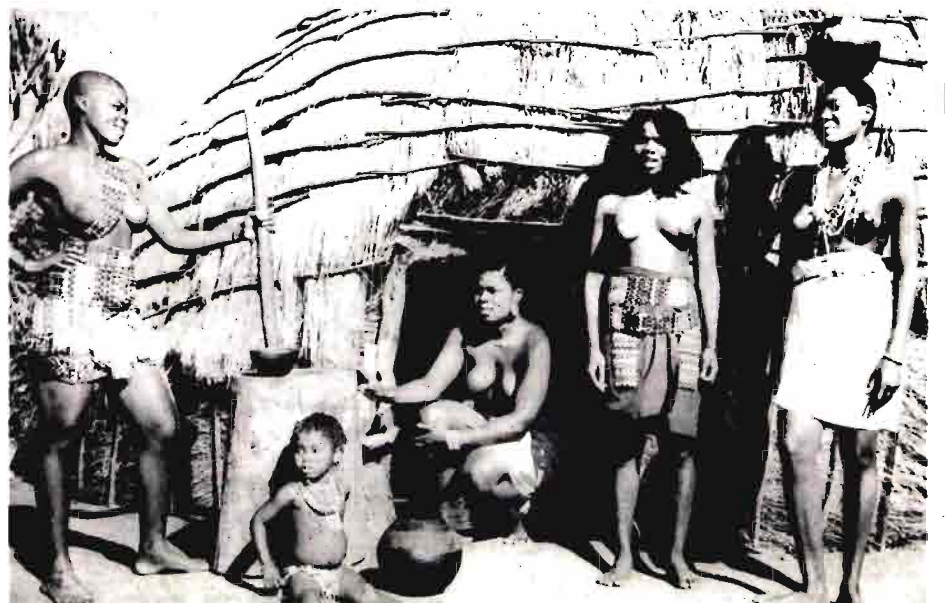
Nacional, donde prolifera la flor nacional, la famosa "Protea eynaroides" de una belleza indiscutible. A título anecdótico, hay que mencionar el "asalto" a que fuimos sometidos por decenas de monos, que abundan también en esta reserva natural, y que con gran agilidad trepaban por el autobús, introducían las manos por las ventanillas y se prodigaban en esas "monerías" que hacen las delicias de niños y mayores.

Un compañero de viaje sudafricano nos habla de las excelentes cualidades de los vinos en esta región, en cuya industria vinícola el cooperativismo está altamente desarrollado y tiene una clara visión exportadora. Sus caldos compiten en los principales mercados con los países tradicionales mediterráneos.

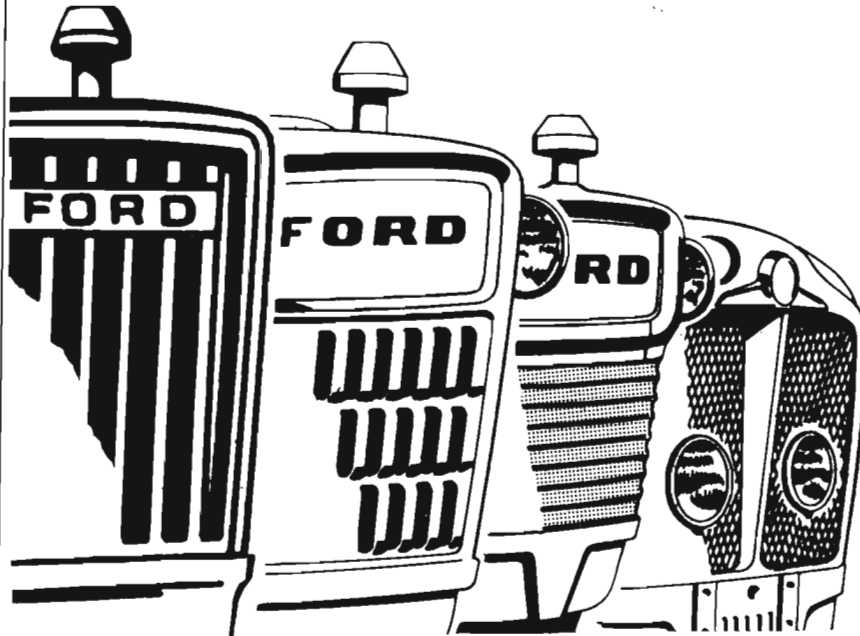
Nuestro interlocutor, de biotipo claramente sajón, nos describe la importancia de la industria pesquera, donde varias empresas españolas participan de forma muy activa aportando capital y experiencia a cargo de gran número de compatriotas nuestros.

Al atardecer, con el sol acostándose en el horizonte, y a través de unos pinares que nos hacen pensar en algún lugar de nuestra costa mediterránea, divisamos nuevamente la Ciudad del Cabo, punto final de nuestra corta excursión.

Mujeres de la tribu Zulu, junto a su cabaña



SERVICIO



¿QUIEN MANTIENE PRODUCTIVO SU TRACTOR?

Cuando usted selecciona un Ford, usted adquiere una máquina de la mejor técnica y confianza... Además usted obtiene el respaldo de nuestro servicio... Estamos siempre listos para ayudarle a mantener su tractor funcionando provechosamente.

Mantenemos grandes existencias de repuestos Ford. Casi siempre podemos suministrar lo que usted necesita.

Nuestros mecánicos han sido debidamente entrenados para el servicio y reparación de los tractores Ford. Ellos pueden ejecutar el trabajo necesario pronta y económicamente.

Para nosotros la buena reputación de los tractores Ford es sumamente importante. Estas son las razones por las que usted debe buscarnos cuando necesite ayuda.

FORD... UNA NORMA MUNDIAL DE VALOR

TRACTORES FORD



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

BUENAVENTURA MUÑOZ, 20 - Tel. 309 02 08 - BARCELONA-5.

SUCURSALES:

SAN ANDRÉS DE LA BARCA (BARCELONA) - Ctra. Nac. II. Km. 599,86.

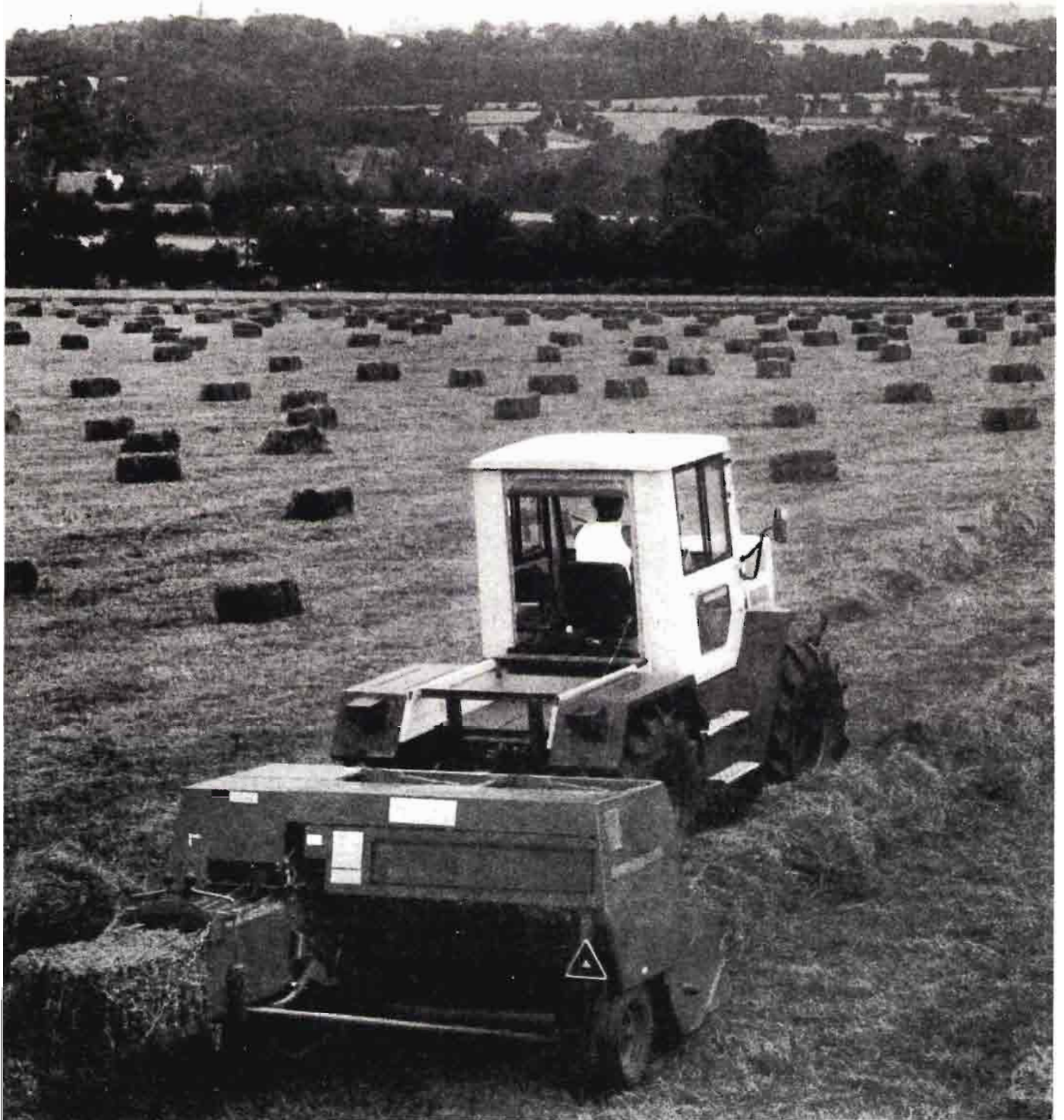
ZARAGOZA - P.º Fernando el Católico, 5-7 - Tel. 25 71 00.

ALCALÁ DE HENARES - Ctra. Madrid-Barcelona. Km. 32,43 - Tel. 888 02 83.

SEVILLA - Luis Montoto, 132. AC - Tel. 25 72 02.

LERIDA - Ctra. de Barcelona. Km. 467,6 - Tel. 20 28 00.

PARÉS HERMANOS, S.A.



CREDITOS PARA MAQUINARIA Y RECOLECCION

- * **Créditos agrícolas**
- * **Semillas y abonos**
- * **Capacitación agraria**
- * **Alumbramiento de aguas**
- * **Electrificación rural**

 **CAJA DE AHORROS**
ZARAGOZA, ARAGÓN Y RIOJA

1876 * CIEN AÑOS AL SERVICIO DEL CAMPO * 1976



La coautora de este reportaje, junto a la furgoneta para el recorrido del parque Kruger

Pretoria: Un remanso de paz para la burocracia

Es la capital administrativa de Sudáfrica, situada en un fértil valle y rodeada de majestuosos jardines. Es también el centro de la investigación agraria, en sus diversas facetas; Junta de Energía Atómica, centro universitario, etcétera.

Dentro de las recomendaciones turísticas están los edificios ministeriales, situado en el Meintjies Kop, en un ambiente de tranquilidad y con unas vistas sobre la ciudad que, sin duda alguna, ayudarán a realizar mejor las pesadas tareas burocráticas. Además de una serie de museos de cierto interés, entre las que destaca el de Arte, el de Historia de la Cultura Nacional, etc., son también puntos de atracción los alrededores de la ciudad, donde encontramos el poblado Ndebele, asiento de los mapoch, cuyas mujeres son famosas por sus trabajos de artesanía de cuentas; el Papatso, centro comercial bantu, donde abundan trabajos de artesanía nativa.

En compañía de unos amigos españoles nos dirigimos a visitar el parque de los leones; ya en el camino de regreso a Johannesburgo pasó un pequeño accidente con rotura del parabrisas del co-

che, nos hace desistir del intento; pues resulta obvio que en esas condiciones es peligroso aventurarse por la reserva.

Economía y agricultura sudafricana

En líneas generales, podemos afirmar que este país que apenas supone el 6 por 100 de la población y el 5 por 100 de la superficie africana, posee, no obstante, el 22 por 100 de la producción bruta y el 40 por 100 de la producción industrial, teniendo la renta "per capita" más alta de todo el continente. El primer impulso al desarrollo industrial del país se lo proporcionó el descubrimiento de los diamantes, en 1870, y una década más tarde, el oro de Transvaal.

La agricultura tiene un peso específico importante en el contexto nacional, y así las exportaciones agrarias suponen más de la tercera parte del total. Algunos de los productos básicos son: el maíz, alimento básico y tradicional; los cítricos comercializados bajo la marca OUTSPAN se exportan principalmente a los países europeos; las frutas tropicales, que se cotizan a elevados precios durante el período invernal europeo, los vi-



Trasvase de oro líquido en una mina de oro del Transvaal

nos cuya exportación se inició hace más de tres siglos principalmente a Europa y las Indias Orientales, y hoy ocupa un puesto notorio en el mercado mundial.

No podemos dejar de citar la lana, el producto agrario de mayor interés en cuanto a la exportación, y que sólo se ve aventajado por el oro en cuanto al valor de sus envíos. Resulta curioso que un 85 por 100 de la cabaña lanar sea merina, es decir, oriunda de nuestro país, y que, al igual que Australia y Argentina, han sabido canalizar y explotar adecuadamente.

Como resumen de algunos datos económicos del país, se incluye en el cuadro núm. 1 una serie de variables que comentamos. La población en 1974 superaba los 22 millones de habitantes, lo que supone un incremento del 30 por 100 respecto a 1963. Se observa un rápido incremento tanto en el índice de la producción total de alimentos como en el índice de la producción de alimentos "per capita". Por otra parte el índice de precios a nivel detallista y coste de la vida ha supuesto sobre el año 1970 un incremento en 1973 de 29,4 y 23,7 por 100, respectivamente.

La evolución de la agricultura a su vez se ve reflejada en el cuadro

CUADRO NUM. 1

ALGUNAS ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS DE AFRICA DEL SUR

CONCEPTO	Unidad	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Población	Miles pers.	17.066	17.461	17.867	18.285	18.718	19.166	19.631	20.113	20.612	21.129	21.665	22.219
Población (Índice)	Porcentaje	100	102	105	107	110	112	115	118	121	121	127	130
Ind. produc. alim.	Porcentaje	105	98	99	109	139	119	122	128	145	155	130	173
Ind. prod. alim. "per capita"	Porcentaje	104	98	100	108	134	117	121	124	140	147	125	164
Ind. precios detallista	—	—	81,6	86,4	89,6	94,3	95,8	100	104,8	104,8	112,3	129,4	—
Ind. coste de la vida	—	—	81,7	84,7	87,8	90,7	92,3	95,1	100	106,1	113,0	123,7	—

Fuente: FAO.

EVOLUCION DE ALGUNAS ESTADISTICAS BASICAS AGRARIAS SUDAFRICANAS

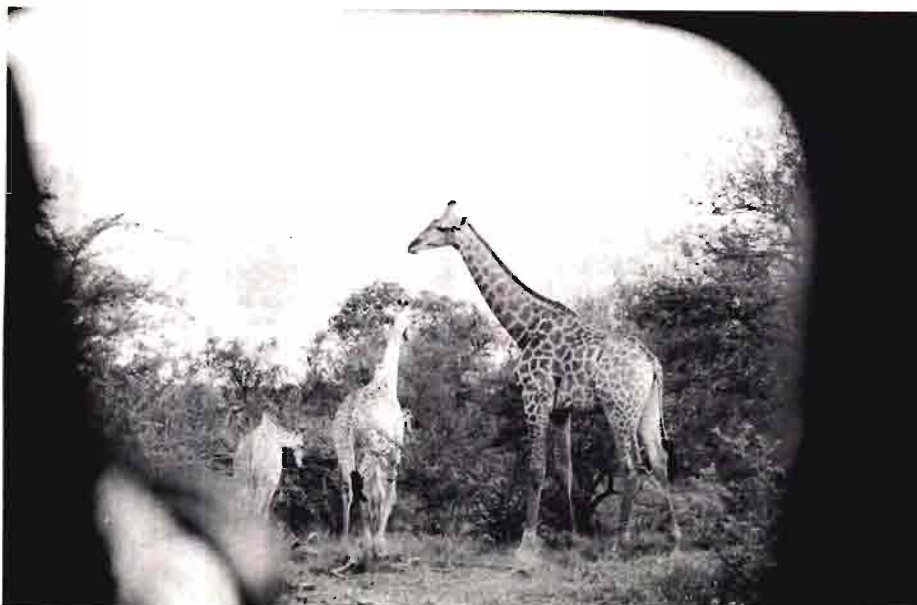
PRODUCTO	SUPERFICIE (Miles de Ha.)				RENDIMIENTO (Kg./Ha.)				PRODUCCION (Miles de toneladas)			
	1961/ 1965	1972	1973	1974	1961/ 1965	1972	1973	1974	1961/ 1965	1972	1973	1974
Cereales (total)	6.005	7.783	6.048	8.258	1.090	1.554	1.058	1.621	6.545	12.095	6.400	13.390
Trigo	1.197	1.450	1.480	1.450	701	1.204	1.264	1.107	840	1.746	1.871	1.605
Maíz	4.186	5.650	4.000	6.150	1.249	1.704	1.040	1.794	5.229	9.630	4.160	11.035
Sorgo	296	380	260	350	996	1.463	854	1.771	295	556	222	620
Patatas	44	37	40	45	8.776	17.216	15.875	13.333	389	637	635	600
Caña de azúcar	120	193	195	205	79.036	87.071	79.250	89.756	9.454	16.805	15.454	18.400
Naranjas	—	—	—	—	—	—	—	—	469	562	575	600
Tabaco bruto	33.600	40.306	37.225	38.034	799	752	833	768	26.840	30.300	31.000	29.200 (1)
Algodón	—	—	—	—	—	—	—	—	10.374	15.875	17.736	37.600 (1)
Lana limpia	—	—	—	—	—	—	—	—	68.080	58.500	53.600	56.400 (1)

(1) Datos en toneladas.
Fuente: FAO.



Llamando a comer en uno de los cam-
pamentos del safari

Jirafas en plena sabana, vistas desde
el interior de la furgoneta



número 2, a través de la superficie, rendimiento y producción de unos cuantos productos. Los cereales en conjunto muestran una oscilación relativamente acusada en el corto período analizado. De todos ellos el más significativo es el maíz, que en 1974 alcanzaba los 11 millones de toneladas, aunque con grandes variaciones. La caña de azúcar es otro producto significativo, junto con el tabaco y el algodón, dentro de los cultivos industriales. Otro de los capítulos de importancia, como se ha señalado, es la lana, que en 1974 superaba las 56.000 toneladas.

Podemos concluir que la república de Africa del Sur es un país de economía floreciente, como nos muestran los índices señalados, con grandes riquezas mineras por explotar, aunque quedan por dilucidar factores humanos de suma importancia. Como nos comentaba un ciudadano blanco, muy arraigado a aquellas tierras, donde sus antepasados habían colonizado un área de la provincia del Cabo; al establecer una escala de problemas planteados, nos enumeraba sucesivamente: problema racial, con sus derivaciones de bloqueo internacional; falta de algunas materias primas, como el petróleo, y carencia de agua en extensas áreas, hoy en día improductivas.

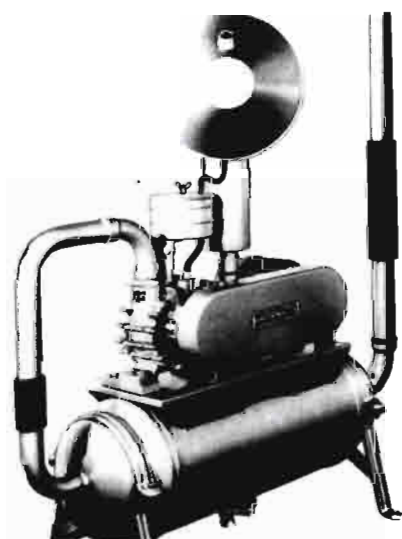
Esperemos que prevalezca el sentido común entre todos sus habitantes, y limando las diferencias étnicas puedan en el futuro mantener y aun impulsar el papel que le corresponde en el Africa austral a este atractivo país, verdadero mosaico de razas, culturas, paisajes, flora y fauna.

Un progreso en la técnica del ordeño

WESTFALIA presenta la nueva «fórmula de éxito en el ordeño» RPS + VACUREX

Muchas instalaciones de ordeño podrían ordeñar mejor si el caudal de vacío fuera constante. Porque es decisivo para un ordeño óptimo y ubres sanas.

Los grupos de vacío RPS de Westfalia se han acreditado desde hace años en todo el mundo.



La serie RPS dispone de un tamaño adecuado para cada instalación de ordeño. Y para que el caudal de vacío permanezca constante, a partir de ahora existe la válvula VACUREX, novedad mundial.

Pregunta:

¿Cuál es la novedad en la válvula reguladora de vacío VACUREX?

Respuesta:

VACUREX regula perfectamente el caudal de vacío, con una precisión hasta ahora no alcanzada. Mediante el nuevo



Servomando, mantiene estable el vacío ajustando sobre el caudal total de cada bomba de vacío. VACUREX supera ampliamente todas las normas internacionales.

Pregunta:

¿Con VACUREX está garantizada una regulación perfecta del caudal de vacío?

Respuesta:

Al cien por cien. La suciedad de los filtros de aire no aumenta el nivel de vacío. Tampoco se puede producir un atascamiento del cono de la válvula.

Pregunta:

¿Es verdaderamente sencillo el montaje?

Respuesta:

El montaje y la primera regulación del vacío no presenta ninguna dificultad. El caudal de vacío

se regula con un destornillador. Una caperuza de seguridad evita regulaciones incorrectas.

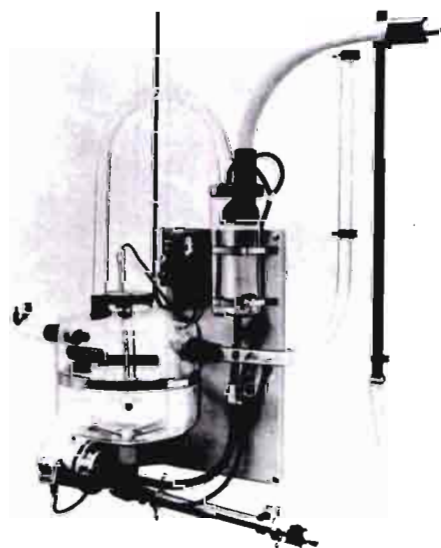
Pregunta:

¿VACUREX se puede montar en instalaciones de cualquier marca?

Respuesta:

VACUREX, la unidad compacta de válvula y vacuómetro, puede utilizarse en cualquier marca.

SOLICITE más información también para instalaciones de ordeño y refrigeración de leche Westfalia.



Bomba BLOCH

EN LA AGRICULTURA



ELECTROBOMBAS CENTRIFUGAS ■ ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES ■ ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PERIFERICAS ■ ELECTROBOMBAS CENTRIFUGAS PARA ASPIRACIONES PROFUNDAS ■ EQUIPOS DE PRESION HIDROBLOCH ■ ELECTROBOMBAS AUTOASPIRANTES

ELECTROBOMBAS CENTRIFUGAS PARA RIEGOS



BOMBA BLOCH, SA

OFICINAS Y FABRICA: COLL Y PUJOL, 49-65 - TELEFONO 388 14 16* - BADALONA

PRIMEROS ESPECIALISTAS

ULIBARRI, S.A.

REFINERIA DE ACEITES MINERALES



Capacidad de producción: 16.000 Tm./año

(ORDEN PRESIDENCIA DEL GOBIERNO B. O. E. - 26-XII-75)

LUBRICANTES
DE AUTOMOCION
INDUSTRIALES
Y DE PROCESO



SENA 85

OFICINAS CENTRALES: Avda. Generalísimo. 60 · Tel. 259 94 03 (3 LINEAS) MADRID-16

FERIAS, CONGRESOS Y EXPOSICIONES



EUROFLORA'76

Génova, 24 abril-2 mayo 1976.

Euroflora'76 es una exposición internacional de flores y plantas, autorizada y regulada por la A. I. P. H. (Asociación Internacional de Productos Hortícolas).

Participan oficialmente, aparte de la presencia masiva de expositores italianos, firmas de 11 países diferentes, tales como:

Alemania Federal, Holanda, Bélgica, Francia, Suiza, Gran Bretaña, Checoslovaquia, Canadá, África del Sur, Japón.

La panorámica de las representaciones se presenta excepcionalmente interesante, ya que comprende la élite de los países especialistas en el cultivo de flores y plantas ornamentales.



FERIA INTERNAZIONALE DEL CERDO

Reggio Emilia, 29 abril-2 mayo, 1976.

La importancia del cerdo dentro de la producción mundial de carne resalta el interés general de este salón italiano, que cada año va presentando una mayor importancia, así como un incremento de expositores de todos aquellos países que encabezan la producción mundial de carne de ganado porcino.

El programa se completa con unas jornadas técnicas que tendrán lugar los días 29, 30 de abril y 1 de mayo, en la sala de congresos de la feria.

FERIA INTERNACIONAL DE BORDEAUX

Bordeaux, del 22 al 31 de mayo de 1976.

Al celebrar en 1976 su sexagésimo aniversario, la feria presenta dos acontecimientos importantes.

En primer lugar, una ampliación exposición de maquinaria agrícola, 30.000 metros cuadrados de superficie y 6.000 máquinas presentadas, reagrupándose los constructores en 4 ramos diferentes:

- Los tractores, así como el material pesado para las cosechas.
- El material dedicado a la viña y al vino.
- Mecanización en la cría del ganado y los equipos de granjas.
- Motocultores para aficionados.

El segundo acontecimiento, el Concurso Agrícola Regional de Ganado de Aquitania, que se celebrará durante los diez días de la Feria.

CONGRESOS TECNICOS INTERNACIONALES QUE TENDRAN LUGAR EN FRANCIA

XIII CONGRESO FATIPEC

Antibes - Juan - Les - Pins - Cannes - 2 y 7 de mayo, 1976.

El programa del congreso prevé un número importante de conferencias plenarias y comunicaciones, así como cinco coloquios, consagrados a los siguientes temas:

- Pintura y edificación.
- Pintura y obras públicas.
- Pintura e industria.
- Embalaje y acondicionamiento.
- Tinta de imprimir.

INFORMES

Secrétariat du XIIIème Congrès FATIPEC.
5, rue de la Poudrière.
69001 Lyon, Francia.

XII COLOQUIO INTERNACIONAL ACERCA DE LAS ATMOSFERAS CONTAMINADAS

París. 5-7 de mayo de 1976.

Los temas que figuran a continuación serán objeto de unas sesenta comunicaciones.

- Modelo y transporte atmosférico.
- Estrategia de las redes.
- Resultado de las observaciones.
- Metrología.
- Métodos de medición de los aerosoles sólidos.
- Métodos de medición de los elementos contaminantes gaseosos.
- Química de la atmósfera y formación de aerosoles.

INFORMES

Institut National de Recherche Chimique Appliquée,
I. R. C. H. A.
Secrétariat du Colloque.
Boîte Postale, núm. 1.
91710 Vert le Petit, Francia.

**D. L. G. INTERNATIONALE
LANDWIRTSCHAFTSSCHAU**

Munich, 21-27 mayo 1976.

La 54 exposición de la D. G. G., muy famosa en el mundo agrícola, ofrece un amplio programa agrario especializado y concentrado en un solo lugar:

- Producción animal.
- Fitotecnia y todo lo relacionado con ella.
- Máquinas y tractores de uso agrícola.
- Construcciones aplicadas a la agricultura.
- Cría y mantenimiento de aves.
- Técnica forestal.
- Técnicas hortícolas, fruticultura y jardinería.
- Caballo y jinete y lo concerniente al arreo y equipo de ambos.
- Etc.

**INTERNATIONAL CONFERENCE
ON FOOD TECHNOLOGY**

Organizada por ELMIA 76, en (Suecia), durante los días del 9 al 15 de junio de 1976.

El programa oficial, llevado a cabo por el Dr. Ekman y por Mr. Suen Öberg, abarca cinco temas fundamentales:

- El problema de la producción y distribución de alimentos.
- Métodos de producción de alimentos.
- Balance global.
- La industria alimenticia.

**VIII JORNADAS DE ESTUDIO DE
LA ASOCIACION
INTERPROFESIONAL PARA EL
DESARROLLO AGRARIO
(A. I. D. A.)**

Sobre el tema "La escarda química de cultivos herbáceos extensivos" se van a celebrar en Zaragoza, en la sede del Instituto Agronómico Mediterráneo, Campus de Aula Dei, las VIII Jornadas de Estudio de A. I. D. A., con la colaboración de la OCDE, INIA, CSIC y AIMCRA.

Estas Jornadas tendrán lugar en la semana del 31 de mayo al 4 de junio de 1976.

Los interesados en asistir o en recibir información complementaria pueden solicitarla dirigiendo la correspondencia a: D. Carlos Zaragoza Larios. Apartado 202. Zaragoza.

Fábrica fundada en 1916

**SI LA EXPERIENCIA OFRECE CALIDAD,
BATLLE OFRECE EMPACADORAS**



"EMPACADORAS BATLLE"

Patentes propias

**BATLLE presenta para la Campaña 1976
cuatro nuevos modelos de Empacadoras,
diseñados y construidos con la mejor
técnica internacional.**

Modelos: "142"

"Super-162"

"Especial-262"

"Trefil-360"

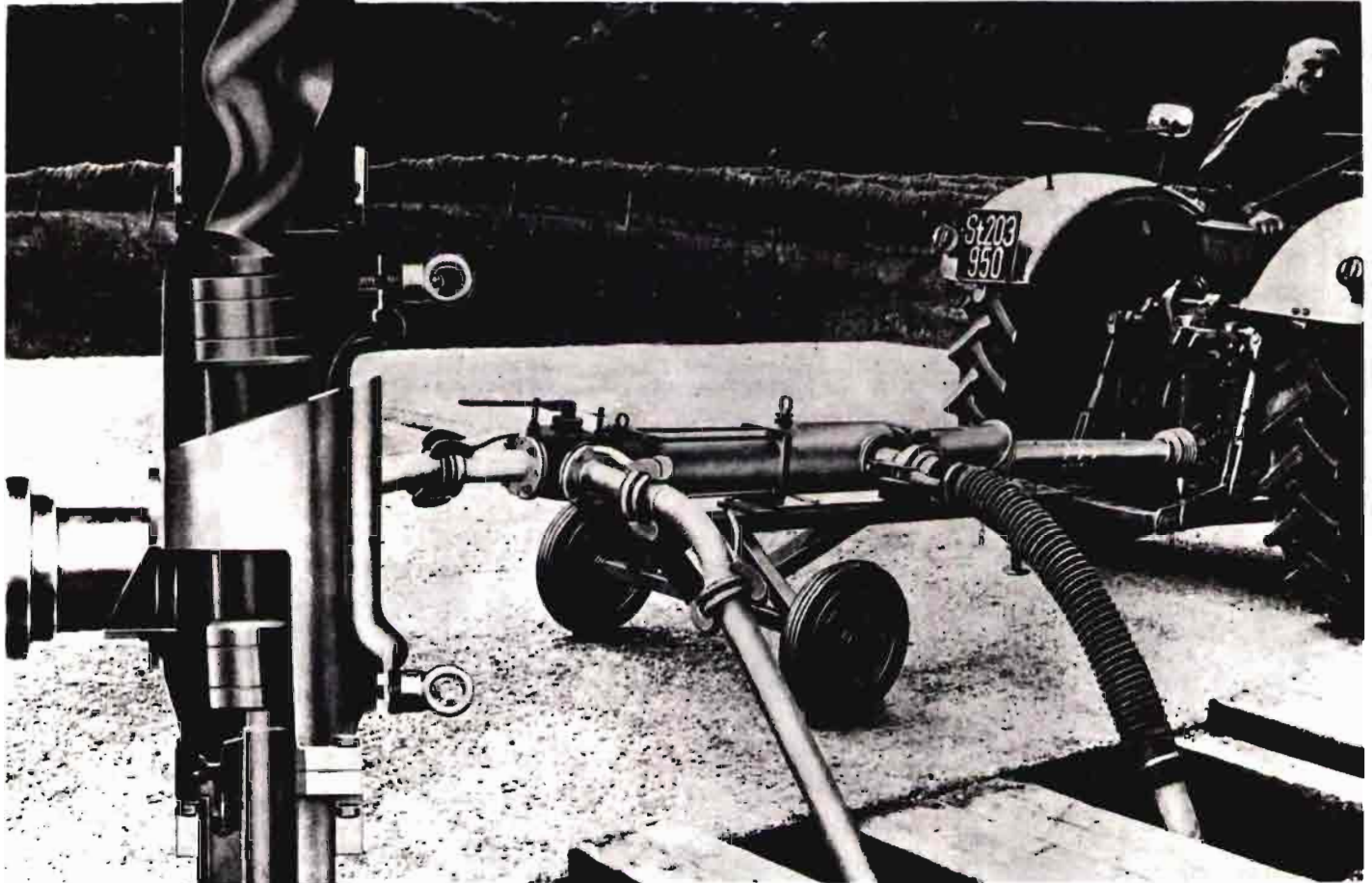
con Trillo o Triturador.

**La Empacadora BATLLE ofrece la paca
perfecta con la mayor rapidez alcanzada.**

FABRICA: Freser, 39-41

**Teléfono: 21 16 00 (5 líneas)
G E R O N A**

Bombas helicoidales para estiércol y purín, de alto rendimiento **ROTA-BAUER**



Para completar su equipo de distribución de estiércol licuado, Ud. necesita una bomba segura, autoaspirante y capaz de suministrar también líquidos muy densos sin dificultades. Las bombas helicoidales Rota-Bauer cumplen estas exigencias por ser seguras en el funcionamiento y por su construcción sólida. Las bombas Rota no tienen válvulas ni clapetas; suministran continuas corrientes de fluido de enormes caudales y alturas de elevación; se accionan directamente por tractor mediante ejes articulados o forman parte de grupos acoplados a motores eléctricos. Todas las ejecuciones están montadas sobre carros estables y son fácilmente transportables.



MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID (15)

A NIVEL EUROPEO

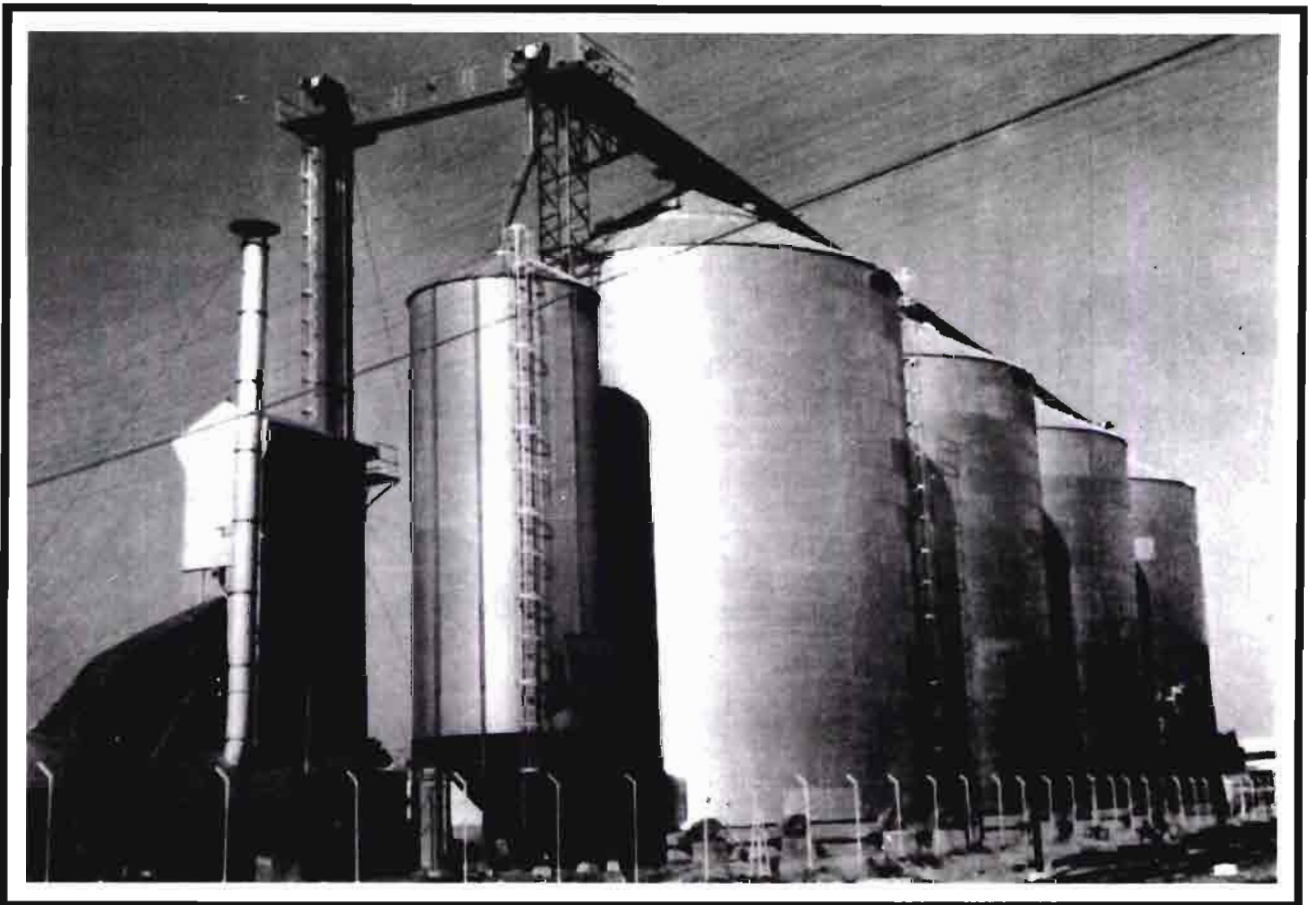
Silos Prado aceptados plenamente por las exigentes normas de calidad del mercado Europeo

autman

Tecnología de vanguardia, rigor exhaustivo en el proyecto técnico y en la realización de obra, y un servicio siempre al lado del cliente, son algunas de las razones del éxito de los silos PRADO-BUTLER en países como Suecia, Noruega, Dinamarca, Inglaterra, Francia, Italia, etc. donde se exigen los más altos requerimientos de construcción y calidad.

Una garantía que avala el sistema PRADO-BUTLER, preferido también por 2 de cada 3 usuarios de silos metálicos en España y con amplias referencias, a su disposición, de instalaciones en todo el mundo.

Solicite amplia información sin compromiso y resuelva sus necesidades de almacenaje con todas las garantías en tecnología, calidad y servicio. A nivel europeo.



PRADO



GARANTIA TOTAL
EN SILOS METALICOS

PRADO HNOS. Y CIA., S.A.

Luchana, 4 - Tfno. 421 46 67* - Bilbao-8
Fábricas en Munguía y Urbi-Basauri (Vizcaya)

SOLICITE INFORMACION SIN COMPROMISO A SA
PRADO HNOS. Y CIA., S. A. - Apartado 356 Bilbao.

Nombre

Dirección Telefono

Poblacion

Provincia



**NUEVA COSECHADORA
DE GROSELLAS**

Esta cosechadora de grosellas "Hydrapick Twin", diseñada y fabricada en cooperación con el Instituto Nacional de Agrotecnia de Gran Bretaña, resultó premiada con la Medalla de Plata, por sus excelentes características técnicas, en la Real Feria Agropecuaria de 1975, celebrada recientemente en Kenilworth, región central de Inglaterra. Basada en un económico tractor de 45 hp, el modelo "Hydrapick Twin" se caracteriza por una velocidad de recolección de 68 kilogramos por minuto, equivalente al trabajo de 500 recolectores. Los largueros de forma especial guían el ramaje de la fruta hacia los sacudidores torsionales ligeros que separan la grosella de modo eficaz de cada una de las ramas. La experiencia práctica ha tenido como resultado un descenso de la altura mínima de recolección, hasta 254 mm. del terreno, permitiendo la posibilidad de cosechar un año antes. Con cada máquina se suministran cuatro remolques especiales que ofrecen amplia capacidad de transporte.

Fabricante: Smallford Planters Ltd., Hatfield Road, St. Albans, Hertfordshire, AL4 OLN, Inglaterra.



**RUEDAS DE JAULA, DE DOBLE
ANCHO Y DE ACERO
PARA TRACTORES**

Si bien los tractores pesados de 90 kW (120 CV) y con tracción a las cuatro ruedas mejoran la eficiencia y economía de muchas labores agrícolas, a menudo resulta imposible el emplearlos en la importante labor de preparación de terrenos para la siembra porque, con su gran peso —de 5 a 6 toneladas—, apisonan y compactan la tierra al pasar sobre ella. Tal compactación puede dificultar —o incluso llegar a impedir— el crecimiento de los cultivos en los surcos formados por las ruedas. Por esta razón, es necesario usar por lo menos dos tractores más pequeños y ligeros para efectuar el trabajo de un tractor pesado, lo que evidentemente resulta anti-económico.

Para obviar este problema, un agricultor británico ha ideado una rueda de jaula de acero, cuya anchura es de 76 cm. y que puede fijarse con pernos a la mayoría de los modelos con tracción a dos o cuatro ruedas. Cuando se instalan dos ruedas, la anchura total de tracción es de 152 cm.

Las nuevas ruedas, denominadas Cooper-Kage, son de fuerte fabricación a base de acero en U y su banda de rodadura está formada por costillas tubulares de 48 centímetros, colocadas angularmente para proporcionar máxima tracción. El efecto combinado de la anchura, de la uniforme distribución del peso y de la firme adhesión que proporcionan las costillas anguladas, reduce la compactación de la tierra hasta el punto de que los cultivos crecen en las zonas marcadas por las ruedas sin apenas detrimento alguno, por lo

que el agricultor se encuentra en la posibilidad de usar tractores suficientemente potentes para arrastrar aperos pesados en terreno en malas condiciones con pequeña pérdida o sin pérdida alguna de tracción.

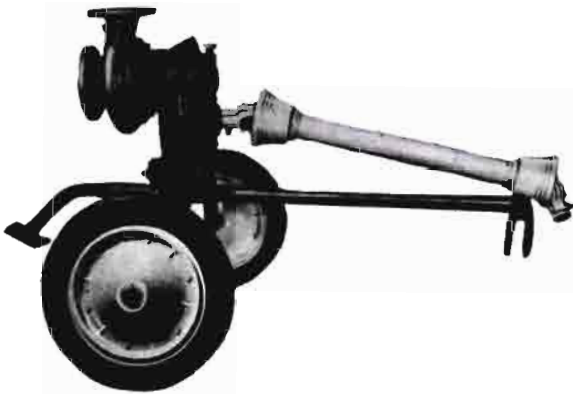
Las ventajas que ofrecen estas ruedas de jaula con respecto a las de caucho resultan también evidentes cuando se usan los tractores durante otoños secos en la preparación de terrenos para la siembra con vistas a las cosechas de invierno. En terrenos secos y duros los tractores con ruedas de caucho desperdician mucha potencia a causa del patinaje de las ruedas y esto, a su vez, aumenta el desgaste de los neumáticos, disminuye la adhesión al terreno e incrementa el riesgo a los pinchazos. Las superiores cualidades de tracción y desgaste de la rueda de jaula eliminan dichos inconvenientes. Estas mismas cualidades la hacen muy indicada para uso en plantaciones de caña de azúcar y arrozales, así como para la limpieza de terrenos.

Las costillas anguladas están soldadas extremadamente a los aros de las ruedas, a fin de poder sustituirlas fácilmente con ayuda de equipo soldador estándar en el caso de que lleguen a dañarse accidentalmente o gastarse. En condiciones normales de uso estas costillas durarán de tres a cuatro años, según afirma el fabricante, y la estructura básica de la rueda tiene una duración casi ilimitada, lo que representa otra ventaja más con respecto a las ruedas de caucho.

Fabricante: R. B. Cooper and Sons .The Hall, Great Bricett, Ipswich. Suffolk IP7 7DN, Inglaterra.

Bombas a tractor rovatti

PARA BAJA, ALTA Y MEDIA PRESION



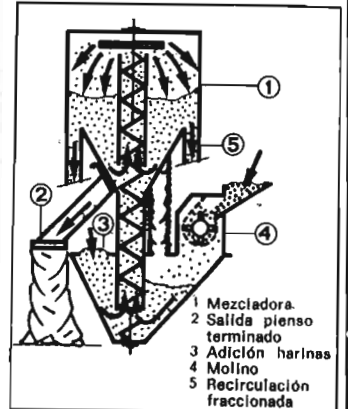
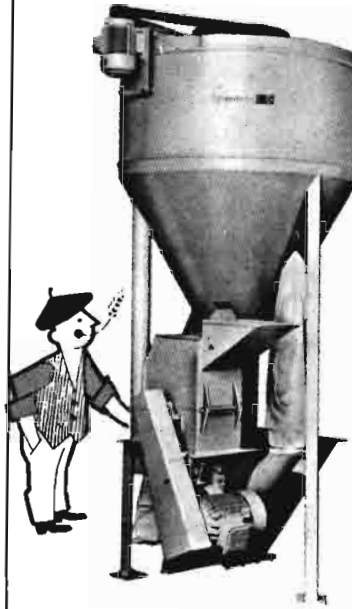
BOMBAS PARA CAUDALES ESPECIALES



RIEGO Y MECANIZACION, S.A.
Ramón Albo, 68-70
Tel. 255.04.11 Barcelona-11

prepare usted mismo los piensos compuestos

Atendido por una sola persona, el equipo ilustrado muele, mezcla y ensaca en la granja piensos de óptima calidad.



Tamaños entre 5 y
45 HP. Pida catálogo

Para recibir un catálogo e información completa recorte y envíenos este cupón al apartado 234, Bilbao, con la dirección de usted.

Nombre

Domicilio

Población

Provincia

GERMAN GRUBER

SOCIEDAD ANONIMA

Apartado 234 BILBAO Telef 312010

La HORTICULTURA, la FRUTICULTURA, exigen un Abono Orgánico que reúna estas cualidades:



Es un Abono Orgánico y a la vez un Substrato de Cultivo.



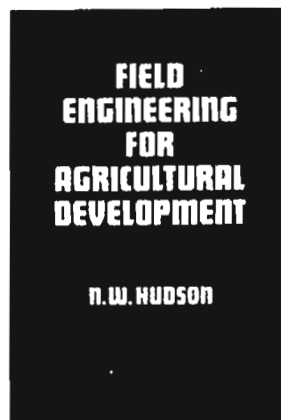
HUMER S.L.
Paseo Delicias, 5
SEVILLA

DISTRIBUIDOR:

S. A. C R O S



LIBROS Y REVISTAS



FIELD ENGINEERING FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT

N. W. Hudson (20×13 cm.), 221 páginas. Oxford University Press. 1975 (en inglés).

La ingeniería agrícola es un tema muy importante en el desarrollo de todos los países aunque no incluya, en este caso, ni la mecanización ni la construcción de edificios, quedando prácticamente reducida a lo que en Estados Unidos llaman "Ingeniería del suelo y del agua".

Obra que, aunque abarca y expone un contenido de un alto nivel científico, gracias a su redacción y a su forma de exposición puede ser entendida por cualquier persona, sea por caso, el agricultor, sin necesidad de ser un erudito ni un experto, pudiendo sacar unas deducciones o llegar al fondo de la cuestión.

Viene completada con una serie de dibujos gráficos y cuadros estadísticos que ayudan de una forma práctica a desmenuzar el contenido teórico.



RADIESTESIA MODERNA

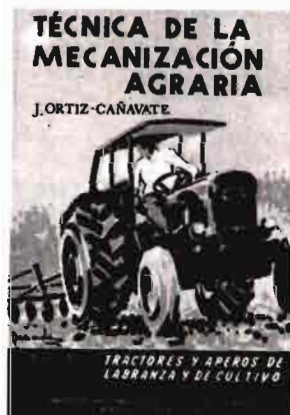
A. Luzy (22×14 cm.), 394 págs. Mundi - Prensa. 1976.

La radiestesia es el arte de poner en juego directa y voluntariamente la actividad inconsciente en la búsqueda de objetos imposibles de descubrir por otros medios.

Esta obra, encaminada a los neófitos en el tema, trata de introducirlos dentro de esta problemática, que poco a poco va dándose a conocer y abriéndose camino entre todas aquellas ciencias que están al alcance de todos.

Un arte o una ciencia muy nueva y que prácticamente para todo el mundo será desconocida y por ello esta publicación nos da la oportunidad de conocer todo lo referente a la radiestesia.

Obra bastante atrayente y en la cual encontramos una magnífica traducción, así como una magnífica presentación.



TECNICA DE LA MECANIZACION AGRARIA

Jaime Ortiz-Cañavate (24×17 centímetros), 324 págs. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid, 1975.

El autor nos presenta una obra, muy bien realizada, acabada y completa.

La problemática que nos plantea presenta hoy en día un interés muy especial, pues prácticamente el avance y el futuro de nuestros campos de cultivo dependen de la mecanización agraria, por lo que todo estudio o trabajo encaminado a una actualización de la tecnología de nuestras máquinas agrícolas será siempre una tarea importante. Todavía más si esta obra supone más que una reedición de una publicación anterior del mismo

nombre y autor, una auténtica readaptación de la obra a la situación actual.

Se concede especial importancia a los tractores y a los arados, así como a los aperos para labores complementarias y a maquinaria pesada.

Sólo nos queda felicitar al autor, colaborador y amigo de AGRICULTURA, por este libro, que viene a completar y aumentar la bibliografía existente del tema.

REGISTRO NACIONAL DE ENVASADORES Y EMBOTELLADORES DE VINOS Y BEBIDAS ALCOHOLICAS

La Semana Vitivinícola (24×17 centímetros), 366 págs.

Una obra interesante, realizada por la revista "La Semana Vitivinícola", que se trata de un catálogo en el que figuran tres índices:

- Por orden numérico de inscripción.
- Por orden alfabético de provincias y términos municipales.
- Por orden alfabético de titulares.

De fácil manejo, sobria y práctica presentación, es una obra útil para los envasadores, empresas proveedoras de ellos, restaurantes, hoteles, supermercados, etc., debido a su múltiple aplicación tanto desde el punto de vista estadístico como desde el anecdótico y profesional.

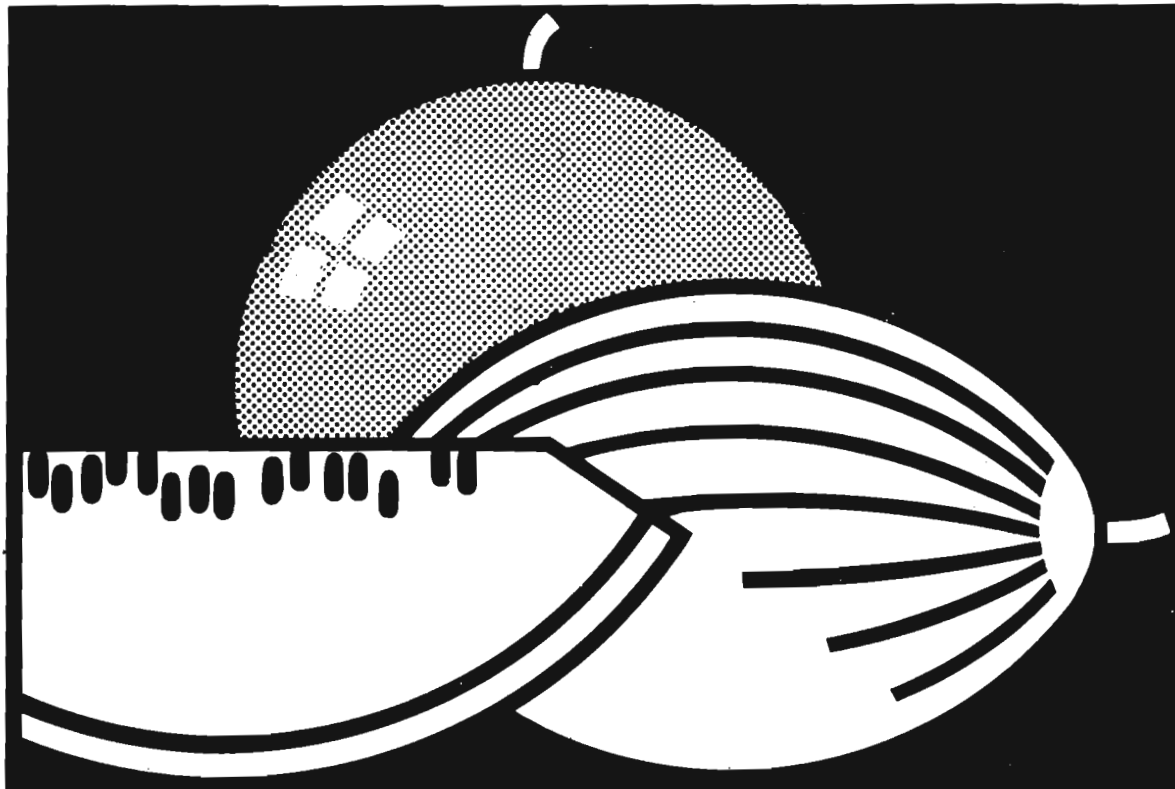
...

Hemos recibido del Ministerio de Agricultura las siguientes hojas divulgadoras:

- Núm. 4-62 H: La Distomatosis ovina o "Papo" de las ovejas. Félix Talegón Heras.
- Núm. 9-74 H: El microclima en las explotaciones de ambiente controlado. Andrés Iraizos Labarta.
- Núm. 10-74 H: Molinos de piensos. Ramón Piqueras Granell.
- Núm. 11-12-74 H: Función económica y social del monte. Francisco Luna Lorente.
- Núm. 14-75 HD: Cobertura vegetal de taludes. Mariano García Rollán.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- Pregón, Ferias y Fiestas de San Miguel, San Jerónimo. Olmedo. José María Duermo.
- Spitzenvererber der Deutschen Tierzucht. Bullen-Sperma-Service - 1975-76.
- Algunos aspectos sobre el cebo de terneros en las explotaciones aragonesas. Valerio Gómez Martínez. I. N. I. A. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro (C. R. I. D. A.-03). Zaragoza.
- Station de Genie Rural et Cemag. Gembloux. Compte rendu des Recherches. Annes, 1973 et 1974.
- Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. Serie: Producción Vegetal, núm. 5-1975.
- Asociación Española de prensa técnica. Memoria del ejercicio 1975.
- Información de embalaje, I. D. E., núm. 196.
- Anuario bibliográfico de publicaciones hispanoamericanas sobre AGRICULTURA Y GANADERIA.
- Maximización del margen sobre la alimentación en el ganado vacuno lechero. Valerio Gómez Martínez. Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario del Ebro. C.R.I.D.A. 03. Zaragoza, 1976.
- Rutas de Butano, S. A. Núm. 24.



PLONDREL^{*} 3 DUST

PLONDREL a base de la nueva materia activa DITALIMFOS.

El nuevo fungicida órgano-fosforado contra el OÍDIO o "Ceniza" del melón, sandía y otras cucurbitáceas, y pimiento, guisante, etc.

PLONDREL 3 DUST combate de forma preventiva y curativa el OÍDIO, con un excelente efecto de choque, secando a los pocos días la "Ceniza" de OÍDIO.

No altera el color ni sabor, ni produce quemaduras sobre la vegetación ni sobre la fruta.

PLONDREL DUST EL EXCELENTE ANTI-OIDIIUM

Producto y Marca Registrada de The Dow Chemical Company. Inscrito en el Registro O.C. de Productos y Material F. con el n.º 12037/80, por Dow Unquinesa, S.A. Categoría A(A-A)

Texto aprobado por la D.G.P.A.



ARAGON 271 - BARCELONA
RECOLETOS 22 - MADRID
DIVISION PESTICIDAS CROS



S.A. Abonos Medem - Macaya Agrícola, S.A.

PRESENCIA DE BASF EN FIMA-76 ZARAGOZA



Al igual que en anteriores ediciones de FIMA, la BASF ha estado presente en esta Feria, quizá la de mayor importancia agrícola entre las que se celebran en España y considerada como acontecimiento internacional de primer orden dentro del capítulo de la maquinaria agrícola.

BASF Española, S. A., filial de BASF AG., ha presentado una vez más su famoso cine-trailer, en esta ocasión un camión remolque completamente nuevo y mucho mayor, en el que amén de una serie de mejoras en cuanto al habitáculo, podían apreciarse los avances de la tecnología químico-agrícola, de la que BASF es una adelantada mundial.

Estaban expuestos los productos fitosanitarios, fertilizantes y correctores de suelos que se comercializan en España y al mismo tiempo se proyectaban películas divulgadoras agrícolas de gran calidad, entre las que destaca "Condenados al progreso", torre de oro en FIMA-75, y "Alto a la hierba", sobre escarda de la remolacha.

Sobre este particular cabe señalar que en el presente Certamen de Cine Agrario (76), BASF ha conseguido un nuevo primer premio "Torre de oro" para la película "Millones de años de adelanto", galardonada además con el Premio especial del Ministerio de Información y Turismo. Igualmente, la película película "Tierra fértil" consiguió la "Torre de bronce" dentro de la sección de films sobre el campo en general" - Grupo Enseñanza y Vulgarización".

A los éxitos conseguidos por las películas de BASF, hay que añadir la espectacularidad causada por el fenomenal cine-trailer cerca de los innumerables agricultores aragoneses y de toda España que pudieron conocer mucho mejor las nuevas técnicas agrícolas para empleo de los fitosanitarios y fertilizantes de la BASF.

FULLWOOD

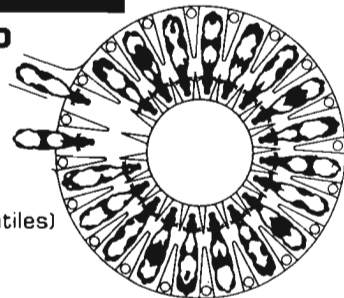
a la vanguardia del ordeño
y al servicio de la ganadería



EQUIPOS DE ORDEÑO «FULLWOOD»

- Salas rotativas
- Salas espina de pescado
- Salas en paralelo
- Salas tándem
- Ordeños directos (en plaza)
- Grupos a cubos (fijos y portátiles)

Instalaciones de ordeño
para ovejas y cabras



CERCADOS ELECTRICOS

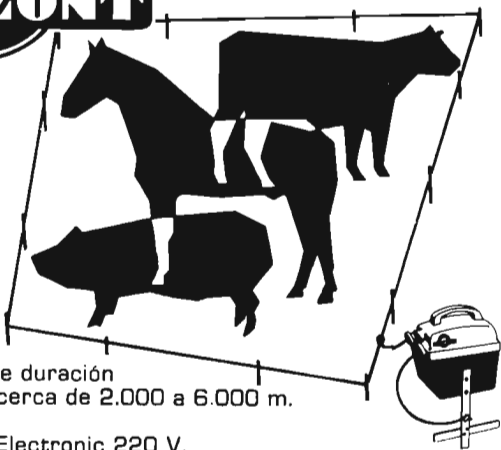
HORIZONT

Modelo
Ultra-
Automatic-
MT

- Con pila seca, despolarizada por aire
- 8.000 horas de duración
- Perímetro de cerca de 2.000 a 6.000 m.

Modelo Ultra-Electronic 220 V.

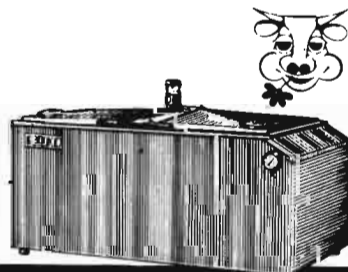
- para conectar a la red
- Perímetro hasta 12.000 m.



PACKO

REFRIGERADORES PARA LECHE

- Refrigeración directa y por agua helada
- Dos y cuatro ordeños
- Capacidades de 300 a 6.000 litros
- Adaptación de lavado automático
- Construidos totalmente en acero inoxidable
- Pies de regulación
- Calibre de medición en litros
- Fácil limpieza



IMPORTADORES:

Fullwood Comercial Española, S. A.

C. Independencia, 228. Tels. 225 51 32-226 99 97
Barcelona-13

Pasquali

**LA MARCA
PREFERIDA
POR
NUESTROS
AGRICULTORES**



**CON PASQUALI
MEJORES COSECHAS**

La calidad de nuestros productos, nuestra amplia gama de máquinas y aperos, y una extensa red de Concesionarios y Servicios Oficiales en todo el territorio nacional, justifican esta preferencia.

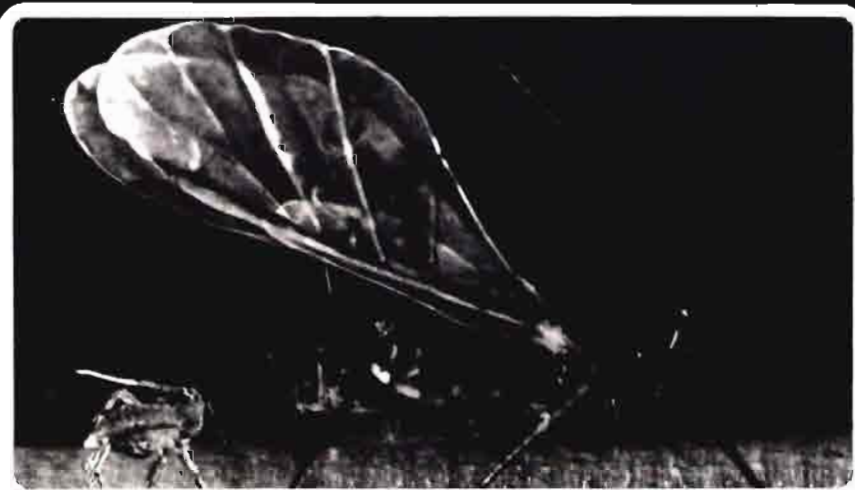


Motocultores Pasquali, S. A.

Polígono Industrial "Can Jardí" - RUBI (Barcelona) - Teléfono 299 09 00

¿ CONOCE LA ULTIMA NOVEDAD BAYER ?

CRONETON



**¡Decisivo
contra
pulgones!**

**CRONETON de BAYER
el aficida de la lucha
integrada**



Eficaz contra todas las especies incluso las más resistentes. Acción de choque rápida.

Acción residual duradera.
Respeta los insectos útiles
y no es tóxico para las abejas.

Bayer Hispania Comercial, S.A.

División Fitosanitarios
VIA LAYETANA, 196 - BARCELONA (9)

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61 BINEFAR (Huesca).

INVERNADEROS

"GIRALDA", Prida-Hijos. Roque Barcia, 2. Bda. Bellavista. Apartado 516. Teléfonos 69 01 68 - 69 01 71. SEVILLA-14.

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadora de algodón BENPEARSON. Modelo standard, dos hileras, rendimiento medio, 0,4 Ha/hora. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. RIEGOS Y COSECHAS, S. A. General Gallegos, 1. Madrid-16.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Polígono Industrial Fuente del Jano. Ciudad de Sevilla, 57 Paterna (Valencia). Insecticidas, fungicidas, acaricidas, herbicidas, abonos foliares, fitohormonas, desinfectantes de suelo.

PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de rie-

go por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

"AGROESTUDIO", Dirección de explotación agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas de cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82 00 24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos 13 23 46 y 13 12 50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

SEMILLAS DE HORTALIZAS, Forrajes, Pratenses y Flores. RAMON BATLLE VERNIS, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

PRODUCTORES DE SEMILLA, 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 "PATATA SELECCIONADA DE SIEMBRA", precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUMERO 50 TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10. Tel. 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 20 19 98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

LIBROS

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS, por Pedro Caldentey.

EL TRACTOR AGRICOLA, por Manuel Mingot.

RIEGO POR GOTE, por J. Neguerol y K. Uriú.

OLIVAR INTENSIVO, por J. A. Martín Gallego.

MANUAL DE ELAIOTECNIA, varios autores (en colaboración con FAO).

OLIVICULTURA MODERNA. Varios autores (en colaboración con FAO). Editorial Agrícola Española, S. A. Caballero de Gracia, 24. Madrid. Tel. 221 16 33.

VARIOS

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos "CACECO".

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.

Contra la Mixomatosis del conejo utilice Végonyor. Pedecil, contra el pedero de ovejas. Viñoska, contra heladas de viñas y frutales. J. Ortiz Osés. TARDIENTA (Huesca).

SE VENDE POTRA DOS AÑOS Y POTRO UN AÑO, raza española media corta. Razón, M. J. J. Robina. LLERENA (Badajoz). Teléfono 374.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Plaza de las Descalzas, 4. Tel. 925-80 45 63. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).