

# Agricultura

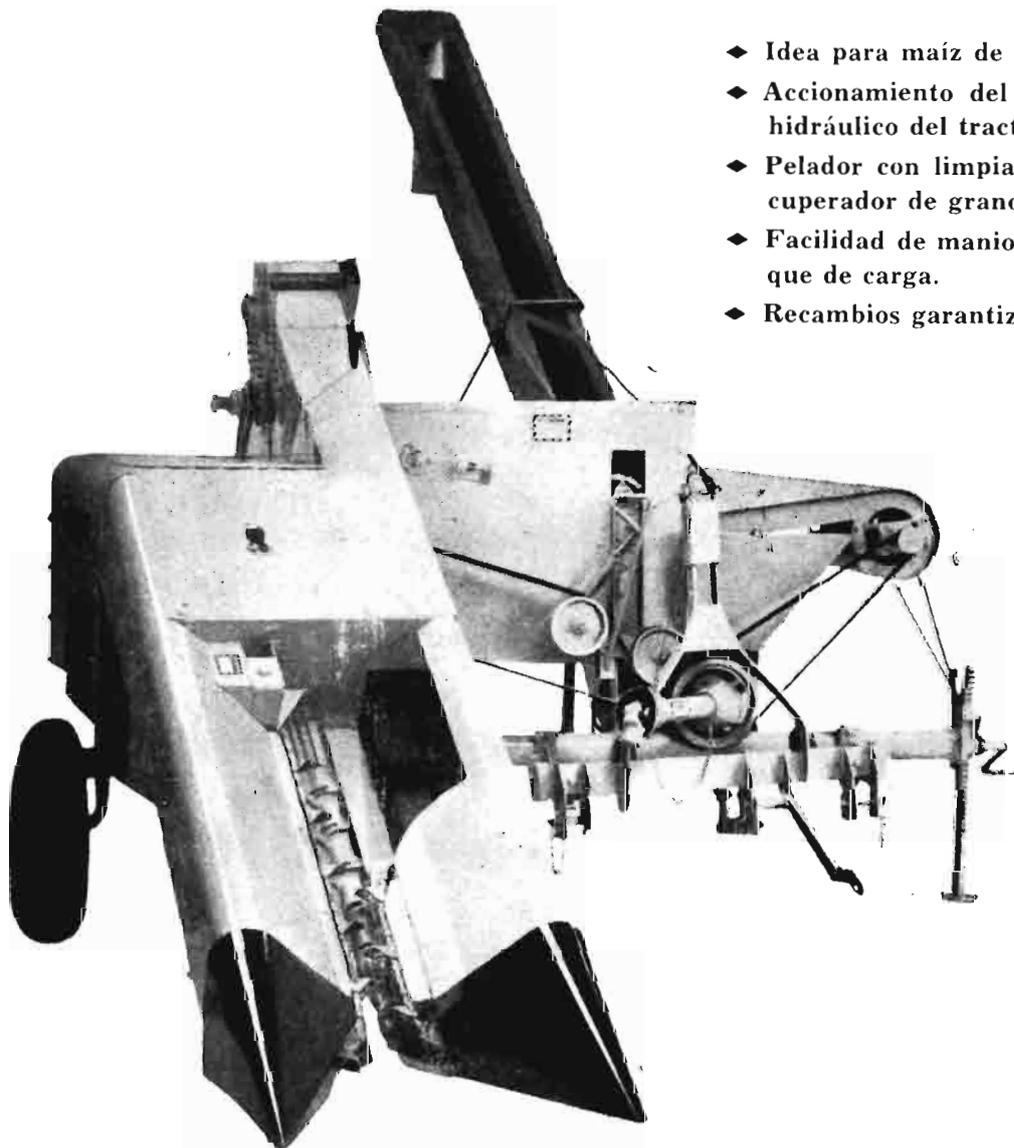
Revista agropecuaria

Núm. 402  
OCTUBRE 1965



# Recogedora de Mazorcas **CASE**

UNICA EN EL MERCADO ACOPLADA AL LEVANTAMIENTO HIDRAULICO DE TRES PUNTOS



- ◆ Idea para maíz de regadío.
- ◆ Accionamiento del cabezal desde el hidráulico del tractor.
- ◆ Pelador con limpiador de aire y recuperador de grano.
- ◆ Facilidad de maniobra con el remolque de carga.
- ◆ Recambios garantizados.

Respaldada por una larga EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

**VIDAURRETA Y Cía., S. A. - Atocha, 121 - MADRID**



Albacete - Almazán - Almería - Avila - Burgos - Cáceres - Ciudad Real  
Córdoba - Cuenca - Granada - Huesca - Jaén - Jerez de la Frontera  
Lérida - Logroño - Mérida - Palencia - Salamanca - Segovia - Sevilla  
Talavera de la Reina - Toledo - Tudela - Valencia - Valladolid - Villa-  
cañas - Zamora - Zaragoza

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXIV  
N.º 402

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

Octubre  
1965

Suscripción	{	España .....	Año, 180 ptas.	Números	{	España .....	18 ptas.
		Portugal e Iberoamérica ...	Año, 200 ptas.			Portugal e Iberoamérica .....	20 ptas.
		Restantes países .....	Año, 230 ptas.			Restantes países .....	23 ptas.

## Editorial

### Ordenación rural

El desarrollo económico del país ha puesto de manifiesto, de manera alarmante, una serie de defectos estructurales que padecía nuestra agricultura y que limitaban sus posibilidades de progreso. La extremada parcelación de sus tierras era, sin duda alguna, uno de ellos. La realidad y gravedad del problema se puso de manifiesto al ver la aceptación por parte de los interesados de las medidas legislativas adoptadas por primera vez en el país hace doce años. La concentración parcelaria hizo saltar violentamente los obstáculos que impedían la racional explotación de las tierras, su mecanización, la elevación de sus niveles productivos y un más bajo costo en la obtención de los productos. De entonces acá se han terminado los trabajos de concentración parcelaria en cerca de un millón de hectáreas, habiéndose superado en 1964 las cifras de 203.000 hectáreas previstas en el Plan de Desarrollo Económico y Social.

En sus comienzos, esta obra de mejora de las estructuras agrarias parecía prácticamente imposible, por las dificultades técnico-jurídicas de su realización y el escepticismo y la desconfianza que se prejuzgaba en los agricultores hacia la Administración. Las primeras realizaciones demostraron, una vez más, el desconocimiento de nuestra realidad y de la receptividad al progreso de nuestros agricultores.

En un plazo de tiempo relativamente corto se ha

conseguido poner en marcha, y entrar en régimen, una actividad que presentaba indudables dificultades humanas y técnicas. También en este corto plazo de doce años se ha visto que la obra de la concentración parcelaria se ha consolidado con el tiempo. Contrariamente a lo que podía pensarse, con el transcurso de los años no se ha producido un deterioro en la obra realizada.

El auge de las agrupaciones de explotaciones para el cultivo en común de la tierra en estos últimos años ha puesto también de manifiesto la necesidad de llevar a cabo una concentración parcelaria para lograr una adecuada agrupación de las tierras. Sobre la concentración parcelaria que junta propiedades, se superpone la labor de creación de explotaciones para el cultivo en común que agiganta las primitivas unidades productivas.

Sin embargo, y como consecuencia del vertiginoso crecimiento de nuestro país, nuevos problemas han venido a sumarse a los ya tradicionales de las empresas agrarias y ha sido necesario plantear la reestructuración de las empresas sobre una base más amplia. La "elevación del nivel de vida de la población agrícola a través de la transformación integral de su agricultura, planeada y realizada por la Administración con la participación de los propios agricultores", es el objetivo que se señala para la ordenación rural, elemento básico de que dispone el Ministerio de Agricultura para llevar a cabo, a escala comarcal, las directrices señaladas en el Plan de Desarrollo Económico y Social aprobado por el

Gobierno. En la Ley aprobatoria de 28 de diciembre de 1962 se dispone, en su artículo 11, que en las zonas donde las empresas no tengan dimensiones adecuadas se llevará a cabo por el Estado, con la participación de los agricultores y, en su caso, con las correspondientes Organizaciones Sindicales Agrarias, la Ordenación Rural de la zona, que incluirá, entre otras, las siguientes medidas:

- a) Intensificación de la concentración parcelaria.
- b) Facilitar la creación, división o ampliación de explotaciones agrarias para conseguir las dimensiones adecuadas, mediante la adquisición y cesión de tierras, en su caso.
- c) Realización de las mejoras convenientes y, en especial, alumbramiento de aguas y establecimiento de regadíos y concesión de las ayudas necesarias para ello.
- d) Fomento de la asociación de los agricultores para realizar la explotación en común de tierras pertenecientes a distintos titulares.
- e) Extensión del régimen de acción concertada definida en el artículo 5.º de la presente Ley.

Sin duda, para llevar a cabo la trascendental tarea que se aborda con la ordenación rural habrán de resolverse, entre otros, los problemas de coordinación, ya que han de intervenir en la ejecución de los planes comarcales las distintas dependencias del Ministerio de Agricultura, y no sólo del Ministerio de Agricultura, sino de otros Departamentos ministeriales. A tal efecto, es interesante señalar la promulgación del Decreto 2.918/1965, de 11 de septiembre último, en el cual se reconsideran las disposiciones que habían sido anteriormente promulgadas con fecha 2 de enero de 1964. La creación de

las Juntas Provinciales de Ordenación Rural, presididas por el Gobernador Civil de la provincia, y en las que están representadas, además de las "fuerzas vivas" de la comarca, los representantes de la provincia, asegurará esta necesaria coordinación de actuaciones a nivel comarcal.

También se prevé en dicha disposición la constitución de una Comisión Central Coordinadora de Planes de Ordenación Rural, en la que, además de todas las Direcciones Generales del Ministerio de Agricultura y de la representación de la Organización Sindical Agraria, están presentes Direcciones Generales de otros Departamentos que tradicionalmente vienen actuando en el medio rural.

En poco más de un año de vigencia, la ordenación rural ha empezado a dar sus primeros frutos. Se han declarado sujetas a ordenación rural nueve comarcas, que comprenden 166 términos municipales y que totalizan más de 500.000 hectáreas. Dentro de ellas se han constituido 234 agrupaciones para el cultivo común, con 2.500 socios. Las ayudas, tanto técnicas como económicas, que se han proporcionado a los agricultores han supuesto la iniciación de un cambio en la orientación productiva de algunas comarcas y han representado la posibilidad de tener casi por primera vez acceso al crédito oficial. La colaboración con otros Servicios, como Extensión Agraria, ha dado origen a una preocupación por la formación profesional, dentro de las comarcas afectadas.

Todo ello hace suponer que el dispositivo de la ordenación rural está a punto y que el Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural tratará de cumplir el nuevo cometido que se le señala con el mismo entusiasmo y éxito con que afrontó hace doce años la ingente tarea de la concentración parcelaria.



# Ensayo sobre recolección mecánica de la aceituna con sacudidores hidráulicos

*Por Francisco Traver Campo y José Luis Sancho Rebullida*

Ingeniero agrónomo

Perito agrícola

La escasez de mano de obra en muchas zonas olivareras (sobre todo en los años de cosecha abundante) y la carestía de ésta, unido a la imperiosa necesidad de reducir los costes de la producción olivarera, para incrementar la rentabilidad por imposición de la actual coyuntura, han dado lugar al ensayo de algunos medios mecánicos para la recolección de la aceituna que facilitan grandemente dicha operación.

El Ministerio de Agricultura, siempre atento a cuanto pueda suponer perfeccionamiento de nuestros trabajos agrarios, ha convocado un concurso nacional con un premio de 150.000 pesetas para la máquina de recolección de aceituna que realice un trabajo más aceptable. Considerando de máxima actualidad este tema, nos hemos decidido a divulgar unos primeros ensayos efectuados en la provincia de Teruel, en su comarca olivarera del Bajo Aragón, productora de los afamados aceites de Alcañiz, mediante el empleo de sacudidores hidráulicos de distintos modelos, que tuvieron lugar en las campañas 1963-64 y 1964-65; ensayos que, sin ser concluyentes, por su reducida escala, sí aseguraron el interés que presenta el empleo de las referidas máquinas en la recolección de la aceituna (y de frutos como la almendra y las nueces), que justifican su más detenido estudio.

## CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

Fundamentalmente, el sistema consiste en una lanza dotada de un vástago terminado en dos dedos rígidos o prensiles, accionada por un sistema hidráulico movido por la toma de fuerza del trac-

tor, que origina un rápido movimiento oscilatorio de pequeña amplitud, consiguiendo, mediante graduación de la intensidad y frecuencia de las sacudidas, originar el desprendimiento de la aceituna, que es recogida en unas mallas de plástico situadas previamente en la zona de goteo del olivo, y pudiéndose adaptar el régimen de vibración a las circunstancias que condicionan la mayor o menor facilidad de desprendimiento del fruto (grado de maduración, variedad, humedad, etc.).

Se han empleado sacudidores hidráulicos fabricados por Gould Bros Inc., de Milpitas (California, U. S. A.), de dos tipos: uno de lanza vibratoria, posterior al tractor y con abrazadera rígida, que requiere para su manejo un operario además del tractorista, y otro de lanza vibratoria, de implantación lateral al tractor y abrazadera móvil, que es manejado únicamente por el tractorista mediante un juego de mandos hidráulicos cuyo aspecto general y detalles se observan en las adjuntas fotografías; ambas accionadas por la toma de fuerza del tractor, por intermedio de una bomba hidráulica de aceite.

La amplitud de vibración puede ser graduada de uno a dos segundos, y los golpes por minuto pueden llegar a unos 1.200; la longitud de la lanza, según tipos, puede variar entre cuatro y siete metros, y el peso de la máquina es de unos 700 kilogramos, siendo fácilmente adaptable a los tipos de tractor más usuales.

El tiempo empleado en efectuar la vibración por olivo es muy variable, según las condiciones de éste y de la plantación, oscilando entre los dos y los siete minutos.

Es de notar que, a pesar de las dificultades que

presenta el olivar turolense, carente de plantaciones regulares, siendo la mayoría en forma de bancales a distinto nivel, con una línea o dos de olivos, el desplazamiento de la máquina suspendida del tractor se hace fácilmente por los pasos existentes entre unos y otros, destinados a facilitar el cultivo.

Los resultados observados sobre su trabajo en fincas de condiciones muy variadas, en cuanto a por-



Detalle: Mandos.

te de los árboles, densidad de plantación, cosecha pendiente, topografía de la parcela, etc., etc., son los siguientes:

CAMPAÑA 1963-64.

Cosecha abundante en general; empezó el trabajo ya avanzada la campaña (19 de enero de 1964). Variedad, Empeltre; tractor, Ebro; coste del equipo, 318.000 pesetas; mallas y accesorios, 10.000 pesetas.



Accionamiento de la excéntrica.

Finca «Las Tapias» (Porrer Vella).

Se recolectaron 359 olivos, que dieron 13.800 kilogramos en 19,5 horas:

19,5 horas tractor, a 90,00	1.755,00
7,5 jornales hombre, a 137,50	1.031,25
10 jornales mujer, a 82,50	825,00
	3.611,25



Mandos: 1, hidráulico de elevación; 2, de apertura de garra; 3, de vibración; 4, volante del giro del brazo.



Coste: 0,26 ptas./kg.  
 Coste: 10,05 ptas./olivo.

*Finca «Las Monjas» (Castelcrás).* (En peores condiciones de recogida.)

Se recolectaron 1.500 olivos, que dieron 28.500 kilogramos en cuarenta y siete horas:



Sacudidor, tipo II, en acción.

47 horas tractor, a 90,00 ... ..	4.230,00
83 jornales hombre, a 137,50 ... ..	11.412,50
86 jornales mujer, a 82,50 ... ..	7.095,00
	<hr/>
	22.737,50

Coste: 0,80 ptas./kg.  
 Coste: 15,15 ptas./olivo.

*Finca «Defesetas» (Torrevelilla).*

Se recolectaron 184 olivos, que dieron 8.900 kilogramos en ocho horas.

8 horas tractor, a 90,00 ... ..	720,00
3 jornales hombre, a 137,50 ... ..	412,50
5 jornales mujer, a 82,50 ... ..	412,50
	<hr/>
	1.545,00

Coste: 0,18 ptas./kg.  
 Coste: 8,39 ptas./olivo.

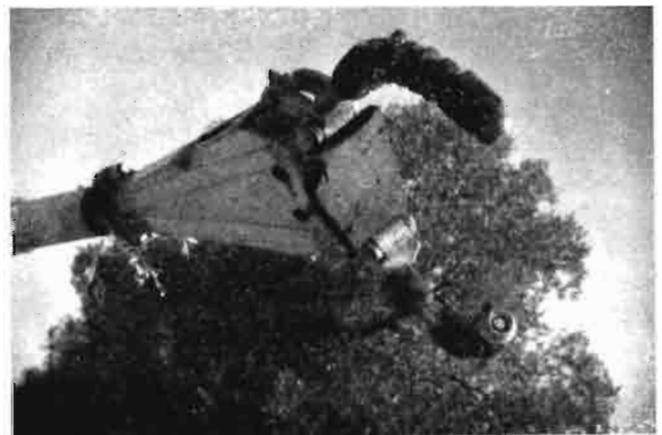
A continuación, en el cuadro que se incluye, se procede a comparar y resumir este procedimiento con el tradicional de vareo para juzgar sobre los mismos:

<i>Manual</i> , a vareo ... ..	<i>Mecánica</i> , con sacudidor hidráulico.
A destajo se paga de 1,75 a 2,25 pesetas kilo (media, 2 pesetas) ... ..	Hora de tractor: 90 pesetas. Olivos por hora: variable según plantación, de 20 a 35.
Equipo de 4 hombres y 5 mujeres ... ..	Equipo: 3 a 4 hombres y 5 mujeres.
Jornal: hombre, 137,50 pesetas; mujer, 82,50. Kgs. diarios recogidos por el equipo: 430 a 500 (jornada bruta: ocho horas) ... ..	Jornales: los mismos.
Sale el Kg. de 1,75 a 2 ptas.	Kilogramos diarios recogidos: 4 a 5.000. Sale el kilo de:
	Recogida ... .. 0,80 a 0,18
	Amortización ... .. 0,30 a 0,30
	Reparación, conservación y seguros ... .. 0,10 a 0,12
	<hr/>
	Total pesetas ... .. 1,20 a 0,60

Dado lo avanzado de la campaña, la necesidad de repaso para recoger la aceituna no desprendida fue mínima, simultaneándose mediante un ligero vareo de las ramas flexibles, donde la vibración no consiguió la desprendida total, resultando inferior al 5 por 100.

CAMPAÑA 1964-65.

Cosecha escasa: se empezó a trabajar a principio de campaña (14 de diciembre de 1964). Variedad, Empeltre; tractor, Ebro.



Torrevelilla.

Se recolectaron 698 olivos, que produjeron 10.000 kilogramos.

37,5 horas de tractor, a 90 ... ..	3.379,00
28 jornales de mujer, a 82,50 ... ..	2.310,00
12 jornales de hombre, a 137,50 ... ..	1.626,00
	7.315,00

Coste: 0,73 ptas./kg.

Coste: 10,45 ptas./olivo.

Sumando las anteriores cantidades: 0,40 pesetas por kilogramo en concepto de amortización, reparación, conservación y seguro, representa un coste total de 1,13 pesetas por kilogramo y 16,25 pesetas por olivo.

El repaso, efectuado a la vez mediante ligero va-



Terminal, tipo II.

reco en las partes no desprendidas, alcanzó a algún mayor porcentaje de fruta, sobre un 10 por 100.

Hemos de observar que la cantidad de aceituna por árbol influye poco en el coste total de recolección y en los tiempos de la misma, aumentando la rentabilidad de la máquina con la abundancia de la cosecha y permitiendo al mismo tiempo calcular de antemano el tiempo a emplear en la recolección y las necesidades de mano de obra y organización de equipos, cosa del más alto interés, ya que con la racional organización de éste, evitando tiempos muertos, se puede conseguir una reducción de costes aún mayor.

En cuanto a la posibilidad de dañar o desgajar ramas del árbol, se considera pequeño el riesgo, habiéndose observado en alguna rama desgajada que ésta estaba previamente afectada por lesiones o podredumbre; son también escasas y de poca entidad las lesiones superficiales causadas algunas veces por la abrazadera.



Sacudidor, tipo I.

La cantidad de ramón desprendida en la operación es muy inferior a la de un varco corriente, y la pequeña amplitud de la oscilación permite asegurar que el posible daño en el sistema arbóreo del árbol puede considerarse nulo.

También se considera interesante el empleo de estos sacudidores en la recolección de la almendra y nueces, abundantes en la comarca, frutos que por sus características se desprenden en su totalidad con mayor facilidad, y de ese modo se contribuiría a un mayor número de horas de utilización, facilitando la amortización de la máquina; del mismo modo, y dotándole de un suplemento suspendido para la recogida de frutas y evitar su golpeo, pudiera quizá emplearse en la recolección de otros frutos.

Por todo ello puede revestir el máximo interés la continuación de la experimentación de estos medios mecánicos de recogida de aceituna, que deben ser perfeccionados, según las circunstancias, incluso en sus accesorios de recogida, para conseguir abreviar y reducir el coste de una de las operaciones que más incide en el coste de producción del aceite de oliva.



# EL ARADO

Por Ignacio G.-Badell Lapetra

Ingeniero agrónomo

## ORÍGENES Y DESCRIPCIÓN

La aparición del arado se remonta a tres mil seiscientos años antes de Jesucristo, siendo los sumerios de Mesopotamia los primeros de quienes se tiene noticia que lo utilizasen.

La invención surgió al concebirse la idea de utilizar los animales como fuerza de tiro para el arrastre y no, como se pudiera creer, para emplear tracción humana, aunque esto no implica que cuando hubo escasez de animales de tiro se sustituyera su fuerza por la fuerza del hombre.

El empleo del arado se generalizó rápidamente y las modificaciones que fue experimentando a lo largo de los siglos son tan escasas que en la actualidad, en plena era atómica, no es raro encontrar en uso, en países de elevado nivel de civilización, numerosos tipos que se confundirían con aquellos otros que existían hace más de cinco mil años.

Existen dos tipos fundamentales de arados: el simétrico o timonero y el asimétrico o de volteo. El primero (latín, *aratrum*; francés, *araire*; sueco, *ard*; alemán, *arl*; armenio, *aur*) echa la tierra a ambos lados y su línea de tiro se halla en el mismo plano vertical del timón y de la punta de la reja, dividiendo el instrumento en dos mitades simétricas; el arado de volteo o de vertedera, que los romanos denominan *carruca* (de donde proviene *charrue*, en francés), levanta la tierra hacia un lado y la voltea.

La constitución de un arado timonero y de un arado de volteo con la denominación de las distintas partes de que constan se puede ver en la figura 1.

## EL ARADO TIMONERO

La labor que realiza este arado consiste en abrir el terreno no muy profundamente y removerlo

sin invertirlo, con lo cual se obtiene una labor algo alomada, quedando la vegetación muerta sobre la superficie y dejando las capas de tierra en su mismo orden.

Resulta muy apto en zonas semiáridas en que se cultivan cereales aprovechando las lluvias de invierno y en zonas con una excesiva erosión debida a la acción del viento, ya que al dejar sin desarraigar las plantas perennes se evita, o dificulta al menos, el transporte de tierra.

Además, en las zonas en que la temperatura del suelo es elevada durante la temporada vegetativa, la labor con el arado timonero crea una capa aislante que impide la evaporación y posiblemente actúa de moderadora en los intercambios físicos que se presentan.

Sin llegar a conclusiones tan extremistas que preconizan el empleo único del arado timonero, achacando al de vertedera el continuo empobrecimiento de la tierra que de su utilización constante se podría derivar, no hay duda que en muchos casos resulta obligado el empleo exclusivo de este arado timonero, y así lo confirman muchos agricultores que en todo el mundo siguen labrando la tierra con el mismo instrumento que lo hacían sus antecesores de cincuenta siglos atrás.

Los diversos tipos de arados timoneros que existen obedecen a la necesidad de solucionar los problemas mecánicos de resistencias en los puntos débiles, adaptándose a las dificultades que en cada lugar presentaba la tierra de labor. Estos tipos son:

1) El arado-cama, en el que la pieza fundamental es la cama, de gran solidez, a la que se acopla la reja y la esteva, en forma de lanza en los más primitivos, diferenciándose estos dos cuerpos en los más perfeccionados (ver fig. 2). Es el tipo más antiguo de arado timonero y se utiliza actualmente en el Centro y Este de España, Sudoeste de Francia, Norte de Túnez, Etiopía, Norte

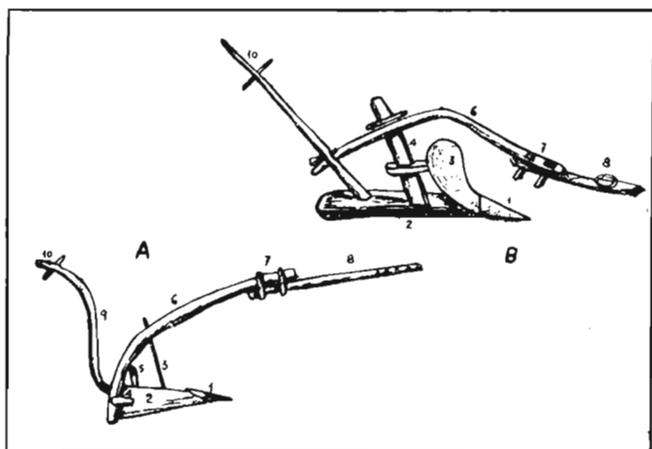


Fig. 1

A.—Arado timonero: 1, reja; 2, dental; 3, telera; 4, orejas; 5, pescuño; 6, cama; 7, belortas; 8, timón; 9, esteva; 10, mancera.  
 B.—Arado de vertedera: 1, reja; 2, dental; 3, vertedera; 4, brazo; 5, talón; 6, cama; 7, pasadores; 8, timón; 9, Esteva; 10, mancera.

de Grecia, Sur de Bulgaria, Oeste de Turquía, Siria, Líbano, Israel, Transjordania, Irán, India oriental y Sumatra.

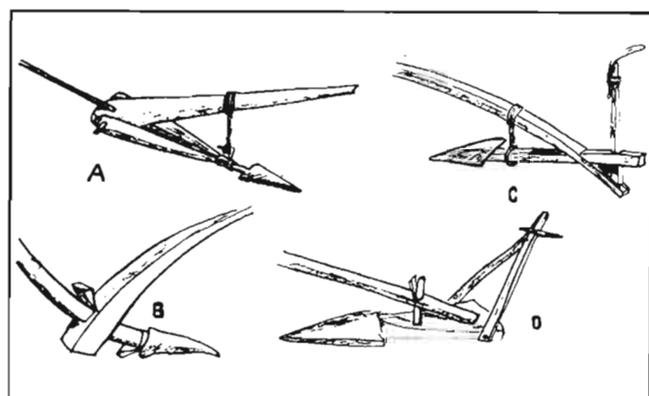


Fig. 2

Arados de cama: A y B, reja y esteva en una misma pieza; C y D, reja y esteva independientes.

La adopción de una esteva en lugar de dos parece ser un adelanto, ya que para los arados simétricos no se precisan dos manceras.

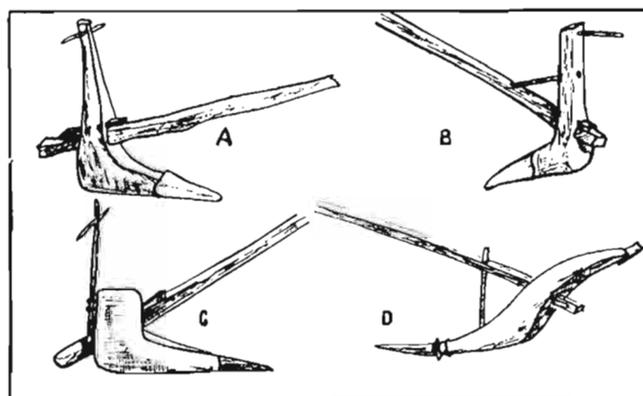


Fig. 3

Arados radiales: En D aparece la telera con doble función: resistente y cortante.

Estos instrumentos adolecen de falta de estabilidad al no tener otro punto de apoyo que el estrecho cuerpo que penetra en la tierra por su punta y, por tanto, su utilización se limita a los suelos sueltos y libres de obstáculos, trabajando, de todas formas, el que lo maneja en unas condiciones muy fatigosas y difíciles.

2) El arado-radial tiene en la esteva su pieza fundamental y más robusta, a la cual se le in-

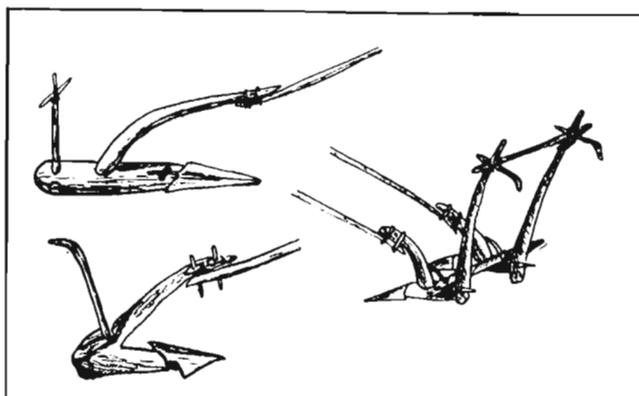


Fig. 4  
Arados dentales.

serta la cama. Con este tipo de arado se consigue una regulación de la profundidad más constante y se puede realizar una labor relativamente honda en los suelos con suficiente humedad, carac-

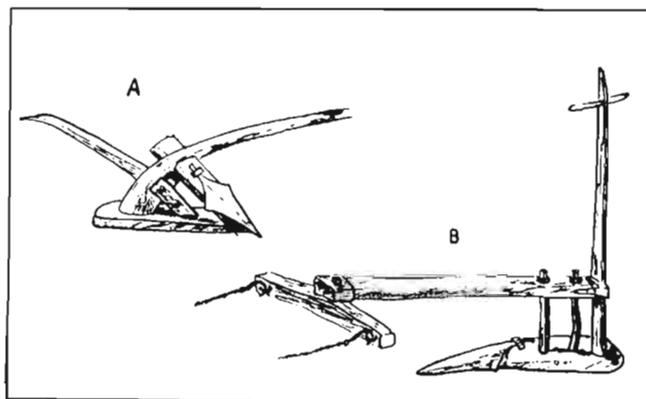


Fig. 5  
A, arado triangular; B, arado cuadrangular.

terísticas que lo han hecho ser el arado timonero de más extendida utilización, llegando a generalizarse su uso, con ligeras variantes, hasta China y Japón.

Algunas variantes de este arado presentan ya la telera como un rudimento de la cuchilla y también se comprueba la aparición de las orejas con la misión de facilitar el desmenuzamiento de los terrones (ver fig. 3).

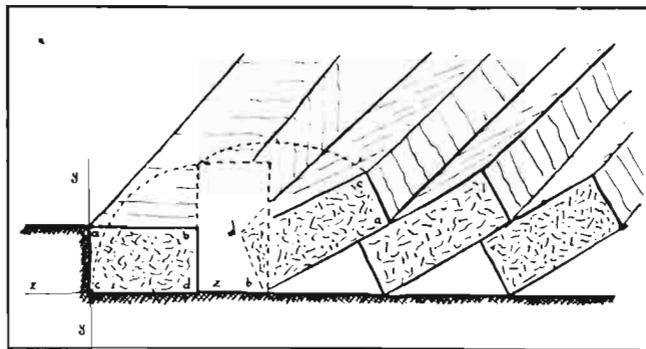


Fig. 6  
Labor técnica de la vertedera.

3) El arado-dental está caracterizado por diferenciarse perfectamente en él el cuerpo de madera donde se encaja la reja, es decir, el dental, que en los dos arados descritos anteriormente era una continuación de la esteva y que aquí se define como un cuerpo independiente, donde se insertan, por una parte, la cama y, por otra, la esteva.

La ventaja que posee es una mayor ligereza y, por tanto, facilidad de transporte, disminución de superficie de rozamiento contra la tierra y diferenciación de la parte posterior, en forma de talón, donde el labrador puede apoyar el pie cuando precisa una presión adicional (ver fig. 4).

4) Los arados triangulares y cuadrangulares son arados dentales perfeccionados, en los cuales el armazón, por medio de ingeniosos ensambles, adquiere rigidez suficiente para soportar los esfuerzos mecánicos a que está sometido.

Esta relativa solidez es la que permitió ir ensayando la incorporación a estos arados de distintas clases de rejas y accesorios, consiguiendo evolucionar de este modo del arado simétrico al asimétrico o de vertedera (ver fig. 5).

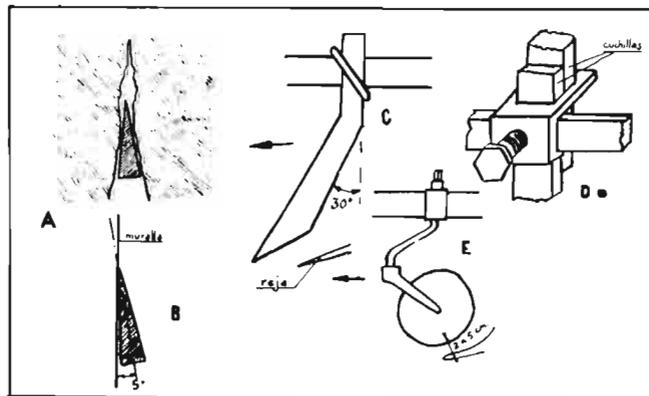


Fig. 7  
A, Modo de abrirse la tierra al paso de la cuchilla; B, inclinación respecto a la muralla; C y D, formas de sujeción; E, cuchilla circular.

EL ARADO DE VERTEDEIRA

La labor que realiza este arado se puede dividir en tres fases (ver fig. 6):

- 1.º La cuchilla corta el terreno según la arista  $y-y$ .
- 2.º A continuación la reja corta el terreno según la arista  $z-z$ .

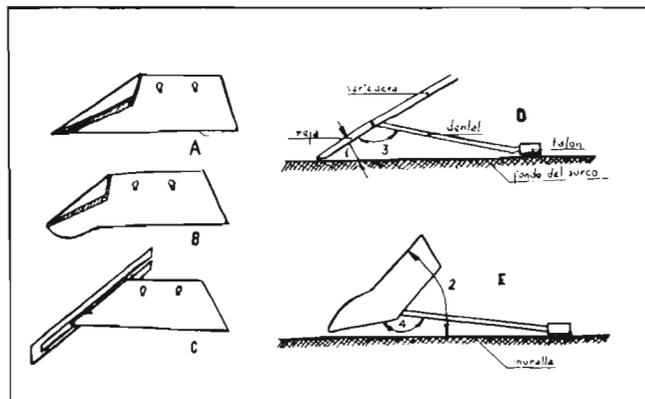


Fig. 8  
A, reja de filo recto; B, de pico de pato; C, de formón de corredora; D y E, corte vertical y horizontal de un arado, determinando los cuatro ángulos de posición.

3.º Finalmente, por medio de la vertedera, el prisma de tierra de sección  $abcd$  cortado por la cuchilla y la reja es volteado alrededor de la arista que pasa por  $d$ , y que se denomina charnela.

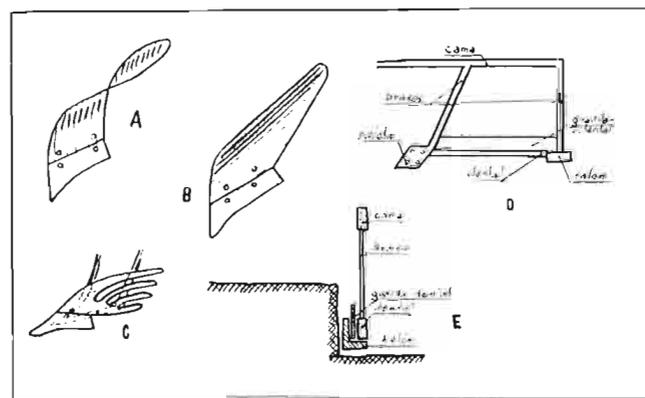


Fig. 9  
A, vertedera helicoidal; B, cilíndrica; C, de «tiras»; D y E, corte longitudinal y transversal de un arado en esquema.

De este modo se consigue que la zona del prisma correspondiente a la arista  $ab$  que antes de la labor se encontraba en la superficie pase a estar enterrada y lo contrario suceda con la zona de arista  $cd$ , que después del pase del arado pasa a encontrarse en la superficie.

Esta labor con vertedera lo que fundamentalmente busca es ir alternando la posición de la tierra de un año para otro, enterrando la vegeta-

ción superficial, con lo que enriquece y mulle las zonas profundas, limpia la tierra de malas hierbas y a la vez permite meteorizarse las zonas que han estado largo tiempo sin tener contacto con la atmósfera.

El labrador deberá cuidar con sumo interés que esta labor tan importante se realice con esmero, comprobando que el volteo sea perfecto y huyendo de ese aspecto exterior muy liso y llano, que no es recomendable para la buena aireación del suelo y para la libre circulación del agua.

Aprovechamos para incluir aquí el cálculo de la potencia necesaria para poder realizar la labor. Para ello partimos de considerar un esfuerzo de tracción oscilando entre los límites de 0,4 a 0,8 kilogramos por centímetro cuadrado de sección, según la naturaleza del suelo. La anchura de la labor es aproximadamente igual a vez y media la profundidad.

Vamos, utilizando estos datos, a resolver un ejemplo: Se pide la potencia mínima de un tractor que pueda arrastrar un arado bisurco a una velocidad normal de 4,5 km/h. y realizando una labor de 25 centímetros de profundidad. Se supone una resistencia media del terreno (0,6 kg/cm<sup>2</sup> de sección) y se considera el rendimiento de la potencia a la barra igual a un 50 por 100 de la potencia del motor.

Solución:

Sección del prisma:  $25 \times 25 \times 1,5 \times 2 = 1,875$  centímetros cuadrados.

Esfuerzo de tracción necesario:  $1,875 \times 0,6 = 1,125$  kilogramos.

Potencia necesaria en CV a la barra:

$$\frac{1,125 \times 5.000}{3.600 \times 75} = 20 \text{ CV.}$$

Potencia mínima del tractor  $20 \times 2 = 40$  CV.

Como hemos visto, cada una de las piezas del arado de vertedera tiene una misión concreta, y para mejor realizarla se han ido ensayando y corrigiendo distintas formas y posiciones a lo largo del tiempo, adoptando, según los resultados obtenidos, modificaciones insignificantes aparentemente, pero de consecuencias importantes. A continuación describimos brevemente las piezas del arado:

### 1.º Cuchilla

Tiene como misión ir cortando la banda de tierra verticalmente según la sección *ac* (ver fig. 6), y puede ser recta o circular.

a) Cuchilla recta: Su sección es un triángulo isósceles con el menor espesor posible, de tal modo que la resistencia que ofrezca a su paso al comprimir la tierra a un lado y a otro sea mínima. No es necesario que posca filo, ya que en realidad no llega a cortar propiamente la tierra, sino que ésta se va reventando con pequeña anticipación a la llegada de la cuchilla. Su forma, desde un punto de vista matemático, debería ser triangular, estrechándose hacia el extremo, pero una cuchilla de este tipo adolecería del defecto de desgaste muy rápido en la punta donde la cantidad de acero era mínima.

Para conseguir una mejor penetración y facilitar el ataque de la cuchilla se monta ésta con un pequeño ángulo con respecto a la línea de la muralla. En cuanto a la inclinación, se suele montar con un ángulo de incidencia de 30º para favorecer la toma de profundidad, pero dando esta inclinación a cierta distancia de la cama para evitar el atasco que se produciría sin tomar esta precaución al irse encajando en el vértice del ángulo las hierbas y raíces que la misma inclinación de la cuchilla arrastra y empuja a la superficie. La posición de la cuchilla respecto a la reja debe ser delantera y con tres a cinco centímetros por encima de la punta de la reja, ya que no es necesario cortar toda la altura del prisma.

Es importante que las aristas de reja y cuchilla se vayan abriendo hacia atrás, porque, en caso contrario, ocurriría con frecuencia la incrustación de piedras y raíces.

La forma de fijación y otros detalles pueden verse en la figura 7.

b) Cuchilla circular: Tiene la ventaja de ofrecer mucha menos resistencia contra los inconvenientes de limitar la profundidad, siempre inferior a su radio, y además en tierras pedregosas su empleo resulta poco eficaz al rodar por encima de las grandes piedras que encuentra a su paso y tender a desenterrar el arado.

### 2.º La reja

Efectúa el trabajo de cortar horizontalmente la banda de tierra y de iniciar el volteo que completa posteriormente la vertedera.

Tiene forma trapezoidal, y según se vaya a utilizar en tierras sueltas, compactas o muy pedregosas, toma numerosas formas, entre las cuales podemos destacar, por ser más frecuentes, la reja con filo recto, en pico de pato o de formón de corredera.

La posición de la hoja respecto del plano del

fondo del surco (ver fig. 8) viene dada por el ángulo 1, o ángulo de ataque, y el ángulo 2, o ángulo de incidencia, sobre el surco; la fijación del dental respecto a la reja se define mediante el ángulo 3, o ángulo de picado, y el ángulo 4, o ángulo de incidencia, sobre la muralla.

### 3.º *La vertedera*

Realiza el trabajo final del voltear el prisma de tierra cortado previamente por la cuchilla y la reja. Se fabrican actualmente en acero «triplex» y las formas más frecuentes son helicoidales, cilíndricas o mixtas.

### 4.º *La cama, los brazos y el dental*

Son las piezas de sostén encargadas de transmitir y soportar los esfuerzos de tracción (acción) y de resistencia de la tierra (reacción). Deben, por tanto, combinarse de modo que su ligereza sea máxima sin perder su solidez.

En la figura 9, se ha representado en esquema las partes del armazón del arado, pero hay que advertir que se puede prescindir de uno de los brazos e incluso si la cama adopta la forma curva en cuello de cisne puede sustituir al brazo en sus funciones.

El dental en su parte delantera presenta un ensanchamiento denominado paleta, donde se fijan la reja y la parte inferior de la vertedera.

### COMENTARIO FINAL

Siempre que se contempla el panorama de los cambios y modificaciones que ha experimentado

el arado a través del largo período que ha transcurrido desde su invención, resulta extraño comprobar los ingentes esfuerzos, los intentos fracasados y el gran espacio de tiempo que han sido necesarios para consolidar o adoptar unas pequeñas variantes que simplificasen el trabajo de arar, ese penoso y duro trabajo que también se identifica con la frase bíblica de «ganar el pan con el sudor de la frente».

Y esta misma extrañeza subsiste no sólo al considerar el arado, sino que se renueva al pensar en las colleras, en los yugos, en las gradas, en las guadañas, en los carros, en las aventadoras, y en los demás utensilios, herramientas y máquinas agrícolas. Comparándolos con los modernos inventos y máquinas industriales —recordemos una imprenta primitiva y las actuales— y su constante mejora y evolución, nos han asaltado estas preguntas: «¿La agricultura no avanza a este ritmo porque es del hombre y está hecha también de barro como esas tapias de los cementerios castellanos de que nos habla Unamuno?» «¿Quizá una nueva época —la agricultura automatizada sin suelo— va a aparecer en un futuro no muy lejano?»

Para contestar a la última pregunta nos podríamos basar en estos índices: En la Agricultura se empezó contando en centenas de milenios (período preagrícola de caza), después en decenas de milenios (recogida de frutos), después en milenios (primeros cultivos), después en siglos (collera de tiro) y por último, en decenas de años (mecanización y motorización).

Es lógico que a partir de ahora contemos en años.



# La revolución de la fruticultura se llama "Vila Fría"

Se han alcanzado producciones de trescientas toneladas de manzana por hectárea

*Por Sergio Alvarez Requejo*

Ingeniero agrónomo

En la comarca de Felgueiras, cerca de Oporto, sobre la carretera que conduce de Guimaraes a Felgueiras por Vizela, existe una finca que se está haciendo famosa en el mundo de la pomología. Esta finca se llama «Vila Fría» y su propietario, el ingeniero señor Cardoso da Silva, ha escrito a la entrada, sobre la piedra granítica, una inscripción que dice:

«Nesta quinta não se aceitam conselhos de quem saiba mais, mas sim de quem tenha realizado melhor.»

Desde hace pocos años, «Vila Fría» ha comenzado a ser visitada por especialistas de diferentes países europeos y americanos, y en este año de 1965 numerosos ingenieros agrónomos españoles que establecieron contacto con el señor Cardoso han podido admirar la extraordinaria calidad de los manzanos, perales y melocotoneros que existen en su finca experimental.

Los logros de este portugués que va a revolucionar el cultivo de los árboles frutales son de tal importancia que nos atrevemos a afirmar que marcan una nueva época en la fruticultura. Los portainjertos que ha seleccionado, unido a los tratamientos a que son sometidos y a las técnicas de cultivo, provocan sobre ellos un desarrollo vegetativo considerable, acompañado de gran precocidad en la producción y con una fructificación fuera de lo normal.

Refiriéndonos exclusivamente al manzano, objeto de este primer artículo, podemos resumir las principales ventajas que presentan estos portainjertos «Vila Fría» en los siguientes apartados:

1.º Su vigor es extraordinario, muy superior al de los portainjertos de semilla, a los que duplican en desarrollo desde los primeros años.

2.º Precocidad en la producción, solamente comparable a los portainjertos más enanantes de la serie de East Malling.

3.º Resistencia a las plagas y enfermedades, y hasta el presente, exentos de virosis.

4.º Adaptación a climas y suelos muy dispares.

5.º Gran resistencia a la sequía en algunos de estos portainjertos por su potente y profundo sistema radicular.

6.º Inducen en la mayor parte de las variedades sobre ellos injertadas una fructificación extraordinaria.

7.º Corrigen en buena medida la tendencia a la vejería de numerosas variedades.

8.º Casi la totalidad de los frutos producidos, sin necesidad de aclaro, son clasificados como extras o primeras.

9.º Aun cuando la vegetación sea densa, los árboles se visten de frutos desde el interior y desde las partes inferiores hasta las posteriores.

10. Su vida productiva es mucho más larga que la de los manzanos injertados sobre portainjerto franco.

Tres son los portainjertos «Vila Fría» seleccionados por el señor Cardoso, los cuales se denominan VF-1, VF-2 y VF-3. De los tres, el más vigoroso es el VF-1, cuyo sistema radicular, muy vertical, puede alcanzar los cuatro metros de profundidad. Su resistencia a la sequía y a los suelos calizos es notable y resulta indicado para comarcas donde son de temer vientos fuertes. Por otra parte, se adapta bastante bien a suelos compactos y húmedos. Resiste al pulgón lanífero y la fructificación se inicia desde los primeros años.

El patrón VF-2 es más indicado para terrenos

ligeros no calizos. Su precocidad es extraordinaria y su vigor está comprendido entre los portainjertos francos y el VF-1. Resiste al pulgón lanigero y el sistema radicular no es tan vertical como el del VF-1.

En cuanto al VF-3, que resiste a los terrenos calizos tanto como el VF-1, resulta especialmente indicado para el cultivo en palmetas, ya que su desarrollo es inferior al de los portainjertos de semilla. Su raíz es potente, pero superficial. Comunica una extraordinaria precocidad a la variedad sobre él injertada y los frutos son de gran tamaño.

En los recorridos que hemos hecho por las plantaciones frutales de Portugal pudimos ver manzanos de la variedad *Golden delicious* de tres años de edad con más de 30 kilogramos de fruto, árboles de ocho años que superaban los 600 kilogramos y un ejemplar de once años que en 1964 produjo 2.054 kilogramos. En la presente campaña, la mayor parte de los manzanos *Golden* y *Red delicious* de una plantación de doce años prometen superar los mil kilogramos de fruto. Estos manzanos están plantados a un marco de seis por seis metros.

Muchas plantaciones con portainjertos «Vila Fria» están hechas en terrenos aterrizados, en algunos de los cuales se ha desmontado tierra hasta más de siete metros de profundidad. Algunas de estas tierras han sido analizadas en el laboratorio de la Estación Pomológica de Villaviciosa, resultando ser arcillosas, con pH comprendido entre 4,99 y 6,25, desprovistas de cal y sin materia orgánica. Las muestras recogidas fueron de fincas emplazadas en Vianova d'Ourem, Vila Fria y Coima.

La mayor parte de estas plantaciones frutales apenas reciben riego debido a la escasez de agua en las zonas donde han sido establecidas. Una plantación de más de 50 hectáreas de manzanos y melocotoneros en la comarca de Abrantes, donde los frutales fueron intercalados entre viejos olivos, solamente se regaba con la poca agua que daba un pozo y, sin embargo, los melocotoneros, en su segundo año, tenían abundancia de frutos y los manzanos se desarrollaban vigorosos. Otras muchas plantaciones que hemos visto sobre terrenos muy pobres y secos en las comarcas de Coruche y Chamusca confirman nuestra impresión de que el área del cultivo frutal en España puede ser ampliado notablemente con estos portainjertos «Vila Fria».

El sistema de poda que practica el señor Cardo-



Manzano *Golden delicious*, sobre VF-1, al tercer año.



Manzano de la variedad Hoover al tercer año.

so es muy particular. Después de la plantación, la vara de un año de injerto se descabeza a unos 40-50 centímetros del suelo y al invierno siguiente se despuntan las ramas con una formación parecida al vaso, pero dejando numerosos brazos. Cada año se repite esta operación de despunte, suprimiendo también las ramas que hacen demasiado densa el centro de la copa, la cual se va formando en pisos. Las variedades de manzana preferidas son: *Deliciosa dorada*, *Starking*, *Espérga portuguesa*, *Nacional* y *Reina de reinetas*.

Los portainjertos «Vila Fría» de manzano y peral han sido introducidos en España este año por la ya citada Estación Pomológica. El año pró-

ximo se va a iniciar la plantación de un gran vivero comercial sobre una finca de 25 hectáreas que ha adquirido la Caja de Ahorros de Asturias en la vega de Villamayor (Infiesto). Este vivero será supervisado por el propio señor Cardoso y de él saldrán plantas para toda España. De acuerdo con un ambicioso programa de plantaciones frutales a realizar en España y Portugal, se espera que nuestros dos países, en un plazo de pocos años, se encuentren en condiciones ventajosas para ofrecer fruta a los países del Mercado Común Europeo con unos costos de explotación muy reducidos, favorable circunstancia cuya trascendencia no hay que encarecer.

# UNA JORNADA POR EL AGRO DE AYER

POR

*Joaquín Domínguez Martín*



La cocina de la vieja posada, de principios del siglo XVIII, tiene gruesas y ennegrecidas vigas de castaño, que asoman al exterior por debajo del alero. Al fondo, una monumental chimenea, que alegra la vetusta estancia con el brillo de las llamas de una carga de leña de encina. Detrás, junto al humero, gruesísimo tronco, un árbol entero casi, se va lentamente requemando, haciendo brasas.

El mesón tiene sus corralizas empedradas, grandes arcos sobre pilares, antiquísimos portallones claveteados. Por las enormes estancias y patios del edificio están apilados los aparejos y jaquimas de historiada tabarbería, bordados con lanilla de colores, que forman a veces curiosos letreros, como el alegre «¡Viva mi amo!» de una silla o la advertencia que corre a lo largo de un ancho ataharre: «Con venteras y venteros tenga cuidado el arriero».

Más allá, entre mazos de sogas de cáñamo y

esparto, una fila de cueros o pellejos henchidos de rico mosto, aunque con cierto regustillo a pez. Algunos ya viejos, a juzgar por sus muchas botanas, reposando en un alto en su peregrinar en busca de los jarros de barro de ventas, ventorros y tabernas. Hermanos son estos odres de aquellos contra los que librara descomunal batalla nuestro buen Don Quijote. Pilas de mantas y fardos por doquier proclaman el tráfigo intenso de reatas y arrieros, de una vida trasudante que cruza incansable por rutas polvorientas, caminos reales, cordeles y veredas, a lomos de mula y carros de largo tiro por toda la vieja piel de toro ibérica, antaño cruzada por las losas de las calzadas romanas.

Delante del anchísimo zaguán se han detenido chirriantes carretas tiradas por unos bueyes lustrosos, grandes, pacíficos. Su cargamento lo forman las barricas, toneles, pipas, cuarterolas, de diferentes cabidas según los caldos que llevan

entre sus duelas de buena madera de roble, bien sujetas por aros de madera de castaño, muy bien atados y unidos. Pero los aros de hierro los desplazarán poco a poco de una tarea que habrán cumplido a maravilla aun desde antes de las congregadas medievales.

Sobre la empedrada calle, amarrada con el suelto nudo batelero a una argolla de la pared, manotea una mula de silla, desgastando los clavos sobre las relucientes piedras, impaciente ya del tiempo que tarda su amo en apurar el jarro. Suenan gravemente, espaciados, los cencerros. Como contrapunto, se oye al final de la calle el musical martilleo del golpeteo del martillo sobre el yunque en el que el maestro herrador está forjando, entre idas y venidas a la fragua, de llama avivada por el lento batir de los fuelles que mueve un aprendiz. Al lado de la fragua, en un corralón, unos carpinteros «de lo basto» ajustan, entre nubes de humo y un círculo de llamas, el grueso aro de hierro a una gigantesca rueda de carreta. Con el maestro herrador ha salido el albéitar, que está bregando con una bestia, a la que tiene sujeta por el acial y que, enferma, está sufriendo la te-

rapéutica de la época: una socorrida sangría. El rojo y caliente líquido brota rápido tras un relampagueante centelleo de una lanceta en su mano diestra.

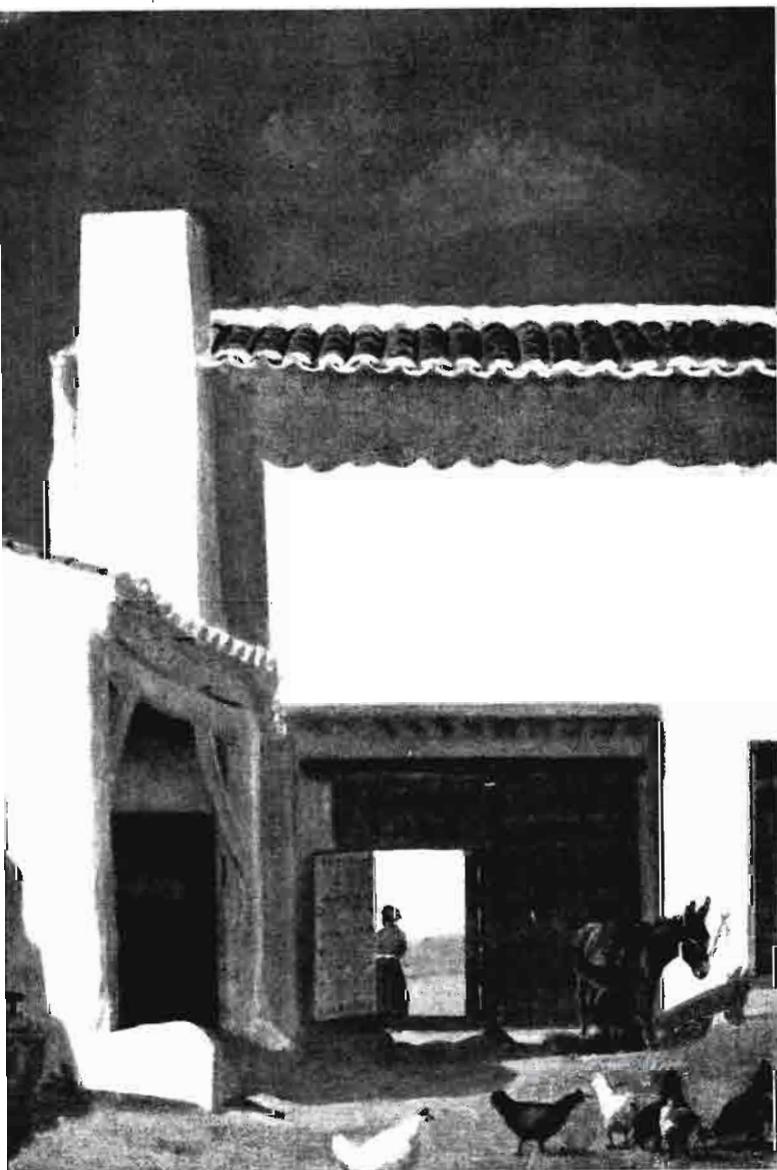
Al final de la calle, movida y abigarrada, junto a una barbería que ostenta una muestra pintada en la que se lee: «Don Francisco Pérez, sangrador y dentista», y de la que pende el «yelmo de Mambrino», es decir, una reluciente bacía de cobre, se ve un completo muestrario de arneses, aparejos, atalajes, bocados, sillas vaqueras forradas de blanquísima zalea de borrego, cabezadas y sogas. Debajo, junto a la puerta, dos hombres sentados en bajas sillas de enea, con maravillosa destreza, van tejiendo, con el esparto entre sus encallecidos dedos, los copudos serones, cual dos generosos senos que llevarán a los escondidos cortijos, a lomos de burra, toda la copiosa ración de la «cabaña» para la quincena o el mes. A un lado se apilan las seras que sacarán del monte, entre jarales, el negro carbón de encina, indispensable en todas las cocinas. Cruzan la calle, abrumados con su carga de gigantescas jaras, unos borricos que llevan el combustible al horno de la tahona. Se abre, chirriante, el grueso portón de ésta para darles paso y todo el aire se llena del olor caliente y apetitoso del rubio pan que las largas palas de madera están sacando del horno en aquel preciso instante.

Unos chicos enredan y lo miran todo, curiosos, echados de aquí para allá. Las mozas, el cántaro en la cadera o a la cabeza, camino de la fuente, se llaman y parlotcan y ríen alegremente de naderías y sueños. En un rincón, dos viejas enlutadas, grandes rosarios que suenan a cada paso, las cabezas tapadas por negros pañolones, que apenas dejan ver sus arrugados rostros, chismorrean de la vecindad y se paran de súbito para saludar, obsequiosas, al cura que sale por el portón de traza románica, envuelto en el manteo y calado el largo sombrero de teja.

Suenan graves, reposadas, las tres campanadas previas al toque del Angelus.

La calle se anima. En el mesón se aumenta el tráfico y el bullicio con un grato tintineo del cobre de almireces, peroles y sartenes. Se echa más leña al hogar. Los mozos de paja y cebada trajinan con sus espuelas y cuartillas. De la cuadra sale de manos de un postillón el relevo de frescos caballos en busca del abrevadero de la plaza.

Una alegre algarabía de cascabeles, chasquidos de látigo, mezclados con voces de postillones y mayores, se dejan oír en medio de un estruen-



do producido por el recio rebotar de las llantas de hierro sobre los desiguales guijarros del empedrado: «¡Sooo, "Coronela"! ¡Sooo, "Mariscal"!» Delante de la posada se detiene aquel enorme artefacto—tan elogiosamente cantado por Larra—de caja amarilla y ruedas rojas, arrastrado por ocho mulas blancas y dos caballos sudorosos, jadeantes, que relinchan a la querencia de la cebada de la abierta cuadra.

Los cansados viajeros, de huesos molidos, llenos de polvo, descienden trabajosamente y entran por el portalón del mesón. El fuego del hogar alegra la vista. Recios manteles cubren la larga mesa de pino. Sobre ellos, la vistosa loza de Talavera contiene un apetitoso yantar, como el citado por Azorín del «Manual de diligencias de 1830»: Sopa de caldo del puchero. Puchero con gallina, garbanzos, tocino, chorizo o morcilla y verduras. Dos guisados. Una menestra. Un asado. Una ensalada. Tres postres. Copa de aguardiente. Pan y el vino de la tierra, refrescado en el pozo, a discreción. Precio del cubierto, doce reales.

Terminado el almuerzo, cambiado el tiro, la diligencia vuelve a partir con el mismo estruen-

do de su llegada. La posada y el pueblo entero parecen dormitar. Caen en su siesta. Al atardecer suenan esquilas de ganado que regresan. El rechinar de las ruedas de un carro. Yuntas unidas por el yugo; el gañán, cansado, a mujerillas sobre la mula derecha, canturrea entre dientes o va sumido en sabe Dios qué pensamientos, camino de su hogar, del candil y del jergón. Un perro escuálido y vagabundo ladra machacón a las primeras sombras que se extienden por las calles del burgo, que parece arrojarse, encogerse, alrededor de la torra de su iglesia. Una jornada por los campos de la España romántica que visitara Gautier o pintaran los lápices de Doré ha terminado. Así era España, eterna, entrañable. La España del Quijote y del Lazarillo. Llena de tradicional y única artesanía. Todo ha sido barrido, y para bien, de su piel moderna, sana y limpia. Pero séale permitida al escritor la añoranza a un tiempo pasado que se sumió ya en la historia para no volver, fiel reflejo de lo que era la vida antaño por los campos de España, sin electricidad, televisión ni tufaradas de gas-oil, con más calma y menos inquietudes que los que se barajan al presente.



# Tiempo de reacción en los vuelcos de Tractor

Por Manuel García Nieto

Ingeniero agrónomo (1)

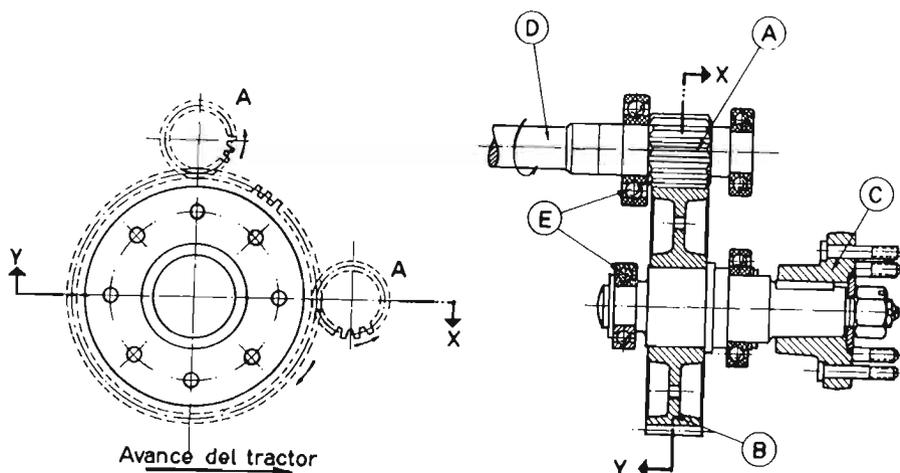
## IMPORTANCIA DE LOS VUELCOS

Los vuelcos de tractor representan el 60 por 100 de los accidentes debidos a estos elementos de tracción. Casi la tercera parte de los mismos son vuelcos hacia atrás. Teniendo en cuenta, además, que la probabilidad de fatalidades en este tipo de

Las flechas indican el sentido de giro de los engranajes, así como el de avance del tractor.

Supongamos por un instante que la rueda motriz queda bloqueada y, por tanto, B permanece inmóvil. Como el motor continúa girando, la rueda dentada A tenderá a pasar de la posición A1 a la A2, originándose el vuelco del tractor.

FIG. 1



A: Rueda dentada acclonada por el diferencial. B: Rueda dentada que mueve la rueda motriz. C: Pernos de fijación de la rueda motriz a B. D: Semieje trasero movido por el diferencial. E: Cojinetes.

accidentes es 1/2, se comprende la importancia que adquieren en el medio rural.

En las presentes notas tratamos de hallar el tiempo de que dispone el tractorista para evitar esta clase de vuelcos. A este tiempo es al que denominaremos «tiempo de reacción».

## ORIGEN DE LOS VUELCOS HACIA ATRÁS

En la figura 1 observamos un engranaje integrado por las ruedas dentadas A y B. El movimiento de la A proviene del diferencial del tractor y acciona a la rueda dentada B, que es solidaria de la rueda motriz.

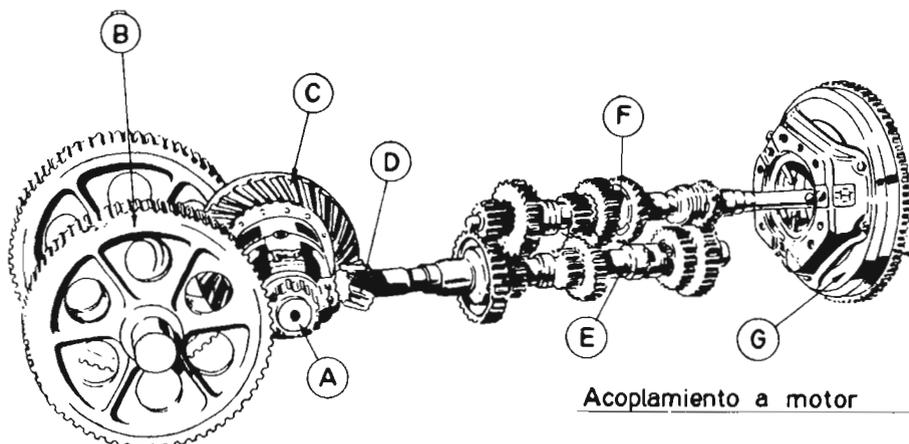
(1) Trabajo presentado al Primer Congreso Nacional de Medicina Social Agrícola. Prevención de riesgos profesionales en el campo.

## FORMA DE EVITAR LOS VUELCOS

Estando en marcha el tractor, el motor es solidario de la transmisión por medio del embrague (figura 2). Si se pisa el pedal de éste, lograremos separar la transmisión del motor; es decir, suprimimos el «envío de movimiento» a la rueda dentada A.

Entonces se comprende que una vez iniciado el encabritamiento del tractor pueda el conductor evitar el vuelco de éste si dispone de tiempo para pisar el pedal y desembragar.

Con dicha operación el tractorista impide que prosiga la rodadura de A sobre B, no pudiendo alcanzar la posición A2.



A: Rueda dentada de la reducción final movida por el diferencial. B: Rueda dentada de la reducción final que acciona una rueda motriz. C: Corona del diferencial. D: Piñón de ataque del diferencial. E: Eje secundario de la caja de cambios. F: Eje primario de la caja de cambios. G: Embrague.

FÓRMULA DEL TIEMPO DE REACCIÓN

Velocidad angular de la rueda dentada:

$$A = n \text{ r. p. m.}$$

Velocidad angular de la rueda dentada:

$$B = N \text{ r. p. m.}$$

Radio de la circunferencia primitiva de

$$A = r \text{ cm.}$$

Radio de la circunferencia primitiva de

$$B = R \text{ cm.}$$

Al engranar ambas ruedas dentadas se cumple que:

$$RN = r n \text{ (1)}$$

Tiempo de reacción o empleado en recorrer

$$\sqrt{\frac{A_1}{A_2}} = t \text{ seg.}$$

Igualando espacio:

$$1/4 \times 2 \pi R = 2 \pi r \times n/60 \times t$$

Teniendo en cuenta (1), resulta para terreno llano:

$$t = 15/N \text{ seg.}$$

Siendo en general

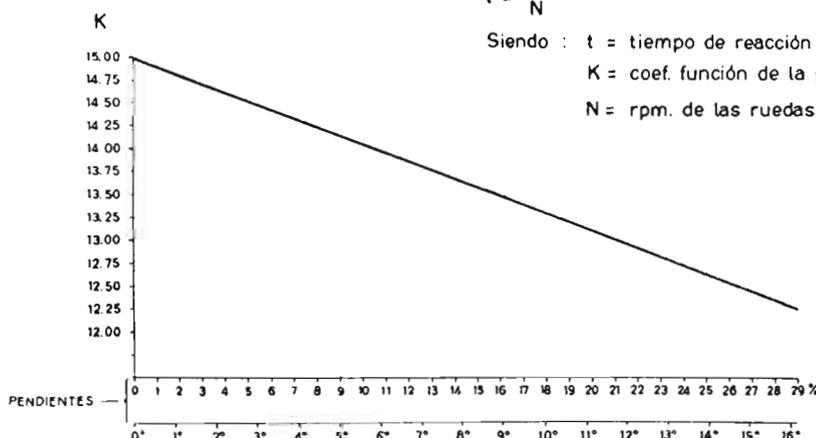
$$t = K/N \text{ seg. (2)}$$

Luego el tiempo de reacción  $t$ , expresado en segundos, es igual a un coeficiente  $K$  variable según la pendiente del terreno, dividido por el número  $N$  de vueltas que da en un minuto cada una de las ruedas motrices.

En el gráfico número 1 se dan los distintos valores de  $K$ ; aproximadamente son:

Pendiente del terreno		Valores de K
En grados	En %	
0°	Llano	15,00
3°	5 %	14,50
6°	10 %	14,00
9°	15 %	13,50
12°	20 %	13,00

GRAFICO 1



$$t = \frac{K}{N}$$

Siendo :  $t$  = tiempo de reacción en seg.  
 $K$  = coef. función de la pendiente  
 $N$  = rpm. de las ruedas motrices

APLICACIÓN

La potencia media de los tractores españoles se puede considerar de 40 CV. Para tractores de este tipo las características que nos interesan al objeto de hacer una aplicación de los tiempos de reacción son las siguientes:

POTENCIA DEL TRACTOR: 40 CV.

VELOCIDAD DE REGIMEN DEL MOTOR: 2.000 r. p. m.

Marcha	Vueltas del motor por una de las ruedas motrices	R. P. M. de las ruedas motrices N	Tiempo reacción $t = 15/N$	Fuerza de tracción F	Causas de limitación de F	Velocidad de avance
1. <sup>a</sup>	140	14,3	1,05 seg.	1.900 Kg.	Patinado	3.700 Km/h.
2. <sup>a</sup>	90	22,3	0,68 »	1.850 »	Patinado	5.900 »
3. <sup>a</sup>	60	33,3	0,45 »	1.500 »	Calado	8.000 »
4. <sup>a</sup>	40	50,0	0,30 »	1.000 »	Calado	12.000 »
5. <sup>a</sup>	30	66,6	0,23 »	650 »	Calado	16.000 »
6. <sup>a</sup>	20	100,0	0,15 »	450 »	Calado	25.000 »

De la simple inspección del cuadro anterior se deduce que el peligro de vuelco hacia atrás será mayor en los casos de marchar el tractor en primera, segunda o tercera, es decir, en velocidades bajas.

En las restantes velocidades ese peligro está muy paliado debido a la circunstancia de que el motor se calará al exigirle un sobreesfuerzo, cosa que no ocurre siempre en las velocidades bajas, que disponen de un par superior.

Así, pues, tenemos que los tiempos de reacción de que dispone el conductor para desembragar oscilan entre medio y un segundo para el tipo medio de tractor empleado en España.

RECOMENDACIONES

1. Evitar las causas que provocan comúnmente los vuelcos hacia atrás: excesiva carga de

arrastre, punto de enganche muy alto, embragar bruscamente, arrancar con alguna marcha metida, bloqueo de las ruedas motrices debido a algún obstáculo, etc.

2. En cuanto el conductor note que el tractor se «encabrita», debe desembragar inmediatamente. Conforme hemos hallado, dispone solamente

de 0,5 - 1 segundo para realizar dicha operación. Así, pues, debe ejecutar de forma instintiva el movimiento de pisar el pedal del embrague ante tal eventualidad.

En los terrenos con alguna pendiente cabe recomendar el lastrado de las ruedas delanteras, lo cual nos servirá para compensar en parte el menor valor del coeficiente K.

4. Necesidad de evitar el laboreo con tractores de ruedas de terrenos con pendientes superiores al 20 por 100. La disminución del tiempo de reacción, por una parte, así como la de la componente vertical  $G \cos \alpha$  del peso del tractor, aconsejan tal medida.

5. Conveniencia del empleo de cabinas de seguridad en los tractores agrícolas de ruedas, por ser el medio más eficaz de evitar fatalidades en los vuelcos de tractor.



# INFORMACION NACIONAL

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### I. Normas para la campaña chacinera 1965-66

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 25 de septiembre de 1965 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 del mismo mes, por la que se dictan las siguientes normas para la campaña chacinera 1965-66:

Primero.—La temporada de matanza de ganado de cerda para la industrialización dará comienzo el 1 de octubre próximo y terminará el 30 de septiembre de 1966 para Mataderos Frigoríficos, industrias chacineras mayores, que comprenden las fábricas de embutidos, con matadero industrial o sin él, e industrias chacineras menores, constituidas por carnicerías, salchicherías y tocinerías que dispongan de instalaciones frigoríficas.

Para las industrias de las clases mencionadas que no dispon-

gan de instalaciones frigoríficas la campaña comenzará en la misma fecha y terminará el 30 de abril de 1966.

Segundo.—Para poder reanudar sus actividades en la presente campaña, y sin perjuicio del cumplimiento de lo dispuesto al efecto por el Ministerio de la Gobernación en el ámbito de su competencia, los industriales interesados solicitarán de la Jefatura del Servicio Provincial de Ganadería en que la industria radique la autorización de puesta en marcha, acompañando la declaración jurada en la que se haga constar que los elementos de producción no han experimentado variación alguna, de acuerdo con el apartado b) del artículo octavo de la Orden ministerial de este Departamento de 30 de mayo de 1963.

### II. Regulación de la exportación de aceituna de verdeo durante la campaña 1965-66

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de septiembre de 1965 se publica una resolución de la Dirección General de Comercio, fecha 25 del pasado agosto, por la que se dispone que durante la campaña 1965-66 sólo se autorizará a los exportadores de la provincia de Málaga y Córdoba que se hallen inscritos en el Registro Especial de Exportadores de Aceituna de Verdeo un contingente de 500.000 kilogramos de las aceitunas denominadas alorenas, cordobés y ojiblancas, para exportar exclusivamente a los mercados de Estados Unidos y Canadá.

Queda, por tanto, suspendida la exportación del grupo B, apartado 2, título II (generalidades), de la sección primera, de las normas de exportación de

aceitunas de verdeo, aprobada por la Orden ministerial de 18 de septiembre de 1964, salvo la excepción del párrafo anterior.

La exportación de este contingente se realizará exclusivamente por el puerto de Málaga, quedando facultada la Delegación Regional de Comercio de Málaga, de acuerdo con la de Sevilla, para la distribución de este contingente.

Las variedades de aceitunas del grupo B) podrán exportarse sin limitación alguna a los demás mercados.

De momento queda suspendida hasta nueva orden, según las circunstancias lo aconsejen, la exportación a los mercados de Estados Unidos y Canadá de los calibres, a partir del 380, que componen el surtido número 2 de las manzanillas y variedades

asimiladas a que se refiere el grupo A) del punto 2 del capítulo II de la sección primera de la aludida Orden ministerial de 18 de septiembre de 1964, pudiéndose exportar libremente a los demás países.

## Avance estadístico de la cosecha del año actual

De los datos facilitados por la Sección de Estadística de la Dirección General de Agricultura se deducen las previsiones que a continuación resumimos para nuestros lectores.

La producción de trigo en 20 agosto se estima en 42.500.000 quintales métricos, un 11,5 por 100 superior al avance de la misma época de la campaña anterior, en la que se obtuvo una producción escasa.

El avance de producción de cebada es de 13.950.000 quintales métricos, un 3,3 por 100 superior al de igual fecha del año anterior, cosecha también muy deficiente.

La cosecha de centeno se cifra en 3.460.000 Qm., cantidad análoga a la estimada en el avance del año anterior.

La estimación de cosecha de avena da un total de 3.500.000 quintales métricos, un 8 por 100 inferior al avance de igual fecha del año anterior.

El avance de la producción total de uva (mesa y vinificación) cerrado en 20 de agosto se cifra en 39.000.000 de Qm.

El primer avance de producción de remolacha azucarera, fechado en 31 de agosto, estima la cosecha de la actual campaña en 33.250.000 Qm., cifra análoga a la de igual fecha del pasado año por esta época.

El avance de producción de cebolla, cerrado el 31 de agosto, estima la cosecha en 7.500.000 quintales métricos, un 8 por 100

superior a la de igual avance del año pasado.

El avance de producción de patata de media estación, que es la que tiene su período de máxima recolección entre 15 de julio y 30 de septiembre, estima la cosecha en 31 de agosto en 16.530.000 Qm. No puede efectuarse comparación con avance del año anterior, por haberse modificado en 1965 los períodos en que se recolectan los grupos de cada época; ahora bien, hasta el 15 de septiembre de 1964 los avances de producción de la extratemprana, temprana y de media estación arrojaban la cifra de 22.100.000 Qm., y en 1965, hasta el 30 de septiembre, se estiman 24.000.000 Qm., un 8,6 por 100 más. Se prevé, por tanto, que las cosechas de estos tres grupos de patata es en 1965

ligeramente superior a las precedentes.

El avance de producción de judías, de fecha 31 de agosto, estima la cosecha en 1.210.000 quintales métricos, un 4,7 por 100 superior a la del pasado año por esta época.

El avance de producción de arroz, en 5 de septiembre, estima la cosecha en 3.445.000 Qm., un 2,7 por 100 más que el avance de igual fecha del año precedente.

El avance de producción de maíz, 9 de septiembre, estima la actual cosecha en 11.400.000 quintales métricos, cifra similar a la del avance del pasado año.

El avance de producción de aceituna para verdeo, fechado en 20 de septiembre, se calcula en 484.400 Qm., un 38 por 100 superior al del año precedente en la misma época.

## Distinciones

### Orden Civil del Mérito Agrícola

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 12 de octubre de 1965 se publican dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1.º de dicho mes, por las que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola con la categoría de Comendadores de Número a los siguientes señores: don Pedro Escalante Huidobro, don Juan Pablos Abril, don Rodolfo Urbistondo Echevarría, don Miguel Aponte Sánchez, don Carlos Heraso Goñi y don Juan Jesús Molina Rodríguez.

### SYMPOSIUM "CUPRUM PRO VITA"

En Viena ha tenido lugar, con una perfecta organización a cargo del Oesterreichisches Kupferinstitut (O. K. I.), con asistencia de un centenar de especialistas y gran número de intervenciones en los coloquios, el Symposium «Cuprum Pro Vita», dedicado al estudio de la influencia e importancia del cobre para la vida de microorganismos, plantas, animales y el hombre.

Los documentos presentados y los coloquios serán editados en forma de folleto por el Conseil International pour le Développement du Cuivre (CIDE), y pueden ser solicitados del Centro Español de Información del Cobre, Capitán Haya, 34 (Madrid-20).

## Premios de Prensa Agrícola

Los premios trimestrales de Prensa Agrícola se conceden a los mejores trabajos periodísticos, en forma de artículo o reportaje, sobre temas agrícolas de interés general aparecidos en la prensa diaria o en revistas periodísticas.

La cuantía de estos premios es la siguiente: primer premio, tres mil pesetas (3.000); segundo premio, mil quinientas pesetas (1.500).

La Dirección General de Ca-

pacitación Agraria anuncia que el tema señalado para el cuarto concurso trimestral de Prensa Agrícola del año 1965 será el siguiente: «Posibilidades de la horticultura española».

Los ejemplares de las publicaciones en que hayan aparecido los trabajos deben presentarse en la Dirección General de Capacitación Agraria, Bravo Murillo, 101, Madrid, antes de las catorce horas del día 5 del próximo mes de enero.



# VIVEROS SANJUAN

## ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

**Arboles Frutales, Ornamentales, Maderables, Rosales, etc.**

SERIEDAD COMERCIAL RECONOCIDA. EXPORTACION A TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

**SABIÑÁN (PROVINCIA DE ZARAGOZA)**

**CATÁLOGOS A SOLICITUD**

Mantener un prestigio siempre con éxito creciente durante más de ochenta años de nuestra fundación no constituye un azar, sino el resultado de una honradez comercial mantenida con tesón y bien cimentada

# La Feria Agrícola y Frutera de San Miguel, en Lérida

Como en años anteriores se celebró en el presente la tradicional feria de San Miguel, en Lérida, durante los días 18 al 29 de septiembre y asimismo se ha hecho coincidir con estas fechas actos y reuniones de interés agrícola, que en el presente año han sido la III Convención de Importadores de Fruta, dentro del marco de la Feria, y la II Reunión de Cámaras Franco-españolas de la zona Pirenaica, en la Granja-Escuela de la Diputación Provincial de Lérida.

Se reunieron en la Convención de Importadores, además de representantes de las principales firmas españolas que participan en la exportación de frutas de Lérida, delegados de Inglaterra, Francia, Bélgica, Alemania, Suiza, Dinamarca y Suecia, países a donde se dirigen principalmente las exportaciones de Lérida.

Los actos de la Convención consistieron en visitas a la Feria de San Miguel, a explotaciones fruteras destacadas, instalaciones frigoríficas y almacenes de fruta, y reuniones donde se estudiaron las circunstancias en que se desarrolla la actividad frutera, llegándose a conclusiones de interés relativas a comercialización, transportes, oportunidades de otras frutas distintas de la pera limonera de Lérida, embalajes y condiciones de madurez.

En cuanto a comercialización se estimó debieran unificarse los criterios de exportación y los sistemas de venta, a ser posible llegándose a adoptar el de la venta en firma, que si bien exige una perfecta tipificación de productos y embalajes, al reducir los riesgos comerciales permite ajustar los márgenes a un mínimo. Se considera, en cuanto a transportes, la conveniencia del envío de unidades mínimas de la tonelada para abaratamiento del transporte.

Muy interesante fue no sólo desde el punto de vista de los productos fruteros de Lérida, sino para todos los fruticultores nacionales, las informaciones que facilitaron los representantes extranjeros so-

bre las posibilidades de exportación de otras frutas, distintas de la pera limonera de Lérida y de los agrios, de los que parece deducirse que serían posibles exportaciones de cerezas, albaricoques y melocotones a Alemania y países escandinavos, frente a las exportaciones de Grecia y los Balcanes, y exportaciones de ciruela a los mercados belga e inglés. Para ello se informó como necesario el adoptar denominaciones para nuestras frutas que las relacionara con tipos comerciales normales en aquellos mercados, análogamente a como se consiguió en muy pocos años abrir mercado a la pera limonera de Lérida con la indicación de «tipo» Williams. Sobre las manzanas parece que las posibilidades se reducen a cubrir los déficits que pueden presentarse como consecuencia de malas cosechas. Se indicó también las posibilidades de cebollas menudas, tipo granito de oro, si hubiera cantidades suficientes.

También fueron muy interesantes las informaciones que sobre el grado de madurez requerían los mercados ingleses y escandinavos y el conocimiento de haberse considerado buenas las condiciones de llegada (dureza de 24 libras-pulgada cuadrada) de una partida de los vagones de pera que se mandó muy prematura.

Respecto a embalajes se consideró la conveniencia de continuar con los envases de 10 kilogramos neto, descubiertos, para Europa central, y cerrados, para Inglaterra, recomendándose la realización de pruebas a base de cinco kilogramos para frutas extra y determinados mercados.

En el pabellón de frutas de la Feria se celebró el Concurso-Exposición de frutas, al que concurren una numerosa representación de Hermandades, Cooperativas, fruticultores, viveristas, comerciantes y exportadores. La orientación de dicho Concurso-Exposición es fundamentalmente de presentación comercial y en las bases del mismo las más altas puntuaciones se conceden a la uniformidad del ta-

maño y color, sistema y clase de embalaje, interés comercial y de cultivo de las variedades presentadas por cada concursante, y va en grado menor a la disposición artística del conjunto del «stand».

El Jurado calificador estuvo compuesto por técnicos de la Jefatura Agronómica, representantes del comercio y fruticultores destacados de la provincia. El gran número de «stands» presentados al concurso y la alta calidad de todos ellos hizo difícil la decisión para la adjudicación de premios, entre los que son de destacar, concedidos con carácter de especiales, al Grupo de Exportadores Provinciales, Cooperativa Agrícola Práctica de Lérida, Cooperativa Provincial (Capfrusa) y fruticultor don José Serrate Nevot, que presentó una colección de variedades de peral y manzano producidas en sus fincas de San Antonio y Santa María.

Asimismo se celebraron concursos de maquinaria agrícola y ganados entre los numerosos participantes al Certamen, con intervención como Jurados de técnicos de la Jefatura Agronómica.

La II Reunión de Cámaras Agrícolas Franco-Españolas fue consecuencia del acuerdo tomado en una I Reunión celebrada el 6 de agosto último en Toulouse, a iniciativa de las Cámaras de Ariège y Lérida, en lo que se acordó, a propuesta de M. Audige, presidente de la Cámara del Alto Garona, y de M. Chermot, encargado de asuntos franco-españoles de la Subprefectura de aquel Departamento, que las Cámaras de ambos lados del Pirineo influyeran en sus respectivos Gobiernos para el ingreso de España en el Mercado Común Europeo; solicitar que en los tratados comerciales franco-españoles fueran oídas las Cámaras Agrícolas, y la idea de estrechar lazos de amistad entre ambas regiones españolas y francesas.

La II Reunión celebrada en Lérida ha sido presidida por el director general de Coordinación, ilustrísimo señor don José Poveda Murcia, en representación del Ministro de Agricultura, y con asistencia del presidente de la Hermandad Nacional, señor don Tomás Allende García; del Ministro Plenipotenciario y Cónsul General de Francia en España, M. Ro-

ger Monmyou; del excelentísimo Gobernador de Lérida, excelentísimo señor Presidente de la Diputación, del ingeniero-jefe de la Jefatura Agronómica de Lérida, del señor secretario general de la Hermandad Nacional y de los repre-

sentantes de las Cámaras francesas de Ariège, Aube, Bajos Pirineos, Gers, Altos Pirineos, Pirineos Orientales, Alto Garona, Guipúzcoa, Navarra, Huesca, Lérida, Gerona, Barcelona y Tarragona.

Después de los discursos protocolarios se estudió, en primer lugar, un trabajo sobre comercialización de la producción agrícola del economista de la Hermandad Nacional, señor don Rafael Ortega, que se convino quedara para ser discutida en una próxima III Reunión a celebrar en Toulouse. Igualmente se estudió un trabajo de don Carlos Montoliu, de la representación de Lérida, sobre dimensiones de la explotación familiar en la zona subpirenaica, que fue muy discutida, manifestando el señor presidente de la Cámara de L'Aube (Carcasona) que las dimensiones que se proponían y el número de operarios que se consideraban coincidían con los trabajos análogos realizados en su departamento. Se considera por los reunidos que tan importante o más que las condiciones de rentabilidad de las explotaciones eran las relativas a la confortabilidad de la vida rural: comunicaciones, televisión, electrificación, etc.

Se trataron problemas relativos a la intervención de trabajadores españoles en las operaciones agrícolas de vendimia y plantación y recolección del arroz, elogiándose la actuación de los trabajadores españoles por los representantes franceses, pero lamentándose que todavía no está perfeccionada esta emigración temporal, conviniéndose, con la brillante intervención del representante español de Huesca, don Jesús Lample Opere, el establecimiento de contratos entre las representaciones sociales de los trabajadores y las Cámaras y en continuar en la próxima reunión

de Toulouse con tema de tanto interés.

M. Raymond Cribaillet, presidente de la Cámara de Bajos Pirineos, y del Sindicato Nacional de Productores de Frutas y Hortalizas de Francia, de forma muy brillante, y contra lo que cabía esperar, como consecuencia de los puntos de vista anteriormente mantenidos por el mismo en la I Reunión de Cámaras Hispano-francesas, propugnó por una estrecha colaboración entre los fruticultores de ambas vertientes pirenaicas, tratando sobre los difíciles problemas de comercialización y elogiando al fruticultor leridano, aunque señalando la falta de homogeneidad de las plantaciones iniciales, ahora superado en las nuevas plantaciones regulares.

El presidente de la Cámara de Lérida, señor Jové, agradeció y elogió la intervención de M. Cribaillet, conviniéndose en estudiar las posibilidades de intercambio de frutas en las ocasiones y variedades propicias que se señalaron.

Respecto a la inseminación artificial habló el señor presidente de la Cooperativa de Toulouse, que había traído unas dosis de semen congelado que fueron ofrecidas en la I Reunión, pidiendo facilidades para la importación en España de semen vacuno francés, que consideró podía competir en calidad con el americano, a mejor precio, especialmente si para su conservación se empleaba nitrógeno líquido también de Francia.

Asimismo se trata de la posibilidad de centrar las importaciones que actualmente se hacen de maíz francés, así como la de lechones. En cambio habría posibilidad económica de exportar cerdos españoles a Francia.

En relación con la cría de vacuno, dado nuestro problema de falta de madres, se ofreció la importación de terneros recién nacidos, pidiéndose que se gestionara el que se rebajasen los derechos aduaneros.

Una importante resolución que se tomó fue la de crear una Asociación de Cámaras Franco-españolas del Pirineo, estudiándose un proyecto de reglamento, fijándose provisionalmente la residencia en Lérida.

ENCABEZADA DEL PROGRESO...



ENSILADORES PNEUMATICOS



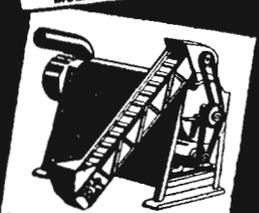
MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS

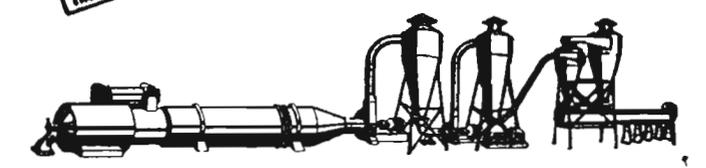


DESGRANADORAS DE MAIZ



TRONCADORAS DE MAIZ

**NOVIMAG**  
PLAZA TENERIAS 6 AL 8  
**ZARAGOZA**



SUPER DESGRANADORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

# Escuela de Capataces Bodegueros y Viticultores de Requena

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

Los aspirantes a ingreso en esta Escuela deberán reunir las siguientes condiciones: a), ser español; b), ser soltero; c), encontrarse comprendido entre los dieciséis y treinta años, ambos inclusive; d), encontrarse libre de prestar el servicio militar entre las fechas de 1 de enero de 1965 y 1 de diciembre de 1967, y e), que su ocupación habitual esté relacionada con la agricultura.

La instancia solicitando ser admitido en el examen de ingreso, debidamente timbrada, deberá ser remitida al señor Director de la Escuela de Capataces Bodegueros y Viticultores de Requena (Valencia) antes del 31 de diciembre de 1965, en cuya fecha quedará cerrado el plazo de admisión. En la instancia se harán constar las circunstancias personales del aspirante.

## PRIMER CURSO

*De una duración de ciento ochenta días lectivos*

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

— Nociones de Botánica. Abonados y enfermedades.

— Nociones de Física y Química.

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

— Nociones sobre la Administración pública y la Organización Sindical.

— Religión.

— Educación Física y deportes.

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

## SEGUNDO CURSO

*De una duración de ciento ochenta días lectivos*

— Motores y máquinas agrícolas.

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

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

— Enología especial. Vinos especiales; vermouths, mistelas, mostos estériles y licores. Aprovechamiento de subproductos, alcoholes

y vinagres. Estabilización de vinos con vista al embotellado.

— Cooperación y asociaciones cooperativas.

— Higiene y Seguridad del Trabajo en el campo.

— Educación Física y deportes.

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

Las enseñanzas en esta Escuela se llevan a cabo en régimen de internado.

Los aspirantes que hayan sido declarados aptos para ingresar como alumnos de esta Escuela disfrutarán de enseñanza y residencia gratuitas; únicamente abonarán, para gastos de material de prácticas, 100 pesetas mensuales cada alumno de primer curso y 200 mensuales cada alumno de segundo curso.

## Curso de Capataces Avícolas

El Sindicato Vertical de Ganadería, y en su nombre la Escuela Nacional de Avicultura, anuncia la celebración de un curso orientado a los obreros dedicados a la Avicultura.

La celebración de este cursillo tendrá lugar en las instalaciones que la Escuela Nacional de Avicultura posee en la Casa de Campo (Madrid); y su inauguración se efectuará el día 3 del mes de noviembre próximo y durará hasta el 21 de diciembre del mismo año.

Las clases serán teóricas y prácticas, refiriéndose las primeras a todas las materias que figuren en el programa y las segundas comprenderán a que llas operaciones exigibles para un perfecto desarrollo de la misión de la mano de

obra en las explotaciones avícolas.

El número de alumnos se limitará a un máximo de 25 y para ser admitido al curso, los aspirantes deberán solicitarlo mediante instancia dirigida al Sindicato Vertical de Ganadería, calle Huertas, número 26, antes del día 30 del próximo mes de octubre.

Constituirá mérito primordial para ser admitido, caso de que las peticiones de matrícula superen el cupo fijado, el haber trabajado con anterioridad en granjas avícolas. Si después de cubiertas las plazas con aquellos aspirantes comprendidos en las líneas anteriores existiesen algunas vacantes se cubrirán con el resto de los solicitantes en orden riguroso a la fecha de su petición.

## NUEVO TIPO DE AZADON

Cada vez se emplea más el acero inoxidable para la fabricación de herramientas de mano, como azadones, palas, horquillas y desplantadoras. Se fabrica ahora en Gran Bretaña un azadón en acero inoxidable, con borde ondulado, que parece ofrecer importantes ventajas en comparación con el tipo corriente de azadón: está afilado y se desliza fácilmente entre

la tierra; hay también azadones de mango largo con bordes ondulados, y otro de mango corto para también otra serie de herramientas trabajar entre cultivos. Resultan mucho más agradables para el trabajo porque los mangos son de una aleación de metal ligero, con lo cual se ha reducido considerablemente su peso.

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

**NORSK HYDRO'S HANDELSSELSKAP A/S - Villanueva, 13 - MADRID**

**Representantes en provincias:**

**AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER:** Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUÑA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 37-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. **VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON, MURCIA, ALBACETE y CUENCA:** Don José Guinot Benet, Av. Barón de Cárcer, 24-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** Don Angel López Lois, General Mola, 60-Caraballino (Orense). **MADRID, TOLEDO y CIUDAD REAL:** Don Mariano Frías Piña, General Perón, 10-Madrid. **SANTA CRUZ DE TENERIFE:** Don Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** Don Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria

# INFORMACION EXTRANJERA

## MIRANDO AL EXTERIOR ASPECTOS DE LA POLITICA AGRARIA INGLESA

Como ustedes saben, la política agraria británica se basa en la Ley agrícola de 1 de septiembre de 1957, cuyos fines generales se cubren con la Ley agrícola de 1947, que las críticas de la política agraria de la posguerra definían diciendo que constituía el "fomento y garantía de una agricultura productiva y remuneradora, que esté en disposición de producir dentro del Imperio aquella parte de productos agrícolas y alimentos que por razones nacionales deben ser obtenidos en su propio territorio y que al mismo tiempo esté en disposición de producirlos a los más bajos precios posibles, compatibles con una proporcionada remuneración, con un adecuado nivel de vida para el agricultor y el obrero agrícola y con un rendimiento proporcionado a los capitales que en esta rama de la economía se encuentran invertidos". ¡Ahí es nada! Supongo que habrán ustedes terminado el párrafo a punto de quedarse sin resuello.

Los principales instrumentos para el uso de esta Ley agrícola son los informes sobre la situación de la agricultura británica que el Gobierno publica al principio de cada año. En este informe se fijan los llamados "precios de garantía" para los principales productos agrícolas—cereales, patata, remolacha, ganado de matadero, leche, huevos, lana—. El Gobierno inglés paga a los agricultores posteriormente la diferencia entre los precios efectivamente obtenidos y los garantizados por él. Para ello, el Gobierno mete mano profundamente en el saco de los impuestos.

El documento o informe del estado de la agricultura tiene un gran parecido a lo que los ale-

manes llaman informe verde, que es una imitación del inglés.

La agricultura desempeñaba en Gran Bretaña, desde la revolución industrial, un papel cada vez menos importante. Cada vez en mayor cantidad la alimentación británica, dependía, en los últimos siglos, de las naciones de ultramar y de las del continente europeo. El déficit de la producción agrícola se enjugaba y se enjuga con importaciones procedentes principalmente de Dinamarca, Holanda y de Nueva Zelanda. Solamente en tiempos de guerra tomaba importancia la producción agrícola interior, cuando la dependencia de los abastecimientos del otro lado del mar determinaba crisis alimentarias, sobre todo en las dos últimas guerras mundiales, en que la Marina alemana ponía en peligro y conseguía perturbar el aprovisionamiento en víveres de las islas. Por estos motivos de seguridad—lo mismo que en Suiza, que pasó también crisis de escasez de alimentos—, el Gobierno inglés decidió no permitir que continuara la tendencia de retroceso de la agricultura inglesa. Este es el origen de las medidas de auxilio del Gobierno británico a la agricultura.

La agricultura inglesa goza de determinadas subvenciones. Estas subvenciones toman en Gran Bretaña la forma de auxilios pecuniarios directos o la forma de garantía de precios, que actúa cuando el producto de la agricultura desciende de cierto nivel, como ya hemos dicho más arriba.

Cada año tienen lugar las conversaciones del Gobierno y las autoridades agrícolas con las asociaciones agrarias, y por este camino se establecen las nuevas subvenciones y los precios de garantía, y está previsto que en ca-

so de fracaso de las negociaciones el Gobierno tiene el derecho de fijar aquellas subvenciones y precios unilateralmente. Esta situación conduce, como es natural, a dar un carácter político a las relaciones entre la agricultura y el poder público. Según la situación política, los agricultores llevan la batuta o el Gobierno. Inmediatamente antes de las elecciones, los agricultores dirigen y el Gobierno sopla, y aprovechan la ocasión para obtener exigencias que en los años en que las elecciones están lejanas no existe ni la más remota probabilidad de que se tengan en cuenta por muy fuerte que soplen las asociaciones agrícolas. El Gobierno se hace el sordo.

Especialmente favorable para los deseos de los agricultores ha sido el plazo de 1961 a 1964, cuando los conservadores no podían permitirse el lujo de poner cara fosca a los rurales. Las subvenciones a la agricultura alcanzaron los siguientes valores: 1961-62: subvenciones, 343 millones de libras; 1962-63: subvenciones, 319 millones; 1963-64: subvenciones, 300 millones de libras esterlinas.

Al subir el poder los laboristas, por la escasa mayoría de tres o cuatro votos, se suponía que no se atreverían a ser tacaños con los agricultores y les regalarían con generosas subvenciones, pero el presupuesto de gastos para el año fiscal actual trajo la sorpresa de un claro retroceso, pues según ese presupuesto se consignaban para subvenciones sólo 270 millones de libras en lugar de los 294 que era lo corriente, aunque luego hubiera suplementos de crédito. Como explicación de esta disminución, el Gobierno declaró que un aumento de la renta agrícola debe obtenerse no por un aumento de las subvenciones, sino por la mejora de la productividad, que en Inglaterra deja mucho que desear, pues de 500.000 explotaciones agrícolas

se estima que 300.000 tienen una escasa dimensión. Por lo menos 200.000 de esas explotaciones son verdaderas pequeñas explotaciones, que en la época de la mecanización representan elementos arcaicos y que apenas si son capaces de alimentar a la familia de los explotantes. Los esfuerzos para llegar a una concentración y agrupación de fincas son más verbales que efectivos, más propagandísticos que reales, pues el camino de una política generosa de subvenciones resulta más cómoda y más barata.

El partido laborista, o su Gobierno, parece resuelto a no contentarse en este sector con "conocimiento curativos" de alta productividad, sino ejercer en el sector agrícola una efectiva presión económica para fomentar el esfuerzo individual suministrando al campo menos subvenciones.

Naturalmente, las reacciones a esta nueva forma de pensar son en los medios agrícolas muy amargas. La circunstancia de que evidentemente el Gobierno no permitirá pasar de un cierto tope en la distribución de subvenciones, aun cuando los costes de producción agrícola sigan subiendo, ha originado un mal sabor de boca contra los laboristas, que se ha traducido en palabras agrias y en una franca oposición, sobre todo esta primavera, al discutir los precios de garantía y subvenciones, organizándose una verdadera revuelta de los agricultores, silenciosa pero enérgica, y se llegó a hablar de exteriorizarla en la misma forma que los franceses, con obstrucción de carreteras y otros excesos. Las cosas parece que se van arreglando; los representantes de la agricultura han tomado contacto con Mr. Wilson, primer ministro, y creen que le han impresionado con innegables argumentos para obtener mejores precios de garantía en el futuro por sus productos agrícolas.

Con ocasión de la exposición agrícola recientemente celebrada, se ha considerado que era el mejor momento para llamar la atención del Gobierno respecto a las reivindicaciones agrarias,

mostrando el éxito actual de la agricultura británica. En efecto, en el Stoneleigh Park ha podido apreciarse la significación internacional de la agricultura británica, así como su papel clave en la economía nacional.

Han concurrido compradores de todo el mundo a hacer serias adquisiciones, especialmente de maquinaria y ganado, particularmente procedentes de los países en vías de desarrollo, en los que hay gran necesidad de ganado y maquinaria para detener el hambre que reina en estos países.

Otros países en pleno plan de desarrollo, como la Unión Soviética y sus polluelos, también han mostrado su presencia, interesándose por el ganado, por los métodos de cultivo y por los institutos de investigación agrónoma ingleses.

Se ha demostrado que la productividad de la agricultura en el último decenio se ha elevado más rápidamente que en cualquiera otra rama de las industrias del Reino Unido—dicen los agricultores—, lo cual no es extraño, pues, como ya hemos visto, era bastante baja—. Se subraya el incremento continuo de la producción de carne de vaca, de cordero, de leche, de trigo, de cebada y de remolacha azucarrera. La cabaña lanar ha aumentado en 5.000.000 de cabezas en ocho años, hasta alcanzar 30.000.000. La producción de trigo por acre se ha elevado de 2.220 libras en 1947-48 a 3.400 en la actualidad (unos 30 quintales por hectárea).

Gran Bretaña tiene una de las mayores densidades de tractores en el mundo, con un tractor por cada 36 acres (1,35 tractores por hectárea) de tierra arable. Cosechadoras posee 60.000 para recoger a una velocidad febril las cosechas de esta amable pero veleidosa tierra.

La maquinaria es una de las mayores bendiciones que han venido a ayudar a la agricultura inglesa y no solamente ha incrementado su eficiencia, sino que ha aseado y "elegantizado" el campo inglés. Pero además, ha producido un sorprendente e incalculable efecto, y es, que ha

despertado el interés de la gente joven por la agricultura y el campo. Mucha de la vieja esclavitud del agricultor ha sido eliminada por las máquinas, cada día más perfectas y más interesantes.

Volviendo a la cuestión de precios de garantía, hay que mencionar que en este verano se comprobarán los resultados de las previsiones para el año fiscal de 1964-1965. Después de diecisiete años de un sistema de subvenciones, en 1 de julio de 1964 se cambió, poniendo un tope superior para la garantía de precios de algunos artículos, por ejemplo, para el trigo y la cebada, y al mismo tiempo se fijó un precio mínimo para la importación.

En el primer caso se partió del principio vigente de que la agricultura, efectivamente, necesitaba ser auxiliada y que era preciso que el Estado garantizara un precio mínimo, pero al reformar los precios de garantía en 1964 para 1965, se limitó la cantidad que se disponía para ello a 9,8 millones de libras, así que resultó un precio aproximado de garantía de 26 chelines y 6 peniques para cada quintal de trigo y 26 chelines y 8 peniques para igual cantidad de cebada (unas 206 pesetas quintal de 50,80 kilogramos). El exceso de producción deberá venderlo el agricultor en el mercado libre al precio mundial. Con esto se tiende a obtener dos efectos, uno: la disminución del interés por un cultivo determinado y frenar la expansión de este cultivo, y, por otra parte, detener la creciente "marcha" de las subvenciones.

Por la aplicación del sistema de garantía, empleado hasta el año actual, el desarrollo de los precios ejercía un constante y creciente influjo sobre el presupuesto británico, mientras que el Gobierno no podía influir sobre el mercado, pues es libre. Así se produjo de 1946-47 a 1963-64 un exceso de oferta en el mercado de cereales, tanto por la producción interior como por las importaciones, que presionaba los precios y el Gobierno tenía que pagar sumas considerables por diferencias con los precios de ga-

rantía. Se comprende de este modo, que aunque las importaciones no participaban de las garantías, la presión que ejercían sobre el mercado obligó al Gobierno a incluirlos en la regulación de los mercados. En este sentido, después de más de cien años de libertad de mercado, se ha llegado a una nueva regulación y la fecha de 1.º de julio de 1964 quedará como una fecha histórica en el desarrollo comercial y agrícola de Inglaterra.

El ataque se hace en la forma de precios mínimos para los cuatro principales países exportadores: Estados Unidos, Canadá, Australia y Argentina. Es un suave ataque, pues las naciones proveedoras pueden actuar y actúan en la fijación de los precios, aunque el Gobierno inglés les ha prometido conservar, en principio, la parte tradicional que a cada una corresponde en la importación inglesa. Esto es una nueva razón para poner un límite a la excesiva expansión de algunas producciones y sólo en estas condiciones parece que las naciones proveedoras han admitido la regulación del mercado. El mismo Gobierno está interesado en que el extranjero siga desempeñando su tradicional papel en el aprovisionamiento de cereales a la Gran Bretaña, pues al fin y al cabo el extranjero es también un cliente de Inglaterra y el bienestar de la mancomunidad depende de sus exportaciones.

En cuanto a la importación de carne, parece que aún no ha llegado Inglaterra a un completo acuerdo con las principales naciones proveedoras: Australia, Nueva Zelanda, Argentina, Uruguay, Irlanda y Yugoslavia. Por ello, todavía no está establecido en el país el sistema de las cantidades standard en lo que respecta al ganado y a la carne. Se ha tratado de establecer un sistema de contingentes, pero aún no está en vigor para todos los países, porque los proveedores se resisten a sujetarse a cupos, y parece que han hecho bien, pues los excedentes de carne se han consumido y los precios de garantía han subido a 170 chelines por quintal de 50 kilo-

gramo de peso vivo. Al mismo tiempo, la escasez de carne argentina ha influido en este cambio, no solamente por la sequía sufrida en el país del Plata, sino por dirigir su exportación a otros mercados más beneficiosos.

El precio de la carne de vaca en Inglaterra sube constantemente en este último tiempo. El "rumpsteak" (filete de lomo) cuesta hoy en la carnicería un 25 por 100 más que el año pasado. Este movimiento de precios es natural y a la larga una reacción inevitable al reducido nivel de precios artificiales ingleses conseguidos con el sistema de subvenciones. Esto lo sabe el Gobierno inglés, que ningún precio bajo sostenido artificialmente dura largo tiempo y ahora se verifica lo que el Gobierno inglés deseaba, es decir, elevar el nivel total de precios para pagar menos diferencias por garantía.

Por la elevación del precio de la carne las subvenciones, que en los últimos cinco años han ascendido de 3,4 a 4,3 millones de libras por año, descenderán, que es lo que ha ocurrido en una sorprendente e inesperada cuantía, que casi hacen superfluas estas subvenciones, trasladando el peso de la protección a la producción.

El objeto del Gobierno inglés (el conservador) no fue solo, al establecer el nuevo orden agrario, el aligerar el presupuesto y, por tanto, al contribuyente de las cargas de subvenciones y garantías, sino el ir acercándose en los precios a los del M. C. E., para en caso de nueva negociación con esta entidad.

Además de las medidas para evitar la excesiva producción de ciertos productos, y dentro de la ordenación del mercado, evitar las presiones sobre los precios por las importaciones, en lo que respecta a los cereales, la reciente institución "Home Grown Cereals Authority" para la regulación de este mercado, tiene por principal tarea pagar un premio de 10 chelines por tonelada a los cultivadores de estas plantas que hagan contrato con este organismo para venderle sus granos entre diciembre de 1965 y junio de 1966. Se espera que con este in-

centivo se fomentará un convenio continuo y ordenado de granos durante todo el año, pero se necesitará un cierto tiempo hasta convencer a los agricultores que los contratos previos sean el mejor camino de comercializar sus granos. En efecto, estos contratos pueden acarrear ciertas pérdidas en caso de que los precios suban, pero sin embargo, ofrecen la seguridad de la venta.

El Gobierno tiene interés en un alto precio de mercado, pues cuanto mayor es éste menos tiene que pagar por diferencias. Pero contra esta tendencia se encuentran aliados elementos que fuerzan los precios a la baja, como los fabricantes de harinas y de piensos compuestos, los comerciantes que son sus agentes y la mayoría de los agricultores que compran piensos y que se oponen a su cultivo.

Los usuarios de los granos se encuentran en las mejores circunstancias la mayor parte del tiempo. Son profesionales del comercio, son pocos en número comparativamente, pero tienen la autorización para importar grano barato de ultramar si los precios les parecen demasiado altos y utilizan esto como amenaza para conservar bajos los precios. Por otra parte, los agricultores son débiles vendedores y, a veces, recargan y desorganizan el mercado. El Ministro de Agricultura tiene que estimar las existencias, pero estas estimaciones no suelen ser muy exactas; existe el peligro de no llegar o sobrepasar las cantidades necesarias.

Como primer paso de una ordenación del mercado cereal se constituyó, hace algún tiempo, un grupo de trabajo integrado por todos los interesados: productores, fabricantes y consumidores. Este conclave dirigía los precios, de tiempo en tiempo, en la dirección que considera conveniente para la producción, es decir, en la finca y en el mercado. Como este grupo era un compromiso entre intereses divergentes, los precios formaban un curso intermedio y, frecuentemente, no eran considerados por ninguna de las partes.

Una de las quejas, por parte



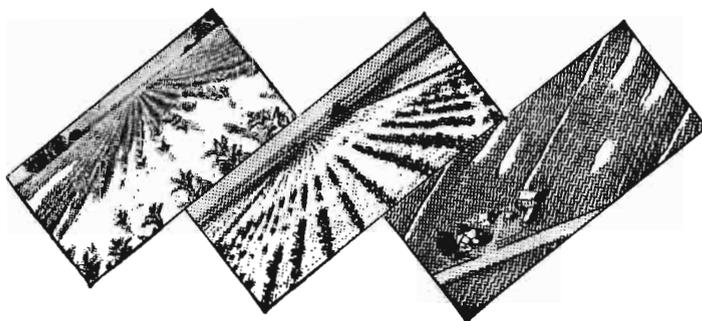
LE SOLUCIONARA TODOS SUS PROBLEMAS

## Ventajas de la nivelación:



ENCHARCAMIENTO EN TERRENO NO NIVELADO

TERRENO NIVELADO

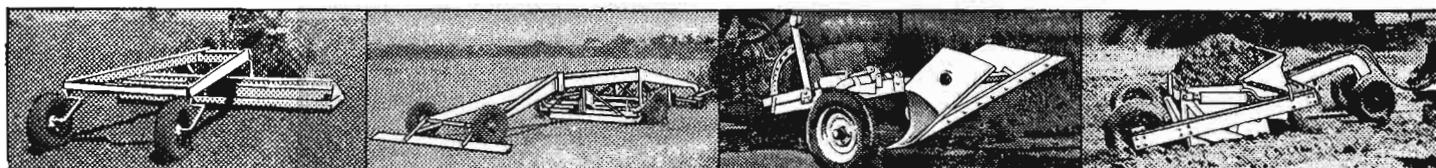


EFFECTOS PRODUCIDOS POR FALTA DE NIVELACION

## ¡AGRICULTOR!

Con la nivelación conseguirá un aumento mínimo del 20% en el rendimiento de sus cosechas

LA NUEVA SERIE EVERSMAN PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS



NIVELADORAS AUTOMATICAS PARA POTENCIAS DE TRACTOR DE 50 HP. EN ADELANTE. MODELOS CON ENGANCHE DE TRES PUNTOS

DISTRIBUIDORA EN EXCLUSIVA PARA ESPAÑA:

OFICINA AGRICOLA, S. A. - Fuencarral, 123. - MADRID-10

DELEGACIONES EN:

Badajoz, Ciudad Real, Córdoba, Granada, Jaén, Jerez de la Frontera, Huesca, Sevilla, Valencia, Valladolid, Zaragoza y representantes en todos los puntos de España.

de los utilizadores de los granos en el pasado sistema comercial, era que los agricultores no contrataban ventas por adelantado, por ninguna cantidad, así que ellos se veían forzados a buscar en ultramar provisiones para sus necesidades básicas, comprando granos ingleses al día, de la mano a la boca. Esto es crítica leal, pero hay que tener en cuenta que los agricultores consideraban y consideran que, efectivamente, puede el contrato resultar peor que comerciar al azar.

Ahora la ordenación comercial está bajo vigilancia y tiene sus correspondientes estatutos. La "Autoridad del cultivo cereal doméstico" se ha creado bajo la Ley de Comercio de Cereales de 1965. Este organismo se compone de nueve miembros por parte de los productores de trigo, nueve, por parte de los utilizadores de granos y tres miembros independientes, uno de los cuales, se ha dedicado toda su vida al comercio de granos.

Este organismo tiene funciones comerciales y no comerciales. Además de registrar los contratos publica guías de precios, por sí mismo, o publicados por el grupo de trabajo. Además, eventualmente, tomará a su cargo la confección de estadísticas con los datos del Ministerio de Agricultura y espera tener mayor información sobre las reservas de cereales.

La "Autoridad del cultivo cereal" no puede comerciar sin la autorización del Ministerio y la única forma de hacerlo es soportando las compras, si los precios descienden demasiado. Todo el grano adquirido debe disponerse de él hasta el plazo de un mes antes del fin del año en que ha sido comprado. Su financiación se hace por recaudación entre todos los cultivadores de cereal. Todavía no puede preverse los resultados de esta nueva ordenación del mercado cereal, pero no todos están conformes.

En la cuestión de la leche, caballo de batalla de todos estos países de régimen húmedo, el Gobierno, en la revista de precios de esta primavera, autorizó la subida de un penique por ga-

lón de leche (unos 15 céntimos de peseta por litro), pero parece que esta subida no contentó a la Unión Nacional de Agricultores. El Gobierno estaba dispuesto a otra subida de 0,075 pesetas, pero entonces se dijo que la aceptación de este aumento, en los términos en que estaba redactado el acuerdo, se consideraba constituía una traición para otros sectores de la industria, notablemente para los cultivadores de cereales, los cuales, se enfrentan con las máximas rebajas de precios autorizables para el trigo y la cebada. La Unión Nacional de Agricultores decidió que la última propuesta debía ser rechazada y entonces el Gobierno fijó el aumento de la leche en un penique.

No solamente la actual política agraria resuelve los problemas de precios y regulación de mercados interiores, sino que también se ocupa de la exportación de productos agrícolas. La última exposición de Stoneleigh Park, en Warwickshire, estuvo en parte orientada hacia la ayuda a la exportación agrícola, de aquello que pueda auxiliar y servir como modelo a las naciones en vías de desarrollo. El Ministro de Agricultura, en una reunión del Consejo de Exportación, ha dicho: "Espero que pronto pueda hacer una declaración que fomentará las exportaciones agrícolas de todas clases. Me gustaría dar un mayor impulso a estas exportaciones, sobre todo, de aquello que sea más apropiado para vender en ultramar. Nuestra reputación descansa en la amplia variación de nuestras diferentes variedades y razas, tanto vegetales como animales, apropiadas para distintos climas y medios".

La exportación de ganado de cría en 1964 se elevó a 650.000 libras esterlinas. En abril y mayo de este año, solamente, el valor del ganado de raza exportado alcanzó 200.000 libras esterlinas, que ha sido una verdadera proeza.

En el pabellón en que, en la feria, se ha alojado la sección comercial de exportación se ha hecho un "gran negocio" —se-

gún uno de los directores del certamen—, pues una gran parte de los visitantes eran compradores en potencia. Según el jefe de la sección de exportación de los 363 compradores europeos especialmente invitados han estado presentes 170, incluyendo una amplia representación francesa.

El ministro checoslovaco de Mecanización Agrícola se presentó dispuesto a comprar toda clase de equipo mecánico, apropiado para la agricultura checa. Su país tiene proyectada una inversión de 150 millones de libras esterlinas en fábricas de piensos compuestos y otras industrias y estuvo interesado también en las fábricas de fertilizantes, así como en equipos individuales. "Queremos vender más carne checoslovaca aquí —declaró— y la cantidad que podamos gastar en equipos depende del intercambio de mercancías".

Como vemos, la agricultura británica se esfuerza por mejorar su producción y productividad, pero el sistema de sostenimiento de precios tiene el inconveniente de que, si unos lo emplean para mejorar, otros, los menos dispuestos o los más viejos, lo utilizan para no esforzarse. Esto da lugar a las críticas interiores y exteriores, diciendo: "que los agricultores británicos duermen tranquilamente en un lecho de plumas", y se les considera como pensionistas del Estado.

Prácticamente, todo país desarrollado ha creído hoy necesario ayudar a los ingresos de los agricultores, máxime cuando la carga cae, en parte, sobre las costillas de los contribuyentes.

Pero la necesidad de elevar el nivel de vida del campo hace ineludible la protección, por lo menos durante estas épocas de reorganización económica, para evitar la huida de la población campesina y que no tengamos quien siembre los garbanzos para el puchero de cada día, o críe las chuletas con que hoy se regalan muchos que antes se llamaban proletarios y que, a Dios gracias, ya no lo son.—PROVIDUS.

## Congreso Internacional sobre las posibilidades de riego con aguas salinas y desalinización del agua marina

En Roma, durante los días 5 al 8 del pasado mes de septiembre, se reunieron cerca de 200 congresistas de una veintena de países en un Simposio patrocinado por la Academia Mundial de Artes y Ciencias (W. A. A. S.), el Consejo Nacional de Investigaciones de Italia y la Academia de Agricultura del mismo país.

Las comunicaciones fueron agrupadas en tres secciones:

A) Aspectos generales de la salinidad.

B) Utilización en el riego de aguas salinas e incluso de agua de mar.

C) Desalinización del agua para su empleo en los riegos.

En la sesión inaugural hicieron uso de la palabra el profesor V. Caglioti, presidente del C.N.R.; el profesor K. H. Osvald, de Suecia, presidente de la W. A. S. S., y el senador y ministro de Comercio e Industria, profesor G. Medici.

Luego, en las jornadas de trabajo cabe destacar las conferencias del profesor H. Boyco (de Israel), quien primeramente explicó sus principios fundamentales para el riego con agua salina, teniendo en cuenta la relación entre la concentración de sales, el contenido en arcilla del suelo, la lluvia y la temperatura, así como, con respecto a la planta, resaltó la importancia de que el período de crecimiento coincida con la época lluviosa, el que las semillas procedan de plantas ya habituadas al agua salina, indicando asimismo que no debe temerse una acumulación de cloruros de sodio o de magnesio en arena o gravilla que alcance profundidad superior a la del sistema radical, siempre que al menos una vez al año se registren lluvias de cierta entidad. En otra comunicación (ésta en colaboración con su esposa) expuso sus experiencias, realizadas durante seis años, con agua de mar de diversas clases (del Mediterráneo oriental, tipo oceánico, del mar del Norte y del mar Carpio) y em-

pleada a distintas concentraciones, cultivando sobre arena de dunas una decena de plantas, entre ellas sisal, cebada y remolacha, todas las cuales demostraron en este medio de cultivo una tolerancia a la sal varias veces superior a la que tienen en terrenos agrícolas normales.

La doctora Elizabeth Boyco dio cuenta de cómo realizó el jardín de la ciudad-puerto de Eilat, en una zona desértica, cuya pluviometría, de sólo 20 mm., obligaba a emplear para el riego el agua de mar. Se eligieron plantas de reconocida resistencia al calor, a la sequía, al viento y a la sal, que pudieran tener asimismo un cierto valor ornamental y proporcionasen la máxima sombra posible, aprovechándose para la plantación unas colinas guijarrosas muy permeables. Hoy día, transcurridos ya quince años, el éxito parece completo y los habitantes de la ciudad disfrutan de una acogedora zona verde.

El profesor Heimann (también de Israel) se ocupó del equilibrio iónico ambiental como requisito básico para el normal desarrollo de la planta, indicando que el antagonismo entre el sodio y el potasio, muy poco estudiado en fisiología vegetal, es el factor predominante del crecimiento de los vegetales en condiciones de salinidad y que la relación entre los dos iones alcalinos es mucho más importante que la presión osmótica en el sistema terreno-agua. Un sistema radical reduce el peligro de descompensación, siendo también esencial una buena aireación del terreno y la presencia de microelementos, considerando finalmente que la absorción o la exclusión de ciertos iones está influenciada por sustancias presentes en la naturaleza, como los metabolitos orgánicos de la microflora del terreno o de ciertos compuestos orgánicos bien definidos.

El doctor V. J. Chapman (de Nueva Zelanda) tuvo una intervención muy interesante sobre «Vege-

tación y salinidad», en la que puso de manifiesto cómo la tolerancia de las plantas a la salinidad no sólo depende del ión salino (Cl, SO<sub>4</sub>, CO<sub>3</sub>), sino de la especie, variedad y raza examinada, y de su estado de desarrollo. Considera que, en adelante, la clasificación de las plantas estará influenciada por la importancia y el efecto antagónico iónico y de los mecanismos inhibitorios, es decir, que se tenderá a establecer si se trata simplemente de un efecto de ósmosis o si también las toxinas están implicadas en el asunto. Además, mientras no se hayan estudiado bien los efectos de la salinidad sobre la fotosíntesis y la respiración no será posible preparar sistemas ecológicos halofíticos en función de su productividad global y de las reacciones energéticas recíprocas.

Por el profesor Raheja (de la India) se expusieron los problemas de los terrenos salinos de su país, en relación con el riego de aguas saladas, tema de gran trascendencia, ya que esas tierras cubren una extensión de ocho millones de hectáreas, con bastantes dificultades para el drenaje en general. Pasó revista a los principales cultivos (caña de azúcar, arroz, trébol de Alejandría, etc.) y los métodos empleados para defenderlos de la salinidad, así como al capítulo de variedades resistentes.

Los profesores Yengar y Kurian (también de la India) presentaron un trabajo sobre la utilización del agua de mar en la faja costera, cuya longitud es de unos 5.600 kilómetros. Las condiciones esenciales se refieren a que el terreno arenoso sea de suficiente espesor, que la capa freática sea bastante profunda y que se utilicen plantas que toleren las variaciones de contenido salino del agua que van a recibir. En los ensayos realizados se ha comprobado que muchos cereales y plantas forrajeras han mostrado una extraordinaria capacidad de germinación incluso a concentraciones superiores a 10.000 miligramos por litro (T. S. C.).

En la actualidad se prosiguen los trabajos de selección de variedades y de tratamientos preliminares de las semillas, para aumentar su tolerancia a la salinidad.

El doctor Van Hoorn (especialista de la FAO destacado en Tú-

nez) hizo una extensa exposición sobre el empleo del agua salina en diversas regiones tunecinas, en algunas de las cuales, con un buen drenaje, cabe utilizar aguas con un contenido en sales de 4 a 5 gramos por litro, habiéndose montado, con la ayuda de las Naciones Unidas, un servicio para el estudio y puesta a punto del riego con aguas de elevado contenido mineral.

También sobre el riego con agua salina y la reacción de los terrenos salitrosos a diversos métodos de riego se ocupó el doctor Ficco (italiano), en dos comunicaciones. Las plantas con las que se experimentó fueron tomates, pimientos, berenjenas, maíz y alfalfa, empleándose en unos casos riegos con gran cantidad de agua y muy espaciados, y en otros con menos agua, pero suministrada más frecuentemente. En cuanto al contenido en sales de las aguas oscilaba, según los meses, entre 1 y 8,5 gr./l. La conclusión fue que lo más conveniente en aquellos terrenos era dar riegos cortos y a intervalos breves por infiltración lateral en surcos.

El profesor L. Cavazza (director del Instituto Agronómico de Bari) presentó un estudio muy completo sobre los problemas del riego con agua salina en Italia. Primeramente pasó revista a la diversa procedencia de dichas aguas (capa cársica, capa freática o artésiana y sus relaciones con la masa marina; capa de debajo de las dunas y cursos de agua superficiales). Estudió luego la composición del residuo fijo, el control de la salinidad en los terrenos regados con aguas salinas, las alteraciones químicas y físico-químicas ocasionadas por estas aguas en el terreno y los casos concretos de utilización tradicional, terminando

con unas consideraciones sobre los aspectos económicos del problema.

Advirtió que con aguas no muy saladas se aprecia un notable aumento del número de frutos, pero con reducción en el peso individual; con débil salinidad, se señalan aumentos de producción y mejora en su calidad, pero si la cuantía de sales se eleva, sobreviene muchas veces un empeoramiento cualitativo.

El señor Gómez, de la «Investigadora Química Industrial», de Bilbao, presentó un trabajo titulado: Experiencias hechas en España sobre el cultivo de plantas con agua de mar no desalinizada. Fue una extensa exposición, parte de ella de tipo histórico, refiriendo luego los resultados obtenidos en la playa de Oriñón, con un método que denomina «hidropónico mixto» sobre maíz, diversas hortalizas y flores. Parece que los ensayos se han hecho a pequeña escala, por lo que serían de desear experiencias de mayor envergadura para estimar, en su justa medida, la importancia agronómica y económica del asunto.

Un investigador de la Estación Agraria Experimental de Bari, el doctor G. López, italiano, aunque de patronímico tan netamente español, dio cuenta de sus estudios sobre la capacidad de germinación de las semillas, en terrenos salinos, utilizando diversos cereales, leguminosas y hortalizas. La máxima resistencia la presentó la cebada, mientras los trigos se mostraron muy sensibles; entre las leguminosas destacó la veza, con mucha mayor resistencia que la alfalfa y el bersim. El tomate, que aguanta bien el riego con aguas salinas, se comportó, en cambio, muy sensible para la germinación. Las otras plantas hortícolas resultaron, en general, poco resistentes.

Como aportación del Instituto de Aclimatación de Almería, los señores Mendizábal (Ingeniero agrónomo) y Verdejo (Doctor en Farmacia y Químico) presentaron un resumen del fundamento y aplicación de los «arenados», modalidad de cultivo típica de la zona litoral de las provincias de Almería, Granada y Málaga, que disminuye la salinidad del terreno y permite el empleo de aguas con un contenido en sales más elevado del normal. La comunicación fue ilustrada con numerosas diapositivas en color y el tema interesó extraordinariamente, sobre todo a los representantes de los países mediterráneos y del Oriente Medio.

Las dos conferencias del grupo «C» sobre desalinización del agua estuvieron a cargo del profesor Menza (del Centro de Energía Nuclear italiano) y del profesor Nebbia (de Bari). El primero, después de unas consideraciones de carácter general sobre la creciente necesidad de agua dulce en el mundo, examinó las posibilidades de aprovechar la energía nuclear en concurrencia con la convencional, para la conversión del agua marina. Se refirió, también, a un estudio actualmente en curso en el C. N. E. N. sobre un reactor a líquido orgánico que puede usarse en la producción de vapor a baja temperatura para conseguir la desalinización del agua, y terminó con un resumen de los resultados obtenidos en Estados Unidos.

La somera exposición de algunas de las comunicaciones más importantes dará idea a nuestros lectores de la importancia de este Congreso y del interés agronómico que, para muchas zonas españolas, tuvieron las cuestiones tratadas en sus jornadas de trabajo.



# MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

ASPERSION Y HARVESTORE

Plaza de Alonso Martínez, 6-6.º • MADRID (4) • Teléfs. 219 05 50-54-58



# NOTICIAS DE AMERICA

La leche y productos lácteos suponen un 28 por 100 del total de la alimentación esencial del ciudadano norteamericano. Esto equivale a que de un dólar gastado en alimentos, unos diecinueve centavos, por término medio, se invierten en leche y productos derivados.

\* \* \*

De la población norteamericana los mayores bebedores de leche se encuentran en el medio rural. La media de consumo de leche anual es para el agricultor de unos cuarenta litros más que la cantidad que se consume por persona en las zonas urbanas. Esta diferencia, no obstante, va siendo menor cada vez. Hace diez años la diferencia era de unos cincuenta y siete litros.

\* \* \*

Los productos cárnicos del ganado exportado a los países del Mercado Común Europeo por los Estados Unidos suponían en 1964 la cantidad de ciento quince millones de dólares, es decir, unos seis mil novecientos millones de pesetas.

\* \* \*

Economistas agrarios norteamericanos calculan que con un incremento apenas perceptible de *aportación humana al campo*, la agricultura de aquel país podría llegar a producir como mínimo un 25 por 100 más de lo que en la actualidad supone la aportación económica del campo al país.

\* \* \*

La inversión anual en agricultura en Norteamérica se eleva a unos ciento noventa y nueve mil millones de dólares, o lo que es lo mismo, casi doce billones de pesetas.

\* \* \*

Los Estados Unidos, por la cuantía económica de sus importaciones agrícolas figuran en el segundo lugar entre los países del mundo por este concepto. Durante el año fiscal de 1964 se importaron produc-

tos agrícolas por valor de cuatro mil cien millones de dólares, contra tres mil novecientos millones en el año precedente.

\* \* \*

Una nueva técnica industrial, basada en el empleo de bajas temperaturas, en combinación con el uso de nitrógeno líquido, permitirá en breve en los mercados americanos la venta de *tomate congelado* partido en rodajas.

\* \* \*

En los Estados Unidos viven veinticinco millones de perros, veintidós millones de gatos y un gran número de otras especies de *animales domésticos*. En su alimentación se invierten al año unos quinientos treinta millones de dólares, cantidad que sobrepasa a la que se gasta en el mismo país para la alimentación infantil.

\* \* \*

Los norteamericanos consumen cada día un millón ochocientos veintiseis mil kilos de cacahuetes

\* \* \*

En 1963 la producción estadounidense de huevos alcanzó la cifra de cinco mil cuatrocientos millones de docenas. En 1964 esta cantidad aún se incrementó en un 2 por 100. Dicho aumento fue debido, principalmente, a la consecución de mejores puestas por animal, ya que el número de ponedoras se mantuvo aproximadamente

igual al del año anterior. Repartidos entre los habitantes del planeta tocaría a cada uno casi dos docenas de huevos.

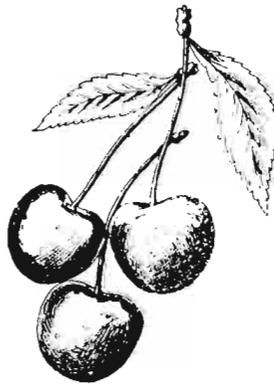
\* \* \*

El «broiler», tal como se llama en inglés, es el pollo destinado a engorde. Las razas obtenidas apropiadas para esta finalidad y la moderna técnica, principalmente en lo que se refiere a la alimentación, han permitido crear una industria de lo más rentable dentro de la agricultura.

El confinamiento de los animales dentro de las jaulas, donde el escaso espacio les permita un mínimo de movimientos, sirve igualmente a la finalidad perseguida: obtener el máximo de engorde en el mínimo de tiempo.

Modernas investigaciones dirigidas por técnicos de la Universidad norteamericana en Arkansas han servido para llegar a fijar el mínimo de espacio que debe destinarse a un animal para que su engorde se produzca normalmente y no sufra una merma por no llegar a darle el espacio que precisa para realizar los movimientos que estimula la necesaria actividad fisiológica.

El *mínimo de espacio para la cría de pollos* que le permitía a este un buen crecimiento y engorde era de 4,65 dm<sup>2</sup>. Iguales incrementos de peso en el mismo tiempo se observaron en lotes de animales que disponían por cabeza de 7,5 ; 6,5 ; 5,6 y 4,65 dm<sup>2</sup>. En cambio, en un lote donde el espacio por animal era de 3,7 dm<sup>2</sup> el engorde fue inferior. Los pesos se tomaron en cada lote al final de la octava semana de vida del animal.—MACÓN.



**VIVEROS**

**José Raga Pinilla**

Exportador de frutas.  
Gran establecimiento  
de arboricultura y horticultura.  
Arboles frutales y forestales  
Plantas de adorno

C/ Santa María, n.º 4  
Teléfono 17  
**SABIÑAN (Zaragoza)**

## Una técnica sencilla para aumentar la eficacia en la distribución y uso del agua de riego

F. L. Bligh presentó al VI Congreso de la Comisión Internacional de Riegos y Drenajes celebrado en Tokio una comunicación sobre dicho tema y que a continuación transcribimos para nuestros lectores.

Cuando se discute el tema de la eficiencia en la distribución del agua, el problema de su eficaz utilización para usos agrícolas, por lo general recibe poca atención.

Los recursos de agua que se han almacenado y transportado a grandes costos, muy a menudo se desperdician y solamente producen una fracción del beneficio que cabría esperar. En muchos proyectos de riego queda indebidamente limitada su responsabilidad a entregar el agua sobre compuerta de la finca, cuando en realidad el éxito de un proyecto de riego dependerá de sus resultados económicos, y éstos solamente serán satisfactorios cuando el usuario pueda aplicar el agua en tal forma que le permita aumentar al máximo la productividad de la finca, único medio de garantizar la inversión y obtener una proporción adecuada de amortización.

Por este motivo la aplicación de agua a la tierra de labor deberá hacerse bajo la dirección de las entidades del ramo. Solamente bajo su guía y con asistencia física de equipo especializado podrán crearse las condiciones necesarias para un uso eficaz de las aguas de riego.

El agricultor común, trabajando con animales y aperos agrícolas ligeros, raramente puede preparar su tierra adecuadamente para aplicar el agua y obtener todos los beneficios potenciales de su uso. Se ha estudiado a fondo en Estados Unidos la preparación del suelo según conviene a la mayor eficiencia del riego, producción de cosechas y beneficios finales de la explotación. Estos estudios han conducido al desarrollo de la técnica de la preparación de la tierra, cuyo objetivo es crear el mejor ambiente para la semilla y planta por medio de una distribución uniforme de la humedad.

La preparación de la tierra se divide en dos técnicas bien diferenciadas: las primeras tratan sobre las prácticas utilizadas para las grandes correcciones de contorno que exigen equipo pesado; y las segundas del nivelado o planeo de la tierra por medios mecánicos para suprimir depresiones y elevaciones menores de la superficie. Para esta operación se utiliza una niveladora de tierra que consiste en una estructura de 6 a 20 metros de larga, tirada por tractor que automáticamente elimina los lugares altos y rellena las concavidades dejando una superficie totalmente lisa y libre de irregularidades.

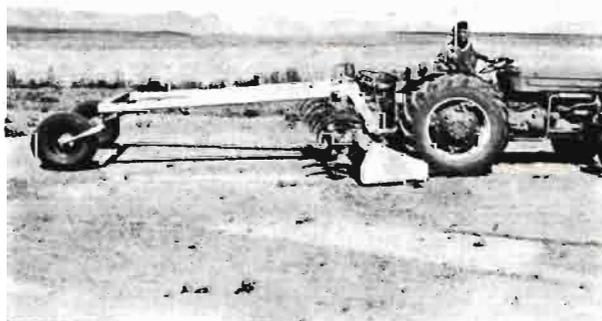
Las áreas de riego se benefician extraordinariamente con estas labores de nivelación o planeo, ya que el terreno en su estado natural muy rara vez está acondicionado para una eficiente aplicación del agua. En donde los sistemas de riego están diseñados para adaptarse a la topografía natural del suelo, resultan zanjas y áreas pequeñas rodeadas por almorrones. La nivelación o aplanamiento proyectados adecuadamente requieren por lo general poco movimiento de tierra para la eliminación de la mayoría de zanjas y almorrones que ocupan terreno agrícola de valor y posibilitan la fusión de pequeñas parcelas en unidades agrícolas de mayor extensión, donde ya es posible in-

roducir sistemas de cultivo altamente mecanizados.

El planeo o alisamiento de la tierra es especialmente importante en la preparación del riego debido a que asegura la circulación del agua sin obstrucciones y sin erosionar el suelo. Las pequeñas depresiones son eliminadas y el desagüe del terreno ya no constituye problema. El agua de riego puede aplicarse así a una profundidad uniforme, permitiendo producir cosechas de una calidad y madurez también uniforme. El aplanado o alisamiento de tierra crea una situación óptima para la vida vegetal, en la cual, la aplicación, distribución y eliminación de humedad puede controlarse con exactitud, y así, las plantas ni son regadas con exceso y ahogadas, ni perecen por falta de agua en los lugares altos. Los aumentos de cosechas que se atribuyen a esta técnica han sido certificados por muchas Estaciones Experimentales de Investigación de los Estados Unidos y muy rara vez son menores del 20 por 100; muy por el contrario, con mucha frecuencia excede esta cantidad considerablemente.

Hoy tenemos suficientes pruebas de que la nivelación o alisamiento aplicados a superficies mecanizables por su extensión coinciden a rendimientos mayores en la cosecha. Por este motivo las empresas dedicadas a instalaciones de irrigación deberían dar una mayor importancia a los sistemas y medios para mejorar la superficie de la tierra, como condición precisa para hacer un uso efectivo y racional de las aguas de riego.

Una niveladora automática diseñada para los tractores con sistemas de tres puntos de enganche utiliza el tractor como parte de la estructura niveladora.





**AGRICULTOR:  
utilice**

**SUPERFOSFATO DE CAL**

**como base de una  
FERTILIZACION  
EQUILIBRADA**

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Nos place informar de la Mancha y de sus campos de pan llevar en esta coyuntura en la que llueve después de cerca de medio año de negación absoluta de las aguas, y en el que tantos perjuicios se han irrogado al campo. El milagro de las aguas ha sido eso, un portento para la sementera, y parece ser como presagio de que el año cerealista ha empezado con buen pie, pues si bien el cereal y su cultivo no decide el plan de subsistencia y las economías del agricultor manchego, no cabe duda que es un puntal que coopera a su sustento en el buen deseo de que la Mancha no sea una provincia parasitaria en este apartado de la alimentación, tanto humana como para los animales de trabajo y engorde.

Puede decirse a este respecto que la Mancha se autoabastece si los años quieren responder, aunque sólo sea medianamente, pero a estos cereales es muy posible que si muchos labradores hicieran números, que contabilizaran adecuadamente el entretenimiento de sus explotaciones, es casi seguro que abandonarían estos cultivos. En estos tiempos que se corren, y con la influencia del tractor y la mecanización que ya se ve por todas partes, es muy natural que la producción se haya elevado, y más que nada que es hayan abaratado los costos de producción, que es muy interesante en estos momentos de competencias.

Con las primeras lluvias de comienzo de vendimia los barbechos han empezado a aflorar toda la fusta de malas hierbas que hubieran nacido al unísono con las semillas si se hubiera sembrado en seco.

En este caso se encuentran algunas siembras, pero los que siembran ahora llevan la ventaja de que cuando intenten sembrar ya habrán nacido las huéspedes y serán eliminadas por el arado, que si no las corta, al menos las enterrará para no germinar, y de este modo se ahorrarán muchas jornadas de escarda, lo que no ocurre en el primer caso mencionado. Los labradores todos están preparados para la trascendental faena de la sementera con

un tiempo tan contemporizador que quiere mostrarse simpático y no niega la lluvia y da motivo para que se produzcan los samborces, porque los terrenos están propensos al embarrado.

Y como antes hacíamos referencia al progreso que el campo manchego ha experimentado en el corto plazo de unos años —pongamos como tipo una década— suministramos gustosos datos estadísticos del aumento del parque tractorista de la provincia de Ciudad Real, según datos oficiales fidedignos que han llegado a nuestro poder. Ellos son que en el año 1962 el censo tractorista contaba 3.379 ejemplares entre todos los tipos y potencias. En el año 1963 se baten todas las marcas conocidas hasta la fecha, matriculándose setecientos ochenta nuevas máquinas, que representan más de dos tractores diarios, concretamente a 2,13 por día, que según nuestras impresiones es una cifra que no ha igualado provincia alguna.

Continuando nuestra información diremos que en el año 1964 aparecieron otros quinientos tractores, exactamente, que hicieron un total de 4.659, y ya en lo que va de año hay que hacer mención de que en el primer semestre se han matriculado 323 entre nacionales y de importación, no siendo exagerado pronosticar que para las Navidades se habrán superado con creces los 5.000 y se habrá incrementado en un par de decenas. Así va la Mancha, mecanizándose a todo trapo y consiguiendo establecerse en el número siete de la tabla clasificatoria de la nación. Ciudad Real avanza incontenible y absorberá rápidamente el sexto puesto, del que le distancia muy pocas unidades.

La bolsa del mercado libre del cereal se ha movido muy poco, pues si en los primeros días de octubre el mercado se movió un poquitín en alza, prontamente fue neutralizada la subida con nuevas e importantes partidas de importación que frenaron en seco los optimismos. Y así todo el año en el empeño de que las cotizaciones no se eleven, y lográndolo cumplidamente. En la actualidad

el mercado del cereal presenta las siguientes cotizaciones: Los chícharos se encuentran por las 6,25-6,30 pesetas kilo sobre cámara y sin saco. Las cebadas por las 4,25-4,50, según el peso específico de la fanega. Los maíces entre las 4,40, 4,60 y 4,70, según su grado de humedad. Las avenas alrededor de las 4,40-4,50. Los yeros, superando las 7 pesetas; las almortas o titos o pitos, superadas las 8 ptas. en unos céntimos. Los garbanzos de 46-48 granos en onza, entre las 22 y las 24 ptas. kilo; los de 50-52 granos, entre las 18 y las 20, y los de 60-65 granos, entre las 16 y 17 ptas. kilo. La maicena española, que ya se va cultivando mucho como rentable que es, se está pagando por las 4,50; las lentejas oscilan entre las 22 y las 24 a base de grandes tamaños y como propias para simiente; la alfalfa seca está a dos reales el kilo, la paja de trilla por las 1,25 ptas. kilo y la de máquina a 0,90. Esto es al día, caben variaciones. Con las abundantes aguas que han caído no sólo se ha presentado una sementera extraordinaria, sino que las repercusiones han trascendido a la cabaña regional por medio de una mejoría absoluta de los pastizales que aseguran una otoñada nunca esperada.

Los ganaderos ya pueden mandar sus ganados a saturarse de pastos tiernos y apetitosos, que buena falta les hacía. El grave problema que los modestos tenían planteado se queda para ellos, pues los malos ratos que han pasado viendo que sus vidas y sus ganados se marchaban a mejor vida, porque todos los menguados ingresos se los llevaba la compra de piensos, no es para contado. Hoy respiran hondo y podrán pagar deudas, al mismo tiempo que el estado general de su ganado ha de mejorar extraordinariamente en rendimiento cárnico y de leches. Se viven fechas que han de influir muy acusadamente en el ser o no ser de la ganadería modesta, pues los grandes ganaderos no saben lo que es la falta de pastizales, pues con reservar unas fanegas para que críen pastos para lo suyo, queda todo arreglado.

Por cierto que unos ganaderos se han franqueado con el informante y le han dicho que «ahora

es cuando se ve con claridad meridiana lo que destrozan las modernas segadoras en el agosto. Sin ellos saberlo, continúan diciendo, nos proporcionan una cantidad incalculable de buenos pastos, simplemente con lo que tiran sus máquinas. Primeramente aprovechamos las rastrojeras, y luego, pasado el tiempo, brotan nuevamente esas semillas enterradas para que volvamos a cogerlas, y si no, que se vean esos rastrojos que no se han sembrado y, sin embargo, están nacidos. Nosotros estamos agradecidos a esta circunstancia, lo malo es cuando no llueve. Les queda mucho que hacer a los fabricantes de esas grandes cosechadoras mientras no ataquen esos defectos que, traducidos a unidades de rendimiento, representan muchas fanegas, y menos mal si esas segadoras o cosechadoras sigan sin cuidado porque luego, por tratarse de grandes latifundios, toman esos pastos el ganado propio, porque si esas segadoras lo hacen para cosecheros modestos, entonces es una pena lo que se destroza». Esos han sido los razonamientos de los que tan profundamente viven esa tan ajetreada vida de campo.

Queremos en estas líneas decir algo de la vendimia de la Mancha una vez que todo ha finiquitado. Haciendo una poca historia haremos por decir que en vista del retraso en el sazonado de la uva, la vendimia tuvo que retrasarse cerca de una quincena. Llegaron las vendimiadoras andaluzas, como es ya costumbre, y muchas de ellas se volvieron a sus casas porque les resultaba antieconómico el sostenimiento de la familia a base de posadas y alimentos. Luego algunas volvieron, pero las menos, porque por desgracia se han necesitado muchos menos brazos que otros años. Ya empezó la vendimia precisamente cuando las lluvias se generalizaron y era casi imposible vendimiar porque los terrenos estaban hechos barro. Así, entre lluvias y claros se fue recogiendo la uva entre grandes desengaños, pues quien pensaba tener quince días —dentro de sus cálculos ya bajos de suyo— resultaba que tenían la mitad o menos y con cuadrilla más reducida. Todo se ha venido por tierra y la

vendimia ha sido un verdadero desastre que todos, amigos y enemigos, han reconocido categóricamente. Hasta los remolques, aun cargando la carga de siempre, se encontraban con grandes diferencias de báscula, y era porque como la uva ha sido tan diminuta ni pesaba ni derramaba como es debido.

Abrieron las bodegas compradoras de uva con un precio inicial que ha oscilado entre las 2,65 y las 2,75 en la mayoría, este último precio, de las plazas de más prestigio e importancia, llegándose en el discurrir de la vendimia a generalizarse las 3 pesetas kilo blancas, pero exigiéndose los doce grados Beaumé. Las aguas no han dejado de caer, y la uva no ha tomado grado hasta las postrimerías, por lo que han llegado a decir muchos viticultores que la vendimia debió retrasarse cerca de un mes y se hubieran conseguido mejores graduaciones, porque ya se sabe que los mostos que están fermen-

tando difícilmente tendrá más de 13 grados de alcohol.

De los hechos se deduce que aun dentro del corazón de la Mancha ciudarrealena ha habido desigualdad en el daño. Ha sido como un círculo que partiendo de Santa Cruz de Mudela, pasando por el Campo de Calatrava con Daimiel, Puerto Lápice, Alcázar y la frontera con las provincias de Toledo, Cuenca y Albacete, para seguir por las lagunas de Ruidera, La Solana, Infantes a Santa Cruz de Mudela, todo lo que ha quedado dentro ha resultado damnificado en proporciones del 40 al 80 por 100. El mayor daño se ha producido por Socuéllamos, Tomelloso, Argamasilla de Alba, Manzanares, Valdepeñas y el resto de menos importancia, aunque también les ha dolido. Ahora sólo falta que los vinos nuevos puedan defenderse. Incógnita a la vista, y que Dios nos proteja a todos. Año difícil en perspectiva.

MELCHOR DIAZ PINES

## IX Curso de Alimentación y Racionamiento Avícola

El Sindicato Nacional de Ganadería, y en su nombre la Escuela Nacional de Avicultura, anuncian la celebración de un curso monográfico sobre temas de alimentación aviar, a celebrar en las instalaciones que la Escuela Nacional de Avicultura posee en la Casa de Campo; su inauguración tendrá lugar el día 5 del próximo mes de octubre y durará todo el mes citado.

Las clases serán teóricas y prácticas, comprendiendo las primeras todas las materias

comprendidas en el programa aprobado al efecto; las segundas abarcarán todas aquellas operaciones y técnicas laboratoriales indispensables para el más exacto conocimiento de las materias específicas del curso.

El número de alumnos se limitará a 25, y para poder ser admitido en el curso deberá solicitarse mediante instancia dirigida al Sindicato Nacional de Ganadería, Huertas, 26, Madrid, antes del día 1 del próximo mes de octubre.

Están muy próximos a agotarse los libros de Fernández Salcedo, titulados **27 ACUARELAS TAURINAS** y **MEDIA DOCENA DE ROLLOS TAURINOS**.

Distribuidor: Librería Merced. Ayala, 88

# Resumen de la situación de campos y cosechas

(Con información facilitada por la Sección de Estadística de la Dirección General de Agricultura)

## EL TIEMPO.

Se inició el mes de septiembre con régimen de abundante nubosidad con precipitaciones en la vertiente cantábrica, alto Ebro, Cataluña, Baleares y puntos aislados del Duero. Las cantidades de lluvia recogida más importantes corresponden a Cataluña y Baleares, con 30 litros por metro cuadrado en Gerona, 25 en Barcelona y 38 en Mahón, registrándose precipitaciones en forma de aguanieve en el observatorio de la montaña de Candanchú.

Continuó el régimen de chubascos y aguaceros, con distribución irregular en parte de Galicia, Cantábrico, cabeceras del Duero y del Ebro, Cataluña y Baleares, siendo débiles en Canarias. Desde el día 3 las temperaturas experimentaron un ligero descenso, manteniéndose, en general, el tiempo fresco hasta el día 7, en que se inició un progresivo aumento de temperatura, especialmente en el Sudeste y cuenca del Guadalquivir.

A mediados de mes se registraron lluvias en Galicia, Cantábrico, cabecera del Ebro y puntos del Duero, Cataluña y Baleares, con nubosidad abundante, en general, en la Península y en Canarias, mejorando rápidamente el tiempo en todo el territorio nacional, con aumento de temperaturas y reducción de precipitaciones.

Este mismo régimen de nubosidad se mantuvo también en parte de la segunda quincena del mes de septiembre, en la que durante unos días penetró por el Norte de la Península una masa de aire relativamente frío que causó un descenso de temperatura; sin embargo, en definitiva, predominó el tiempo seco, caluroso y despejado o al menos poco nuboso en todo el país.

A fin de mes, la penetración de vientos húmedos del Atlántico ha provocado lluvias en toda la Península y en Baleares, con distribución y cantidades variables, llegando a medirse 90 litros de agua por metro cuadrado en Galicia; Cantábrico y Centro, con unos 80;

cuenca del Duero, con un promedio de 70 litros; Andalucía, con precipitaciones del orden de los 55; en Extremadura y La Mancha se totalizaron 50; en Cataluña, de promedio 40, y en la cuenca del Ebro solamente se alcanzaron los 25 litros por metro cuadrado. Se comprueba, por lo tanto, que las lluvias fueron generales y abundantes en todo el territorio nacional, a excepción del Sudeste, en donde no se registraron precipitaciones.

Las temperaturas extremas en las capitales de provincias han sido la máxima de 37 grados el día 24 en Sevilla y la mínima de un grado el día 11 en León, Soria y Vitoria.

El mes de octubre se presentó con tiempo despejado y temperaturas agradables, pero no duró la situación más que los tres primeros días. El 4 llovió en casi toda España, recogiendo bastantes litros en algunos puntos, en los que cayeron aguaceros de tipo tormentoso que, incluso, provocaron inundaciones de carácter local. El tiempo ha continuado después nuboso e inseguro, con algunos chubascos y temperaturas suaves; en definitiva, muy bueno para el campo y no tanto para los embalses, que suben muy lentamente, a causa de que la tierra se apodera de todo el agua que cae, por ser grande la anterior penuria.

## CEREALES Y LEGUMBRES.

Pueden darse por terminadas las faenas de recolección de los cereales y leguminosas de otoño. Durante gran parte del mes han seguido realizándose las labores preparatorias a la siembra, en condiciones desfavorables, debido al estado de los terrenos, que acusaban la falta de humedad, especialmente en ambas Castillas, región leonesa, Extremadura, Aragón y Levante. Han continuado las labores de barbechera, entorpecidas por la misma causa, realizándose la distribución de abonos orgánicos y minerales. Por las razones señaladas, la sementera se encuen-

tra muy retrasada, habiéndose iniciado la de centeno únicamente y la de algunas leguminosas más tempranas, en limitadas comarcas. En el transcurso de la última semana, en todas las regiones se han presentado condiciones muy favorables para la preparación de las siembras de cereales y leguminosas de otoño, al producirse abundantes lluvias que dejan los terrenos perfectamente dispuestos para recibir la simiente, con lo que las anteriores circunstancias han cambiado en sentido beneficioso. La abundancia de precipitaciones ha dificultado momentáneamente tales labores preparatorias y ha interrumpido las siembras más tempranas, que se han verificado lentamente en algunos lugares de Castilla la Vieja, Levante, Logroño y Navarra especialmente y, por la misma causa, continuaron con dificultades las labores de barbechera y de distribución de abonos, que al final del mes presentaban condiciones desfavorables. En Lérida, fuertes tormentas han causado daños a los cultivos en Borjes Blancos.

Con respecto al mes anterior, la impresión de cosecha es, en estas plantas, mejor en Jaén. Peor en Madrid, León, Alicante y Teruel. E igual en Ciudad Real, Soria, Segovia, Valladolid, Lugo, Oviedo, Santander, Huesca, Gerona, Tarragona, Baleares, Valencia y Sevilla. Con relación al año anterior, por estas mismas fechas, la impresión de cosecha es mejor en Segovia, Jaén, Santander y Lugo. Peor en Ciudad Real, Madrid, León, Alicante y Teruel. Igual en Oviedo, Huesca, Gerona, Baleares, Valencia, Sevilla, Valladolid y Soria.

La evolución final de los cereales y legumbres de primavera más tardíos ha mejorado también en todas las zonas. En Andalucía y parte de Aragón y Levante continúa la recolección del maíz, aunque interrumpida y en algunos casos paralizada por la abundancia de precipitaciones. En la región leonesa, Asturias, Santander y Galicia prosiguen las operaciones de

recolección de alubias, que se encontraban más avanzadas en la primera de estas regiones, donde se obtienen bajos rendimientos por la sequía sufrida durante su evolución. En los arrozales está finalizando la trilla y secado en la región levantina, así como la siega en Extremadura y el ritmo avanzado de recolección en Cataluña, continuando su desarrollo en medianas condiciones en Aragón. En general, se obtienen buenos rendimientos de este cereal. En algunos términos de Tarragona las tormentas y el granizo han causado daños en los arrozales.

La impresión de cosecha de estas plantas, respecto al mes anterior, ha mejorado en Navarra, Logroño, Guipúzcoa y Pontevedra. Ha empeorado en Cuenca y Lugo. Y es prácticamente igual en Lérida, Tarragona, Zaragoza, Vizcaya, Santander, Oviedo, Coruña, Orense, Segovia, Salamanca, Avila, Madrid, Toledo, Granada, Alicante, Valencia y Alava. Comparando, como siempre, con el año anterior por estas mismas fechas, tenemos mejor impresión en Pontevedra, Coruña, Oviedo, Santander, Guipúzcoa, Navarra, Logroño, Tarragona y Granada. Peor en Málaga, Lérida, Vizcaya, Lugo, Orense, Segovia, Avila y Cuenca. Situación equivalente en Salamanca, Madrid, Toledo, Ciudad Real, Alicante, Valencia y Zaragoza.

VIÑEDO.

Las faenas de recolección de la uva de mesa continuaron durante

el mes de septiembre, especialmente en Andalucía Oriental, Levante y algunos lugares de Extremadura. A fin de mes sufre algunos perjuicios el desarrollo de la uva de exportación en las zonas del Sureste, a consecuencia de las lluvias. Respecto a la campaña de vendimia, que se está realizando, se confirman las impresiones de cosecha considerablemente inferior a la de la campaña anterior en la mayoría de las comarcas, aunque su riqueza en grado alcohólico es en general elevado. En Logroño, Navarra y otras regiones, a fin de mes, se ultimaban los preparativos para la recolección de la uva destinada a vinificación.

Con respecto al mes anterior, las cepas ofrecen mejores perspectivas de cosecha en Madrid, Cuenca y Navarra. Peores en Valladolid, León, Salamanca, Segovia, Toledo, Ciudad Real, Sevilla y Zaragoza. Muy semejantes en Albacete, Alicante, Valencia, Baleares, Tarragona, Gerona, Lérida, Huesca, Teruel, Logroño, Pontevedra, Orense, Palencia, Avila, Cáceres, Badajoz, Córdoba y Málaga. Comparando, como siempre, con el año anterior por estas mismas fechas, tenemos signo positivo para Cuenca, Gerona, Teruel y Cáceres. Negativo para Navarra, Logroño, Zaragoza, Lérida, Baleares, Málaga, Sevilla, Córdoba, Salamanca, León, Palencia, Valladolid, Pontevedra, Segovia, Toledo y Ciudad Real. Signo igual en Alicante, Valencia, Tarragona, Huesca, Orense, Madrid, Avila, Badajoz y Albacete.

OLIVAR.

Continúa la recolección de la aceituna de verdeo en Andalucía Occidental, Andalucía Oriental y Extremadura, encontrándose en sus últimas fases en la primera de estas regiones, siendo favorables las impresiones acerca de esta cosecha. La maduración de la aceituna de almazara acusa alguna mejoría al final del período, aun cuando la cantidad de fruto es escasa en las comarcas más productoras de Andalucía Oriental. En algunos lugares de Aragón ha continuado, sin embargo, la caída de la aceituna, iniciada ya anteriormente. Se procede a realizar gradeos y tratamientos aplicados al olivo en todas las provincias de Andalucía.

Respecto al mes anterior, la impresión es mejor en Madrid, Cuenca y Granada. Peor en Sevilla, Badajoz, Ciudad Real, Toledo, Albacete, Jaén, Málaga, Alicante, Teruel, Zaragoza, Navarra y Logroño. Sensiblemente lo mismo en Huesca, Lérida, Gerona, Tarragona, Baleares, Córdoba, Cáceres y Avila.

Estableciendo comparación con anterior por estas mismas fechas, tenemos signo positivo para Jaén, Granada, Málaga, Alicante, Baleares, Tarragona, Gerona, Zaragoza, Navarra, Teruel, Cuenca, Avila, Toledo, Ciudad Real, Cáceres, Badajoz y Córdoba. Signo menos en Huesca, Lérida, Albacete y Logroño. Signo igual en Madrid y Sevilla.

**Maquinaria para extracción continua de aceites de oliva separando el agua de vegetación**

- BARATA POR SU COSTO.
- PRACTICA POR SU GRAN RENDIMIENTO.
- INCOMPARABLE POR LA CALIDAD DE LOS ACEITES LOGRADOS

PIDA INFORMES Y REFERENCIAS

**MARRODAN Y REZOLA, S. A. - INGENIEROS**

APARTADO 2  
LOGRONO

PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID

HORTALIZAS.

Durante el mes de septiembre se ha iniciado la recolección del tomate de invierno en algunos lugares de Levante y Andalucía oriental. El extratemprano de Canarias tiene un favorable desarrollo; la superficie destinada a este cultivo supera considerablemente a la de la pasada campaña. Se recogen en todas las regiones las hortalizas propias de la estación y se aplican labores y tratamientos, especialmente en las huertas levantinas. En las huertas de Tarragona han causado daños las tormentas.

PATATA.

Está ultimándose la recogida de la patata de media estación con buenos resultados, que ya se hubieron de señalar en anteriores informaciones, excepto en zonas bastante amplias de las Vascongadas, Asturias y Santander, en las cuales son bajos los rendimientos. Las patatas tardías, de evolución más atrasada, continuaron empeorando durante gran parte del mes de septiembre y al final han experimentado alguna mejoría, a consecuencia de las precipitaciones con que entró el otoño, lo cual se reflejará únicamente en las más retrasadas. En parte de Levante se ha iniciado su recolección con bajos rendimientos. Se están preparando las siembras de la patata extratemprana de Canarias.

Según las informaciones recibidas, los patatares, en general, han mejorado desde el mes anterior en Madrid. Lo contrario puede decirse de León, Valladolid, Palencia, Segovia, Cuenca, Teruel, Lérida, Navarra, Baleares, Lugo y Cáceres. No presentan perceptible variación en Logroño, Vizcaya, Santander, Oviedo, Coruña, Pontevedra, Orense, Salamanca, Avila, Soria, Toledo, Granada, Málaga, Alicante, Zaragoza, Gerona y Albacete. En cambio, la comparación con su estado en este mismo mes del año anterior nos proporciona signo positivo para Santander, Oviedo, Coruña y Toledo. Negativo para Segovia, Valladolid, Palencia, Orense, Pontevedra, Lugo, Vizcaya, Navarra, Logroño, Teruel, Lérida, Baleares, Cáceres,

Madrid, Cuenca y Soria. Situación muy parecida en Zaragoza, Gerona, Alicante, Málaga, Granada, Salamanca, León, Avila y Albacete.

REMOLACHA AZUCARERA.

Las condiciones meteorológicas de fines de septiembre han favorecido el desarrollo de esta raíz en los secanos de todas las zonas productoras. El arranque de la remolacha se ha visto incluso interrumpido en Andalucía oriental a causa de las lluvias. Se han iniciado algunas mejorías en la dotación de agua en los regadíos de algunas regiones en las que se había apreciado merma en los caudales.

Con respecto al mes anterior, los remolachares han mejorado en León y Navarra. Han empeorado en Sevilla, Jaén, Teruel, Zaragoza, Segovia, Valladolid y Palencia. Están sensiblemente igual en Toledo, Madrid, Cuenca, Huesca, Logroño, Salamanca, Granada y Málaga. Si comparásemos con el año anterior por estas mismas fechas, tendríamos mejor impresión para León y Navarra. Peor en Málaga, Sevilla, Toledo, Madrid, Segovia, Valladolid, Palencia, Huesca, Teruel, Zaragoza y Logroño. Situación muy semejante en Jaén, Granada, Salamanca y Cuenca.

PLANTAS INDUSTRIALES.

Prosigue la recolección del algodón en toda Andalucía y Extremadura. Esta operación se encuentra en período avanzado en los secanos y continúa en los regadíos. Durante este período han quedado entorpecidas o paralizadas las faenas a causa de las lluvias. Los rendimientos en los secanos se consideran deficientes; sin embargo, es satisfactoria la evolución de esta planta textil en Aragón.

Se recolecta tabaco en las zonas productoras de Andalucía oriental y Extremadura, dando rendimientos buenos en cantidad y calidad.

Siguen las entregas del lúpulo en la región leonesa, considerando que su producción es inferior a la de la anterior campaña, aunque resulta buena su calidad.

En Levante y Extremadura continúa la recogida del pimiento para pimentón.

Las plantas industriales, en general, respecto al mes precedente, no registran variación sensible en Avila, León, Cáceres, Badajoz, Sevilla, Granada, Málaga y Lérida. Con respecto al mismo mes del año anterior, hay mejor impresión para Granada. Peor para Badajoz, León, Sevilla y Málaga. Muy semejante en Avila y Cáceres.

**No perdáis tiempo y dinero**

cortando las raíces roídas, etc., con pico, mientras que

**EL ARRANCADOR**

**DEBROUSSAILLEUR**

aparato manejado a mano, ha demostrado poder arrancar solo y sin fatiga:

Malezas, matorrales, retamas, viñas, árboles y arbustos silvestres, etc.

El verdadero Buldozer para las malezas

Tened la curiosidad de conocer este **SENSACIONAL** aparato.

Documentación gratuita:

LE DEBROUSSAILLEUR REILHAGUET (Lot)  
FRANCE

Depositario en ESPAÑA:

**PEDRO CABEZA**  
(Máquina agrícola)  
ZARAGOZA

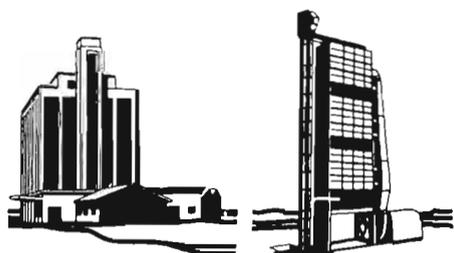
**300** HOMBRES LE AYUDAN



UN EQUIPO A SU SERVICIO

Al trabajar con maquinaria IMAD, tiene Vd. la colaboración de 300 hombres. Es la colaboración de todo el equipo IMAD, técnicos y obreros, que piensan, experimentan y realizan, para que la maquinaria IMAD sea cada día más perfecta.

La maquinaria IMAD, siempre a pleno rendimiento, colabora en su trabajo con la eficacia de 300 hombres.



Silos  
Medidor  
de Humedad  
ARIAME



Secadoras  
Medidor  
de Humedad  
HIGROPANT



Tornillo  
elevador  
CUC

**IMAD**  
SOCIEDAD ANONIMA

Camino de Moncada, 83. Valencia



# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

Contra todas las razones esgrimidas sobre inoportunidad de una inmediata franquicia arancelaria para las patatas de importación, ésta se ha producido, pero hay que reconocer que el precio exterior es, en general, tan alto que aún sin derechos las compras exteriores no han flexionado los precios nacionales, sino que éstos en todos los escalones han tenido una elevación respecto a septiembre.

Los arranques masivos de Castilla la Vieja y Alava no han actuado todavía sobre el mercado interior, y en los cuadros ello se recoge con la falta de cotizaciones en dichas provincias, donde las lluvias han tenido efectiva acción favorable sobre la patata de variedades tardías; este efecto es particularmente notado en Alava y la región Centro.

Están llegando tubérculos de toda Europa, desde el Reino Unido a la lejana Polonia, naturalmente con precios muy diferentes y las variedades citadas en la disposición reguladora del Ministerio de Comercio, en general todas de calidad, que es el tipo en que se estará con mayor déficit y que por ello señala claramente la orientación para obtener semilla nacional; que ha obligado hasta alcanzar la larga y difícil adaptación para lanzar semilla nacional a importar semilla extranjera élite para multiplicar en España.

Hacemos los mejores votos por que esta nueva política productiva de semilla nacional tenga los mejores éxitos, estimulada por ese hecho tan frecuentemente observado en muchas variedades, que a igualdad de nivel sanitario dan mayores rendimientos las variedades nacionales, probable consecuencia de una mejor adaptación fotoperiódica y climática a que la patata es tan sensible, como lo demuestra el variado comportamiento regional con específica demanda adaptada a la necesidades del agricultor más que a las del consumidor.

## LAS EXPORTACIONES

Los exportadores están tratando

de proveerse de semilla para obtener patata temprana, empezando a sembrar en diciembre para hacer los primeros embarques canarios a principio de año, y los peninsulares, en mayo.

La defraudadora campaña anterior, que supuso considerable pérdidas para estos esenciales agentes de nuestra economía, los está colocando con dificultades monetarias, que en cuanto a la adquisición de semilla de alta calidad para siembar quedará algo paliada por la exención de derechos arancelarios a la importación; mas esto es sólo un pequeño alivio, y se necesitaría de más fáciles créditos para financiar las operaciones de exportación.

Los agricultores no tienen pasión irracional por sus cosas y sus economías, pues saben que el paso del tiempo les hará cada vez significar porcentualmente menos en el conjunto económico del país, pero tendrá quizá más fuerza, porque ese menor porcentaje es con mucho funcional y biológicamente estrictamente necesario para el país. El agricultor quiere, sin embargo, un trato similar al que reciben los agentes de los otros sectores, y hay muchas pruebas de que esto no sucede así porque la tradición y rutina administrativa o económica, tan acusada o más que en la propia agricultura, lo impiden.

El Ministro de Comercio en sus declaraciones al ABC del 24 de octubre se ha referido a la conformación de una política agraria a través de los precios, y también ha señalado que «la exportación debe convertirse en una tarea nacional» y ha marcado la existencia de «tradicional instrumentos de fomento de la exportación, de carácter financiero unos y de tipo arancelario otros».

Es aquí donde hay que lamentarse que la actual estructura de tres de los instrumentos citados por el señor Ministro no se puedan aplicar, por ejemplo, a la exportación de patatas. Ni en cuanto a crédito a la exportación, ni desgravación fiscal a la exportación, ni régimen de reposición se ve forma hábil de que las patatas se beneficien.

Conforme en que teóricamente

la máxima exportación futura deberá ser de tipo industrial en el futuro, pero nos tememos que la actual política industrial está demasiado orientada al mercado interior y que las empresas creadas no son de dimensiones adecuadas y por tanto exteriormente poco competitivas, además que hay otras que por sus royalties y limitaciones de uso del «know-how» no pueden asomarse tras las fronteras.

En espera de que la industria y los exportadores industriales se adapten a las ventanas al exterior, es evidente que no debe de dejarse abandonada a la exportación agraria, sostén por el momento de la balanza comercial, y se ha de tratar de evitar que se deteriore su valor absoluto en las exportaciones.

Es común creencia en algunos sectores económicos ajenos a la agricultura, que si se exporta es porque el sector es eficiente y no necesita ayudas, y prueba de ello es que, por ejemplo, ante la eficacia de la producción de agrios frente a la italiana, se quiere aplicar por la Comunidad el Reglamento 23.

Esta es una argumentación falaz, a la par que poco caritativa y discriminadora; los sistemas de estímulo que se monten también tendrán su efecto favorable en las exportaciones agrarias, al menos para mantener el actual nivel exportador, y por ello hacemos las referencias a los instrumentos citados por el señor Ministro.

El crédito a la exportación de productos agrícolas no transformados no ha tenido posibilidades hasta ahora, basándose en los mayores riesgos de los productos perecederos; pero ello no es razón insuperable, puesto que a mayores riesgos caben niveles diferentes de la prima del seguro de crédito, amén de una «letra pequeña» en las pólizas que condicione la forma de embalaje, tipos de barcos a utilizar, etc.; en fin, algo que muestre que todos los productos agrícolas están en la misma línea que los que no lo son.

La desgravación a la exportación sólo afecta en la patata en cuanto al 1,5 por 100 del tráfico de empresas en la fase final de exportación, así como a su envase;

AGRICULTURA

no se ve ninguna razón que impida la desgravación total, si resulta necesaria para favorecer nuestra presencia en el exterior; no es válido argumento el que con la desgravación se pretende estimular la incorporación de valores añadidos y exportar productor más elaborados. La patata y otros productos agrícolas para consumo directo no pueden tener otro valor añadido que el derivado de su

comercialización y su industrialización en el exterior no es posible por la carestía de tal materia prima; se han de exportar como se exporta y por tanto si es económicamente necesario debe desgravarse por encima de otra consideración.

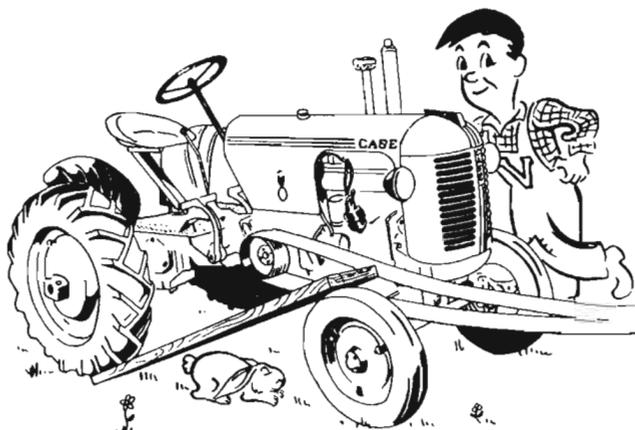
En cuanto a la reposición, con todo lo que signifique de complicación, no resultará más que por ejemplo la reposición de lanas

para exportación de textiles; teóricamente es sencillo y factible la reposición de semillas para exportarse patata temprana.

Sobre las tres direcciones indicadas puede montarse una política de exportación de las patatas, a todas luces viable y sobre todo indiscriminada.

El cuadro adjunto refleja la situación del mercado a fines de octubre.—S. N.

PLAZA	CAMPO		MAYORISTA			MINORISTA
	Común	Calidad	Común	Calidad	Importada	
Alicante ... ..	—	—	—	5,10	—	—
Barcelona ... ..	—	—	4,70	5,75	5,80	—
Bilbao ... ..	—	—	5,50	5,40	6,00	—
Burgos ... ..	—	4,60	—	5,20	—	—
León ... ..	4,00	4,75	—	—	—	—
Lérida ... ..	—	—	5,10	5,85	6,00	—
Lugo ... ..	3,50-3,60	—	—	5,50	—	—
Madrid ... ..	—	—	—	5,50	—	7,00-7,50
Murcia ... ..	—	—	5,00	5,20	—	—
Orense ... ..	3,70	—	4,20	—	—	—
Oviedo ... ..	3,80	—	4,25	—	—	—
Palma de Mallorca ... ..	3,40 Royal 4,00 Arrán	—	—	—	—	5,00-6,00
Santa Cruz de Tenerife ... ..	—	—	—	6,00	5,00	Imp. 5,50 Local 7,00
Santo Domingo de la Calzada ...	—	3,80-4,20	—	—	—	—
Sevilla ... ..	—	—	5,40	5,75	5,30	—
Valencia ... ..	—	—	—	5,60	—	—
Vigo ... ..	—	—	4,25	4,90	—	—
Zaragoza ... ..	—	—	—	5,00-5,60	—	—



# LEGISLACION DE INTERES

## FORMACION DE AGRUPACIONES DE AGRICULTORES TRIGUEROS

En el *Boletín Oficial del Estado* de 17 de septiembre de 1965 se publica una Resolución de la Subsecretaría de Agricultura de fecha 31 de agosto del mismo año, por la que se dictan normas para el desarrollo de la Orden del Ministerio de Agricultura de 21 del citado mes de agosto sobre formación de nuevas agrupaciones de agricultores trigueros para empleo de maquinaria en común.

### 1. Condiciones que deben reunir los agricultores para la formación de nuevas agrupaciones

1.0. Podrán acogerse a los beneficios que se conceden en la Orden de 25 de junio de 1963, prorrogada por la de 17 de junio de 1964, los agricultores que se hallen agrupados o que se agrupen en Entidades Sindicales, Cooperativas, Grupos de Colonización, Agrupaciones Sindicales de Explotación o en otras asociaciones legalmente constituidas, con objeto de realizar el cultivo en común de fincas dedicadas en todo o en parte a la producción de trigo, y siempre que concurren las siguientes circunstancias:

1.0.1. Que cada uno de los agricultores agrupados destine cada año a la siembra de trigo superficie que no exceda de 14 hectáreas.

1.0.2. Que la suma de las superficies que sean objeto de agrupación en cada entidad alcance una extensión de siembra anual de trigo superior a 50 hectáreas.

1.0.3. Que disponga o pueda disponer en su momento de maquinaria suficiente para el cultivo mecanizado en común de la superficie a que se refiere el punto 1.0.2.

1.0.4. Que si alguno de los agricultores agrupados lleva la tierra como arrendatario o aparcerero, justifique el consentimiento del propietario.

1.1. También podrán formar parte de estas agrupaciones quienes destinen a la siembra de trigo mayor extensión que la señalada en el punto 1.0.1, pero a tales agricultores no les alcanzarán los beneficios que se otorgan en la Orden ministerial de referencia.

1.2. Los límites máximo y mínimo de la superficie de siembra de trigo que se establecen en los puntos 1.0.1

y 1.0.2 quedarán definidos, en principio, por la que conste declarada en los duplicados modelos C-1, cosecha 1963, que obran en poder de las Jefaturas Provinciales del Servicio Nacional del Trigo.

1.3. En la hipótesis de que alguno o varios de los agricultores que integren la agrupación y aspiren a obtener los beneficios que después se indicarán carecieren del C-1 correspondiente a la cosecha 1963 o declaren superficies que varíen en más del 10 por 100 de las que constaren en dicho C-1, deberán justificar debidamente ante la Cámara Oficial Sindical Agraria y el Servicio Nacional del Trigo los hechos que dieron lugar a la adquisición de la condición de cultivador de trigo, en el primer caso, o de las variaciones de superficie, en el segundo.

1.3.1. Cuando las variaciones observadas en relación con el C-1 sean consecuencia de transmisiones dominicales de fincas por cualquier título, tanto la Cámara Oficial Sindical Agraria como el Servicio Nacional del Trigo podrán exigir la presentación del documento que las justifique, salvo que tuvieren constancia anterior de los hechos que dieron lugar a tales transmisiones. Si en la Hermandad Local existiese constancia de tales transmisiones, el Secretario de la misma expedirá la oportuna certificación con referencia a los documentos o datos que en la misma obren.

1.3.2. Si la variación se produjere como consecuencia de la celebración de contrato de arrendamiento o de aparcería, siempre que fueran anteriores al 25 de junio de 1963, que consten por escrito, los aludidos Organismos podrán exigir la presentación de los correspondientes documentos con una copia, que archivarán después de cotejada. Si los contratos de arrendamiento o aparcería fueran verbales, será preciso que el arrendatario o aparcerero y el dueño de las fincas comparezcan ante el Secretario de la Hermandad Local de Labradores y Ganaderos para hacer constar las circunstancias de situación y extensión de la finca o fincas arrendadas o dadas en aparcería, fecha, precio o forma de distribuirse los productos y plazo del arrendamiento o aparcería. A continuación de tal comparecencia, que firmarán los interesados o una persona a su ruego, el Secretario de la Hermandad extenderá

una certificación en la que, bajo su responsabilidad, expresará, si le consta, la veracidad de las circunstancias que se hayan expuesto en la comparecencia, la que será unida a la documentación del expediente por la C. O. S. A.

El consentimiento que con arreglo al número 1.0.4 ha de prestar el propietario podrá hacerlo en la comparecencia a que se refiere el párrafo anterior, si no la hubiese dado ya por escrito.

1.3.3. Si la variación se produce como consecuencia de haber recobrado el propietario de las fincas su explotación por extinción de un arrendamiento o de una aparcería anterior, será preciso que el antiguo arrendatario o aparcerero y el dueño—o este último solamente, en caso de ausencia de aquél—comparezcan ante el Secretario de la Hermandad para hacer constar tal extinción, debiendo el Secretario de dicha Entidad extender la oportuna certificación, como en el supuesto anterior.

1.3.4. En todos los casos anteriores podrán también admitirse, como suficientes, certificaciones catastrales o de la Jefatura Agronómica de las que resulte la titularidad de las fincas.

1.3.5. En cualquier otro supuesto, los Presidentes de Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias y los Jefes Provinciales del Servicio Nacional del Trigo podrán admitir los documentos que, por analogía con los casos anteriormente indicados, justifiquen a su juicio el hecho alegado, y en caso de duda consultarán, remitiendo el expediente completo, con la mayor urgencia a la Delegación Nacional del Servicio para la resolución que proceda.

1.3.6. La Delegación Nacional consultará, a su vez, con la Dirección General de Coordinación Agraria los casos de admisión de otros documentos justificativos que no estén claramente especificados en los apartados anteriores, la que emitirá el informe que proceda.

Cuando los documentos aportados por los agricultores, según se indica en el punto 1.3.5, puedan ofrecer alguna confusión o duda, los Jefes provinciales del Servicio Nacional del Trigo consultarán con la mayor urgencia, remitiendo el expediente a la Delegación Nacional, la que procederá como en el caso anterior.

2. *Beneficios que se otorgan a los agricultores agrupados*

2.0. Para la campaña de siembra 1965/66, los agricultores agrupados que cumplan las condiciones y requisitos establecidos podrán solicitar del Servicio Nacional del Trigo:

2.0.0. Préstamos de la semilla de trigo necesaria a la superficie que hayan de sembrar.

2.0.1. Préstamos para la adquisición de los abonos necesarios para su fertilización, tanto de sementera como de cobertera.

2.1. El importe de los préstamos de semillas y abonos, con el interés del 4 por 100 anual, habrán de reintegrarse al Servicio Nacional del Trigo antes del día 1 de octubre de 1966.

2.2. Cuando la agrupación de agricultores haya cumplido todos los requisitos establecidos en el momento de practicar la liquidación, ésta se realizará con el descuento de 1.200 pesetas por hectárea sembrada realmente por la agrupación, de acuerdo con las limitaciones de superficie establecidas.

2.3. Para las campañas de siembra de 1966/67 y 1967/68, los agricultores agrupados solamente podrán solicitar abonos a préstamo, en cuya liquidación se aplicarán los descuentos de hasta 600,00 y 300,00 pesetas, respectivamente, por hectárea de trigo sembrada.

2.4. Con independencia de lo anterior, los agricultores agrupados podrán disfrutar de los préstamos espe-

ciales que para fomentar la mecanización de cultivos en común pueda conceder el Banco de Crédito Agrícola, así como de los beneficios que se concedan a los agricultores en general, ayudas sociales, subvenciones, etc.

3. *Duración de las agrupaciones*

3.0. Las agrupaciones, cualquiera que sea su naturaleza, lo habrán de ser por un plazo de duración no inferior a seis años, para que los agricultores puedan disfrutar de los beneficios que se establecen.

3.1. En los casos en que la agrupación se disuelva antes de cumplirse el plazo mínimo fijado en el punto anterior, los agricultores agrupados vendrán obligados solidariamente a reintegrar en metálico al Servicio Nacional del Trigo el importe de todos los beneficios concedidos por dicho Organismo.

\* \* \*

A continuación se detallan en esta disposición la forma de hacer las solicitudes de beneficios y los documentos que deben unirse a las mismas. Estas solicitudes deben presentarse en las Jefaturas Provinciales del Servicio Nacional del Trigo antes del 1 de enero de 1966 y por conducto de las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias. También se dan normas para la continuidad de las agrupaciones en años sucesivos.

ba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Medina-Sidonia (Cádiz), Navalcaballo (Soria) y La Vid de Ojeda (Palencia).

En el «Boletín Oficial» del 25 de agosto de 1965 se publican otras cinco Ordenes del mismo Ministerio y fecha de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Cebanico (León), Macotera (Salamanca), Chiclana de la Frontera (Cádiz), Alcázar del Rey (Cuenca) y Buenavista (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 27 de agosto de 1965 se publican otras cinco Ordenes del Ministerio de Agricultura, fechas 11 y 21 de agosto de 1965, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Caracenilla (Cuenca), Crespos (Ávila), Babara (Zaragoza), ePdro Rodríguez (Ávila) y Prádenos de Ojeda (Palencia).

En el «Boletín Oficial» del 3 de septiembre de 1965 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 21 del pasado mes de agosto, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias del término municipal de Eclija (Sevilla).

**Regulación del comercio de arroz blanco durante la campaña 1965-66**

Circular número 10/65, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 6 de agosto de 1965, por la que se regula el comercio del arroz blanco durante la campaña 1965-66. («B. O.» del 21 de agosto de 1965.)

**Acción concertada para el sector harinero**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 16 de agosto de 1965, por la que se aprueban las bases generales de la acción concertada para el sector harinero. («B. O.» del 24 de agosto de 1965.)

**Campaña vinico-alcoholera 1965-66**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 20 de agosto de 1965, por la que se regula la campaña vinico-alcoholera 1965-66. («B. O.» del 24 de agosto de 1965.)

**Precios de garantía para el ganado vacuno de carne**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 16 de agosto de 1965, por la que se fijan los precios de garantía para el ganado vacuno de carne y se regulan determinados aspectos de su comercio. («B. O.» del 24 de agosto de 1965.)

*Extracto del*  
**BOLETIN OFICIAL**  
**DEL ESTADO**

**Vías pecuarias**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de agosto de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Nonaspe (Zaragoza). («B. O.» del 18 de agosto de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 20 de agosto de 1965 se publican otras diez Ordenes del mismo Departamento y fecha 11 del citado mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en las zonas de Santas Martas (León), Fuentepinilla (Soria), Beleña (Salamanca), Loranca del Campo (Cuenca), Villagómez la Nueva (Valla-

adolid), La Hinojosa (Cuenca), Alconchel de la Estrella (Cuenca), Marazoval (Soria), Blascomillán (Ávila) y Blascosancho (Ávila).

En el «Boletín Oficial» del 21 de agosto de 1965 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Verdipi-Huete (Cuenca).

En el «Boletín Oficial» del 23 de agosto de 1965 se publican otras tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 11 del citado mes, por las que se aprue-

**Titulado de Escuelas Técnicas**

Decreto número 2.430/65, del Ministerio de Educación Nacional, fecha 14 de agosto de 1965, sobre denominaciones y facultades de titulados por Escuelas Técnicas y especialidades de los cursos en las mismas. («B. O.» del 24 de agosto de 1965.)

**Sectores Industriales agrarios de interés preferente**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de agosto de 1965, por las que se declaran comprendidas en el sector industrial-agrario de interés preferente a dos industrias de obtención de mosto concentrado en Requena (Valencia) y en Huarte-Pamplona (Navarra). («B. O.» del 25 de agosto de 1965.)

**Agrupaciones de agricultores trigueros**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de agosto de 1965, sobre formación de nuevas agrupaciones de agricultores trigueros para empleo de maquinaria en común y continuidad de las agrupaciones ya creadas. («B. O.» del 30 de agosto de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de septiembre de 1965 se publica una resolución de la Subsecretaría de Agricultura, fecha 31 del mes de agosto, por la que se dictan normas para el desarrollo de la Orden anterior.

**Industrias agrarias de interés preferente**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 19 de agosto de 1965, por la que se declara comprendida en el sector preferente de industrias agrarias a una industria de deshidratación de cebollas y otros productos vegetales a instalar en Puebla de Vallbona (Valencia). («B. O.» del 30 de agosto de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 31 de agosto de 1965 se publican cinco Ordenes del mismo Ministerio y fechas 3 y 19 de agosto de 1965, por las que se declaran comprendidas en el sector industrial de interés preferentes a una Central Lechera e Salamaca, una Central Hortofrutícola en Alcira (Valencia), un Centro de Higienización de Leche en Grañén (Huesca), una Central Hortofrutícola en Altorricón (Huesca) y una almazara en Ubeda (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 1 de septiembre de 1965 se publica otra Orden del citado Ministerio, fecha 3 de agosto de 1965, por la que se declara comprendida en zona de preferente localización industrial agraria a una bodega en Almedralejo (Badajoz).

En el «Boletín Oficial» del 2 de septiembre de 1965 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 3 de agosto de 1965, por la que se declara comprendido en el sector industrial agrario

de interés preferente a un matadero frigorífico en Lérida.

**Plan de conservación de suelos**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de agosto de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola de una finca del término municipal de Puebla de Guzmán (Huelva). («B. O.» del 31 de agosto de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 2 de septiembre de 1965 se publican otras cinco Ordenes del mismo Departamento y fecha 31 del pasado agosto, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos agrícolas de fincas situadas en los términos municipales de Hellín (Albacete), Herencia (Ciudad Real) y Sectores I, VI y XVI del Olivar de Aldama (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 3 de septiembre de 1965 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 21 de agosto pasado, por las que se aprueban los planes de conservación del suelo agrícola de Quesada (Jaén) y Cullar Baza (Granada).

En el «Boletín Oficial» del 13 de septiembre de 1965 se publican otras cuatro Ordenes del citado Departamento y fecha 1 de septiembre de 1965, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de los términos municipales de Adamuz y Olivar de Adamuz (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 14 de septiembre de 1965 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 1 de septiembre de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola de una finca del término municipal de Priego (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 15 de septiembre de 1965 se publican otras tres Ordenes del citado Departamento y fecha 1 de septiembre de 1965, por la que se aprueba el plan de conservación del suelo agrícola de dos sectores del Olivar de Adamuz (Córdoba) y de una finca de los términos municipales de Hellín (Albacete) y Jumilla (Murcia).

En el «Boletín Oficial» del 30 de septiembre de 1965 se publican otras diez Ordenes del citado Ministerio y fecha 20 de septiembre de 1965, por las que se aprueba los planes de conservación de suelos de fincas de los términos municipales de Córdoba, Valle de Cerrato (Palencia), Ayamonte y Villablanca (Huelva), Elche de la Sierra (Albacete), Larva (Jaén), Montilla (Córdoba), Luque (Córdoba), Montefrío (Granada), Adamuz (Córdoba) y Sector V del olivar de Adamuz (Córdoba).

En el «Boletín Oficial» del 7 de octubre de 1965 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 20 de septiembre pasado, por la que se aprueba el plan de conservación de suelos de un sector del Olivar de Adamuz (Córdoba).

**Centrales lecheras**

Ordenes de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de agosto de 1965, por las que se aprueba el proyecto reformado de la central lechera que en Santander tiene concedida la Cooperativa Lechera SAM. («B. O.» del de septiembre de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden de la Presidencia del Gobierno, de la misma fecha, por la que se declara desierto el concurso convocado para el establecimiento de centrales lecheras en Avila (capital).

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 21 de agosto de 1965, por la que se dispone la convalidación de un centro de higienización de leche que posee la Empresa Umilsa.

**Funcionamiento de las salas de despiece de carnes**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de septiembre de 1965, por la que se regula el funcionamiento de las salas de despiece de carnes, así como el comercio expendedor de las mismas. («B. O.» del 9 de septiembre de 1965.)

**Concentración parcelaria**

Decretos número 2.668/68 a 2.699/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de agosto de 1965, por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de Ames-Brión (La Coruña), Padrón (La Coruña), Castañeda (La Coruña), San Pedro de Busto (La Coruña), San Cosme de Portomeiro (La Coruña), San Adrián de Toba (La Coruña), San Mamed de Bas (La Coruña), San Martín de Oliveira (La Coruña), San Esteban de Lires, San Pedro de Tallara, San Vicente de Aro, San Juan de Buján, San Antolín de Balfías, Santiago de Arcos, San Mamed de Bamiro, Santa María de Colro, San Miguel de París, Santa María de Lamas, Santa Eulalia de Vigo, San Martín de Churio, Santa Eulalia de Oza, San Salvador de Pazos (todos de La Coruña), Melón (Orense), Barro Aren (Pontevedra), El Carmen (Lugo), Sindrán (Lugo), Reigada (Lugo), Talarén (Oviedo), Tereñes (Oviedo), Cigoitia (Alava), Martialay (Soria) y Riahuellas (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 23 de septiembre de 1965 se publica el Decreto 2.732/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de agosto de 1965, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona de Santa Eulalia de Cañas (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 24 de septiembre de 1965 se publican tres Ordenes del mismo Departamento y fecha 17 del mismo mes, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Fromista (Palencia), Cimanés de la Vega (León) y Soro de Agües (Toledo).

**Por 5.000 ptas. mensuales puede ser usted propietario de un silo de 250 toneladas**



## MATERIAL DE IMPORTACION



### UN SILO LE EVITA:

- ◆ Gastos de mano de obra.
- ◆ Saquerío.
- ◆ Mermas por roedores.
- ◆ Mojaduras y humedades.

### EL TENER SU PROPIO SILO LE PROPORCIONA:

- ◆ Aprovechar terreno perdido en patios, explanadas, etc..
- ◆ Independencia.
- ◆ Posibilidad de dar salida a su grano en el momento más oportuno.
- ◆ Ahorro de espacio.
- ◆ El control de la humedad.
- ◆ Posibilidad de solicitar préstamos con la garantía del grano almacenado.

— Sin ningún compromiso le proporcionaremos los datos e información que deseen.

— Silos metálicos prefabricados en acero galvanizado para toda clase de granos.

Redondos: desde 28 Ton. a 253 Toneladas.

Cuadrados: De la capacidad que se desee y con alturas de hasta 25 metros.

### ESTUDIOS Y PROYECTOS COMPLETOS.

Silos para harinas, forrajes, arroz, leguminosas, piensos compuestos, etc...



# SILOS ESPAÑOLES, S. A.

Serrano, 85 - MADRID-6

Teléfonos: 276 50 00 Telex: 47421

275 66 24

276 50 09

276 89 15

275 04 65

Telegramas: SILESA

# Consultas

## Préstamos del Banco de Crédito Agrícola.

### El suscriptor 13.473.

Tengo el proyecto de instalar una pequeña granja, a fin de producir carne de cerdo, carne de pollo, carne de conejo y huevos.

Para ello dispongo de un solar capaz para instalar lo siguiente.

### GANADO DE CERDA:

Cochiqueras para alojar 12 cerdas de vientre (a dos vertientes) con departamento para tener separados los lechones de sus madres.

Cochiqueras para el destete de los lechones y su posible cebo, en caso de que sobrasen de su venta al destete, porque las circunstancias aconsejan alguna vez cebar, en lugar de vender al destete.

Cochiguera para uno o dos sementales.

A fin de ocupar menos terreno, se podría construir sobre estas cochiqueras un gallinero con capacidad suficiente para criar de quinientos a mil pollos para carne.

Gallinero para producción de huevos capaz de alojar de quinientas a mil gallinas.

Cobertizo para alojar unas cincuenta conejas madres, cinco o seis conejos sementales y las crías correspondientes, hasta alcanzar el peso de vivo conveniente según las exigencias del mercado.

Aparte de esto interesaría construir un almacén para piensos y forrajes y otro que podría servir encima para almacenamiento de paja.

Un estercolero.

Casa para el encargado.

Casa para mí y mi familia.

Transformador de corriente eléctrica.

Conducción de agua desde el pozo existente ya hasta las distintas dependencias que quedan indicadas.

A fin de no alargar las dimensiones de mi escrito, omito características y medidas de las diferentes edificaciones reseñadas, y solamente limito mi consulta a rogarles que si no le sirve de molestia tenga la bondad de manifestarme si todo lo aquí reseñado tiene derecho, según la legislación vigente a disfrutar ayuda de los dife-

rentes organismos oficiales y cuantía que cada edificación podría obtener.

Así pues y, en caso afirmativo, a quién tendría que dirigirme para conseguir ayuda económica para la construcción de cochiqueras, gallineros, estercolero, almacenes de piensos, forrajes y paja, cobertizo para conejos, transformador de fluido eléctrico y conducción de agua desde el pozo que ya existe hasta las distintas dependencias.

Supongo que para la construcción de la vivienda para el encargado y la construcción de la vivienda para mí será el Ministerio de la Vivienda, pero tengo entendido que el Ministerio de Agricultura también concede ayudas para esto, si no a fondo perdido, en condiciones interesantes.

Por tanto, ¿serían ustedes tan amables que me aclarasen esta consulta?

Las distintas modalidades de préstamos que otorga el Banco de Crédito Agrícola están sucintamente descritas en el adjunto folleto que hemos editado con motivo de la última Feria del Campo. En él se contienen los detalles esenciales de los tipos de auxilios económicos que se pueden conceder a los agricultores y ganaderos por mediación de este Banco y de sus entidades colaboradoras, para toda clase de inversiones en el campo (construcciones, maquinaria, mejoras territoriales, adquisición de ganado, industrias agrarias, etc.).

Los casos concretos que apunta el consultante pueden encajar en los reseñados bajos los números 4 y 5.

Cabe no obstante hacer la salvedad de que los préstamos para avicultura están actualmente bastante restringidos y solamente se otorgan en casos especiales.

La vivienda para el encargado también puede incluirse entre las inversiones auxiliables por el Banco si bien han de hacerse constar los auxilios oficiales de otra índole que, eventualmente, hayan podido obtener para su construcción.

Lo más recomendable, como se dice en el folleto, es que el consultante ya en posesión de estas ideas acuda a los Servicios Provinciales de Información del Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo, que radican en las Sucursales del Banco de España en las distintas provincias.

José Jesús Cremades Cepa  
Ingeniero agrónomo

5.059

# MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de  
CALIFORNIA CHEMICAL CO. ORTHO DIVISION  
RICHMOND, CALIFORNIA (U. S. A.)

## FRUTICULTORES - AGRICULTORES

Tratad vuestros melocotoneros y paraguayos  
a la caída de las hojas con:

### COPSIN

o

### COPRANTOL

los oxiclорuros de cobre micronizado de más  
alta calidad

Destruid las babosas y caracoles con un ené-  
rgico tratamiento de

### HELITOX

cebo envenenado de doble acción

Contra diversas plagas del suelo utilizad

### ISOTOX

o bien

### ORTHO KLOR

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: LOS MadraZO, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales  
plazas

## Lentejas libres de insectos.

Coop. Campo Católica, Villalán de Campos  
(Valladolid).

*Tengo entendido que hay un desinfectante para esterilizar las lentejas y demás granos comestibles, para hacerlo en la era, sin necesidad de tenerlo que encerrar en una habitación herméticamente cerrada.*

*Espero me digan lo que hay de cierto en todo esto lo más pronto que pueda, pues estamos en la época de la recolección.*

Para obtener lentejas y la mayor parte de otros granos, libres de insectos, deben tomarse las medidas necesarias durante el cultivo.

En el caso de las lentejas, debe bastar espolvorear en el momento oportuno con insecticidas a base de DDT, Sevin, Malathion, etc. Este momento es cuando se vean los primeros insectos adultos sobre las vainas iniciando las puestas e incluso antes, durante los últimos días de la floración, pues entonces ya hay insectos adultos invernantes que acuden a las plantas a alimentarse.

La desinfección de los granos en cámara cerrada está basada en la necesidad de emplear insecticida gaseoso que penetre en el grano para matar la larva que vive en su interior y que ha llegado allí cuando la semilla estaba aún en formación y tierna.

No hay autorizado en España ningún producto, en polvo o líquido, que se pueda aplicar directamente a los granos para matar larvas contenidas en su interior.

Los preparados a base de piretrinas se emplean para prevenir invasiones, ya en granero, y fuera de la luz y se necesita una instalación bastante complicada y desde luego imposible de aplicar en las eras.

Manuel Arroyo

Ingeniero agrónomo

5.060

## Ensilado de patata.

C. Pérez, Arbó (Pontevedra).

*Les agradeceré me informen sobre la conservación de la patata (helianthus tuberosus).*

*En Monografías agrícolas, obsequio de Potasas Españolas, en el librito número 4, página 26, dice que las patacas conservadas en silos se guardan perfectamente.*

*Como este año se me han estropeado más de 2.000 kilogramos es por lo que les molesto con la presente, deseando saber forma correcta de hacerlo para conservarlas en silos.*

El ensilado de la patata no presenta dificultad alguna de orden técnico, aunque sí la presenta en el orden práctico, y de ahí el que tenga tan escasa difusión.

En primer lugar, debe considerar el señor consultante que cualquier producto, para poder ser ensilado con éxito, debe de estar completamente limpio de toda partícula térrea.

Por la forma tan irregular de los rizoma-tubérculos de la patata, suelen tener siempre bastante cantidad de tierra, y para eliminarla se precisan enérgicos lavados y, de no disponerse de lavadora mecánica, el lavado será preciso hacerle simultáneamente con un raspado enérgico con cepillo metálico.

Otra circunstancia que ha de considerarse es que el ensilado debe estar formado por una masa compacta y homogénea, con objeto de eliminar el oxígeno del aire que pudiera quedar en los huecos, si los hubiera.

Para conseguir esto, en algunos países se ha recurrido a la cocción que, al ablandar los tubérculos, facilita la formación de esa pasta.

De no cocer las patatas, habrá que trocearlas y apisonar fuertemente, para eliminar estos huecos.

Haciendo el ensilado en esta forma, no parece que haya motivo de fracaso, puesto que si bien la patata tiene un grado de humedad de orden del 80 por 100, en tanto se recomienda que los forrajes ensilables le tengan del orden del 50 por 100, tiene en cambio a su favor el hecho de tratarse de un producto con muy poca riqueza en nitrógeno, siendo este elemento el que dificulta la conservación, por este procedimiento, de aquellos forrajes que son ricos en dicho elemento.

De haberse tenido en cuenta las normas que al principio se señalan y haber fracasado, a pesar de ello, puede el señor consultante recurrir al empleo de algunos productos que, por tener la cualidad de ser antifermos, mejoran las condiciones del ensilado, entre los que podemos citar:

El yeso, en proporción de cinco a ocho kilogramos y el metabisulfito sódico en la de cuatro a cinco kilogramos, ambas por tonelada métrica de producto ensilado.

Existen también productos antifermos que el comercio expende con diversas denominaciones, con los que se logran resultados satisfactorios, pero su precio resulta más elevado.

Eusebio Alonso-Lasheras  
Ingeniero agrónomo

5.061

### Repercusiones en venta urbana.

#### D. Lázaro Robredo, Logroño.

*A su debido tiempo fue en mi poder la resolución a la consulta 124, agradeciendo muy de veras su contestación.*

*No obstante agradeceré me indiquen claramente lo siguiente:*

*1.º Siendo propietario de varias fincas urbanas de renta limitada y teniendo ésta ascensor y portero (no del grupo primero), espero me digan qué tanto por ciento sobre la renta he de cargar a cada inquilino por este concepto, así como también el de luz de escalera y reparaciones en la finca que ésta es comunera.*

*Asimismo, ya en otras fincas urbanas de renta limitada, que no tienen portería y construidas hace aproximadamente nueve años, deseo me digan si ha habido algún aumento de renta que se pueda cargar sobre éstas, así como también si alguna reparación se ha decho en la finca si*

*puede repercutir sobre los inquilinos o no, indicándome tanto por ciento que corresponde y comunicándome si el tanto por ciento a que hago referencia será sobre la renta o bien o bien sobre la cantidad importe de los gastos de reparación por conservación de la finca.*

*Díganme si estos aumentos son con efecto retroactivo y desde qué fecha.*

En la nueva consulta se aclara que las fincas de renta limitada que posee consultante no pertenecen al grupo primero, y parece ser que, consecuentemente lo estarán en el segundo del artículo 5.º del Reglamento de viviendas de renta limitada (puesto que el nuevo Reglamento todavía no se ha publicado), pero existen tres categorías, y para contestar con acierto convendría tener a la vista la cédula de calificación expedida por el Ministerio de la Vivienda, ya que hay gran diferencia en las consecuencias de tal calificación.

En las viviendas del segundo grupo, según el Reglamento de 24 de junio de 1955 mencionado, su alquiler se calculará en función de los tres sumandos siguientes:

A) Los que fije el Instituto Nacional de la Vivienda para los gastos de conservación y administración.

B) El interés líquido asignable al capital invertido en la vivienda, excepto el anticipo sin interés y la prima, si los hubiere concedidos por el Instituto Nacional de la Vivienda, cuyo porcentaje se fijó en el 3 por 100 para las entidades constructoras benéficas y para empresas agrícolas industriales o mercantiles que construyan para sus obreros y empleados.

C) El 4 por 100 para las empresas constructoras de carácter público y el 5 por 100 para los particulares, empresas constructoras y sociedades inmobiliarias.

Como puede advertirse, sin el estudio de la cédula de calificación no cabe contestar a la pregunta con garantía de acierto, dado los escasos datos que se suministran.

Mauricio García Isidro  
Abogado

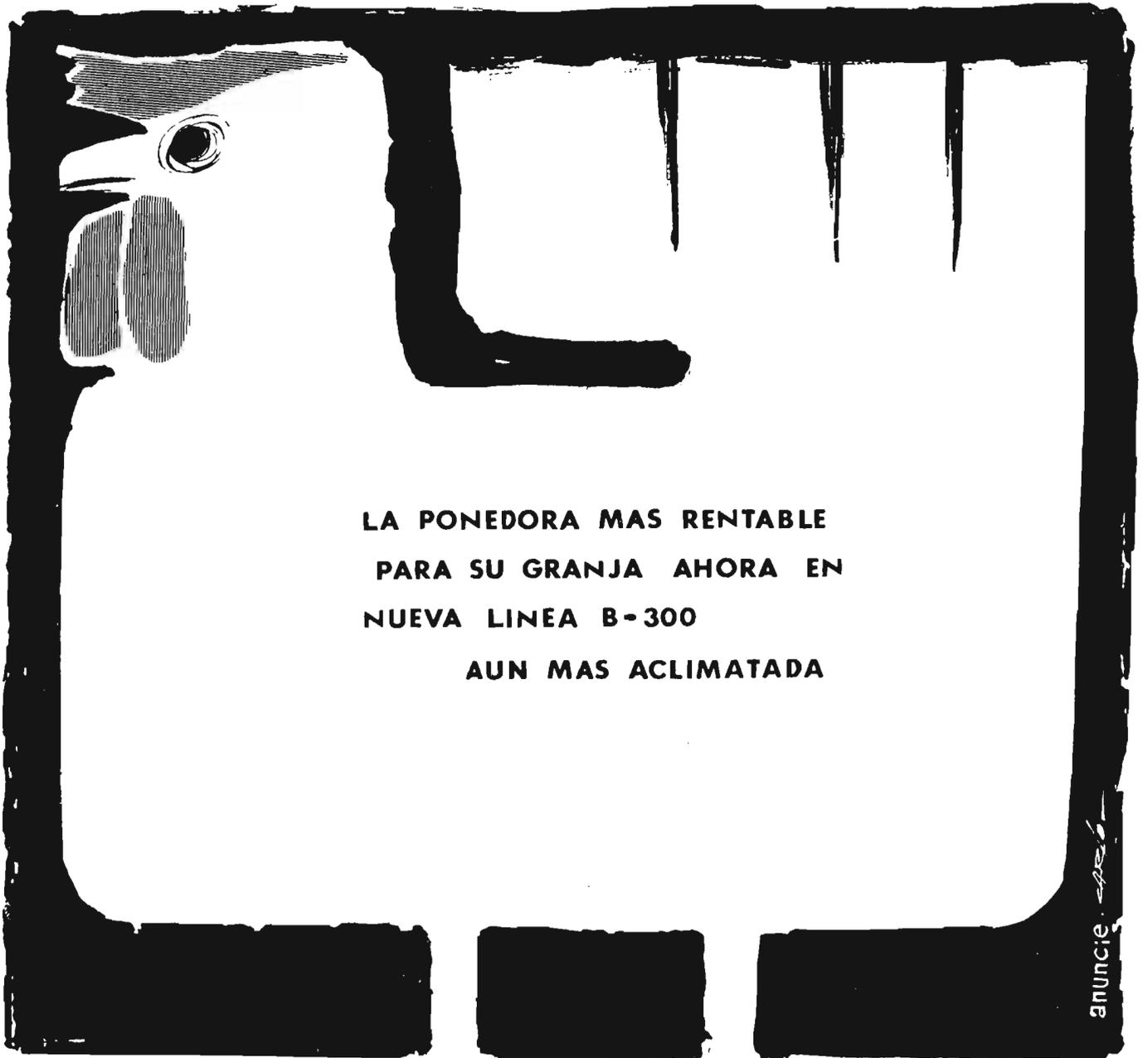
5.062

### Lucha contra la grama y juncia.

#### D. Pedro Pérez Gómez, Valencia.

*En el número de la Revista correspondiente al mes de agosto del año pasado, se publicó la consulta núm. 4.780 de un suscriptor sobre la destrucción de la grama. La contestó el ingeniero D. Fernando López de Sagredo, pero no le recomendaba ningún herbicida concreto por ignorar la clase de plantas que cultivaba en la parcela infectada, así como sus características de secano o regadío y si era fuerte o arenoso el terreno.*

*Yo tengo igual problema en una viña de uva de mesa, puesta en espaldera en terreno fuerte, arcilloso y cargado de cal, secano, si bien con gran esfuerzo y gasto, puedo darle dos riegos al año. La grama no llega a los troncos de las vides. Está en la reguera del riego, uno de cu-*



LA PONEDORA MAS RENTABLE  
PARA SU GRANJA AHORA EN  
NUEVA LINEA B-300  
AUN MAS ACLIMATADA

anuncio

# BABCOCK

## GRANJAS DISTRIBUIDORAS

AVIC. CORTAS DE BLAS, S. A. - D. Victoria, 15 - Valladolid ★ RONCESVALLES  
Barrio Montañana, 25 - Zaragoza ★ LOS CANTOSALES - Turia, 14 - Sevilla ★  
ROCA SOLDEVILA, S. A. - Apartado 75 - Reus ★ GRANJA PUJO - Villanueva  
y Geltrú ★ AVICOLA BLYC, S. A. - Benito Gutiérrez, 37 - Madrid ★ AVIARIO  
PINTO BRANCO - Mortagua (Portugal)



Consulte precios y fechas al distribuidor de su zona



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

Los lados es de piedra en seco, y por sus huecos se mete y no es posible destruirla con azada. Quiero decir que el herbicida empleado no tendría que tocar ni las cepas ni los sarmientos.

En otras parcelas pequeñas, el enemigo es otra mala hierba que aquí llaman Junza y por ser de raíz muy honda y que retalla, es muy difícil de extinguir con azada. Le agradecería me indicase algún herbicida eficaz contra una y otra plaga, así como alguna casa que lo expenda.

Contra la «grama» y la «juncia» se utilizan como herbicidas el Aminotriazol, el Dalapón o el T.C.A. Cualquiera de ellos, si se aplica en condiciones adecuadas, puede dar resultado positivo, pero tienen el inconveniente de que se acumulan en los terrenos tratados y por su persistencia en el suelo ocasionarán a los 2-4 años la depresión o muerte incluso de la plantación. Los herbicidas son productos que deben manejarse con precaución, cuando se tienen que aplicar repetidamente en la lucha contra las malas hierbas resistentes.

Un producto que no deja residuo en el suelo y puede serle útil, es el Paraquat, pero como sólo destruye la parte aérea de las plantas exige repetir los tratamientos bastantes veces hasta que por agotamiento de las reservas, tanto la juncia como la grama, mueren.

Fernando López de Sagredo  
Ingeniero agrónomo

5.063

Variedad de uva de mesa.

A. Torres, Palencia.

En el número 392 aparece un artículo firmado por don Luis Hidalgo, en el que aparece una relación de uvas de mesa y de uvas para vino en Israel. Con relación a dicho asunto deseo saber si es posible adquirir en España las variedades Dabouki, Sultanina, Garnacha y Moscatel de Alejandría y en qué centros productores se pueden adquirir con completa garantía.

No creo pueda encontrar en España la variedad Dabouki, denominada también Salti, Hedari Salti y Biadi; pero las restantes puede hacerlo comercialmente en cualquier viverista de solvencia.

A título indicativo le aconsejamos se dirija a Viveiros Provedo, en Logroño; Casa Jaime Sabaté, en Vilafranca del Panadés (Barcelona), y Javier Casellas Frábregas, en San Adrián de Besós (Barcelona).

Luis Hidalgo,  
Ingeniero agrónomo

5.064

Amarres para ganado vacuno.

Un suscriptor de Santander.

Les ruego tengan la bondad de enviarme una relación de las casas que tengan en venta ama-

rres para el ganado vacuno, lo mismo sean españolas que extranjeras, siempre que éstos se vendan en España. Yo tengo entendido que hay un tal De Boer, holandés, que vende unos amarras de plástico; en fin, les agradeceré me comuniquen las casas que ustedes conocerán.

Efectivamente, el señor De Boer, de Leeuwarden (Holanda), exhibió en la última Feria del Campo el típico amarre holandés, en el que las cadenas han sido sustituidas por cintas de una fibra de nylon. Las ventajas que tienen son: más cómodas para el animal, mayor facilidad de movimientos, menor ruido en el establo, mayor duración y menos averías.

No sabemos que esta firma holandesa tenga su representante en España. En cualquier caso, puede usted dirigirse a la Cámara de Comercio de Holanda en Madrid, calle de Zurbarán, 10.

Las siguientes firmas españolas fabrican o distribuyen equipos para establos, de modelos diferentes:

*Funcor, S. C. I.*: B.º Urquizarán. ELORRIO (Vizcaya).

*Ferraría, S. L.*: Batalla del Salado, 38. MADRID.  
*Mágica, Arellano y Cía., S. A.*: Ciudadela, 15, apartado, 64. PAMPLONA (Navarra).

*Prado Hnos. y Cía., S. A.*: Ciudadela, 15, apartado 356. BILBAO (Vizcaya).

5.065

*Manuel del Pozo*  
Ingeniero agrónomo

### Fosfato bicálcico o harina de huesos.

#### Un ganadero de Mallorca.

*Para la composición de piensos empleaba harina de huesos y, a falta de dicho ingrediente, me indican lo sustituya por fosfato bicálcico.*

*Pueden indicarme si es mejor emplear la harina de huesos o el fosfato bicálcico, por lo cual espero me indicarán casas de solvencia que puedan proporcionarme dichos productos.*

No cabe duda que el fosfato bicálcico es una fuente de calcio muy buena para las gallinas y por ello se está empleando en muchos casos. Suministra al mismo tiempo fósforo, pero, por tratarse de un producto químico, cuanto más puro es, menos sustancias distintas al calcio y al fósforo proporciona.

Por el contrario, la harina de huesos, por ser un producto orgánico, es fuente no solamente de fósforo y calcio, sino también de otras sales minerales e incluso algún material proteico. En la práctica se usan indistintamente uno y otro producto.

Cualquier establecimiento que se dedique a avicultura o cualquier fábrica de piensos compuestos, le puede proporcionar una u otra sustancia en condiciones óptimas para su uso.

5.066

*Félix Talegón Heras,*  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

### Tratamiento contra el gusano del manzano.

#### Colegio de María, San Fernando (Cádiz).

*Si se utiliza arseniato de plomo para perales y manzanos cuando están en floración para combatir el gusano y están al alcance del colmenar, ¿perjudica a las abejas y se envenena la miel? En caso afirmativo, ¿qué otros productos pueden emplearse?*

Los tratamientos contra el gusano de manzanas y peras deben hacerse cuando la marcha de la plaga lo exija y no a fecha fija, como, por ejemplo, en la floración.

Generalmente, para combatir la primera generación deben iniciarse entre el 20 de mayo y 10 de junio y efectuar otros tres o cuatro espaciados unos veinte días. Si es necesario, la segunda generación comenzará a tratarse en agosto.

Las primeras mariposas suelen aparecer hacia mediados de mayo, variando esta fecha, en unos días más o menos, según la zona de que se trate y como se presente la primavera, en cuanto a sus características climatológicas.

La hembra pone los huevecillos sobre las hojas y también en los frutos y solamente pone después de la puesta del sol y cuando la temperatura en esos momentos está por encima de los 16º C y hay una humedad relativa del 65 por 100 aproximadamente.

Por esta razón es muy probable que en la mayor parte de España no se den esas circunstancias durante la floración de los perales y manzanos, por lo cual los tratamientos en tal momento son prematuros y totalmente ineficaces para combatir a este insecto (*Cydia pomonella*).

Para más detalles sobre esta importantísima plaga, puede consultar el trabajo exhaustivo del ingeniero agrónomo don Agustín Alfaro: «Investigaciones sobre la biología de *Cydia pomonella* L.», publicado por el Ministerio de Agricultura, trabajo que obtuvo el Premio Nacional de Investigación Agronómica en 1952.

5.067

*Manuel Arroyo,*  
Ingeniero agrónomo

### Construcción de estercolero.

#### D. Vicente García, Valencia.

*Como suscriptor de esa respetable Revista, y aprovechando la sección de Consultas, les solicito me informen lo más pronto posible sobre la construcción de un estercolero que pienso realizar en una finca de secano, de mi propiedad, que radica en Mogente (Valencia), para una capacidad aproximada de las treinta toneladas. El estiércol será principalmente de sirle y también algo de gallinácea y caballerías.*

*Sería conveniente, al mismo tiempo que mandase el proyecto que estimen conveniente para la construcción del mismo, me indicasen a su vez los materiales que en su realización debería em-*

*plear y también las normas para el tratamiento y conservación del estiércol.*

En el proyecto que se le envía encontrará todos los datos necesarios para construir un estercolero de mampostería, con capacidad que oscila alrededor de las 25 Tm. Sus características principales son: emplazamiento en terreno llano, piedra como material dominante y riego del estiércol a brazo.

Las normas para el tratamiento y conservación del estiércol se detallan en el anejo único a la Memoria del citado proyecto.

*Angel de Torrejón y Montero,*

Ingeniero agrónomo

5.068

### *Quema de paja recolectada.*

**A. Glez. Pila, Granja Torrehermosa (Badajoz).**

*¿La Orden de la Presidencia del Gobierno de 15 de marzo de 1965 publicada en el «B. O.» de 25 de dicho mes, derogando la Orden de 10 de septiembre de 1946 del Ministerio de Agricultu-*

*ra que prohibía la quema o destrucción de paja de cereales, se reduce a la quema de paja recolectada y trillada o, por el contrario, abarca también a la paja que queda en los rastrojos una vez levantada la mies?*

*Igualmente le agradecería me dijeran cuanto haya sobre el particular si es que hay algo más de lo expuesto.*

La fecha de la Orden a que se refiere la consulta está equivocada porque es la de 15 de marzo de 1963, relativa al Plan de Desarrollo Económico y se refería a las normas y disposiciones que se mantienen en vigor y las que se derogan.

Entre estas últimas se encuentra, en efecto, la Orden ministerial de 10 de septiembre de 1946, sobre prohibición de destrucción o quema de la paja de cereales.

Pero queda en vigor el Decreto de 8 de enero de 1954 que aprobó el reglamento de pastos, hierbas y rastrojeras en cuyo artículo 21 se dice lo siguiente:

«Queda prohibida la quema de rastrojeras, salvo autorización expresa de la Jefatura Agronómica Provincial. Si conviniera hacerlo, los cultivadores vienen obligados a ponerlo en conocimiento del Cabildo Sindical, a quien harán entrega de la mencionada

## Por qué Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico



**Por su riqueza en humus:** Más de diez veces superior al estiércol.

**Por su calidad:** La única turba española de estructura esponjosa y de cotización Internacional.

**Por su actividad biológica:** La TURBA-HUMER activa la vida microbiológica del suelo y es muy rica en fitohormonas.

**Por su acción físico-química:** Mejora y estabiliza la estructura del suelo. Regula su fertilidad y activa la nutrición.

**Por su estructura fibrosa:** Actúa como una esponja, reteniendo el agua y los abonos minerales.

**Por su mayor eficacia:** Demostrada en experiencias oficialmente controladas y comprobada por miles de agricultores; máximos rendimientos y mejor calidad en los frutos.

**Por su economía:** Es el abono orgánico de menor precio, y además economiza hasta el 30 por 100 en agua.

**Por su consumo:** Por todo ello es el abono orgánico industrial más acreditado y de mayor consumo en España.

Solicite la



a cualquiera de las Delegaciones, Agencias, Representaciones o Depósitos de la extensa red Comercial de

# S. A. CROS

autorización, antes de proceder a la quema del rastrojo, y serán responsables de los daños y perjuicios que se le irroguen al ganadero adjudicatario de los polígonos donde la quema tuviera lugar. Estos daños y perjuicios serán valorados por el Cabildo Sindical, y se abonará su importe al adjudicatario del Polígono aceptado.»

Para el caso de que se trate de una finca no sometida al Reglamento de pastos, a que queda hecha referencia, entiendo que la quema del rastrojo es libre, aunque siempre sometida a rodearla de todas las precauciones encaminadas a no producir perjuicios a tercero. En cuanto a la paja recolectada y trillada, hoy existe libertad absoluta para su quema, si bien, por el peligro que puede suponer, se deben de tomar las máximas precauciones en evitación de incendios.

5.069

Mauricio García Isidro,  
Abogado

**Portainjerto poco conocido.**

**P. Cano, Membrilla (Ciudad Real).**

Hace algún tiempo formulé a ustedes consulta sobre el resultado de la variedad Colombard x Vitis Berlandieri de Blanchard. Con fecha 21 de noviembre recibí contestación del eminente Ingeniero agrónomo don Luis Hidalgo, pero en dicho informe sólo me habla del portainjerto número 1 de Blanchard: Berlandieri x Colombard.

Como también interesa información de la Colombard x Riparia número 1 y 2 para evitar fracasar en estas plantaciones que se están inaugurando en esta zona, y como interesa la resistencia a la filoxera y parece ser que una de éstas tiene poca resistencia al insecto, me permito nuevamente molestarles a ver si pueden orientarme también de los resultados de la Colombard x Riparia números 1 y 2, por si fuera también tan útiles como la Colombard x Berlandieri de Blanchard o, por el contrario, éstas a base de la hibridación con Riparia en sus clases 1 y 2, no fuera conveniente aconsejarlas y tan sólo si la hibridación con Berlandieri.

Aun sintiendo mucho molestarle nuevamente, ¿sabe usted, como especialista en estas materias,

el perjuicio que podemos ocasionar, si orientamos a los agricultores de esta zona, tanto por los Servicios de Extensión Agraria de esta zona como por un servidor, erróneamente, o por falta de conocimientos no evitamos el cultivado de algunas de estas variedades si ellas no son recomendables, pues parece ser que la Colombard x Riparia resiste poco a la Filoxera?

No tenemos ningún antecedente ni documentación del portainjerto Colombard x Riparia números 1 y 2 que cita el señor consultante, ni tampoco lo hemos encontrado en la abundante bibliografía de que disponemos.

5.070

Luis Hidalgo,  
Ingeniero agrónomo

**Barrenillos de los frutales.**

**Colegio de María, San Fernando (Cádiz).**

He comprobado que cuando los barrenillos atacan a un árbol frutal, si se le da al tronco por fuera disolución de Mims o Diazinón y si se le riega con la misma disolución, los barrenillos se mueren todos y el árbol revive. Claro, esto se hizo cuando el árbol no tenía fruta.

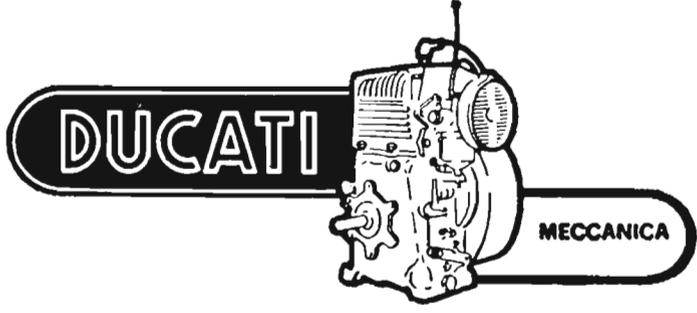
Y pregunto: Si al comenzar a circular la savia y ponerse el árbol en floración se hace lo que digo anteriormente para que mueran los que están en las galerías, ¿se seca el árbol? ¿Se puede comer la fruta? ¿Han aparecido nuevos medios para combatir los barrenillos que aquí son los peores enemigos de los frutales?

El diazinón es un insecticida fosforado que actúa por contacto e ingestión, estando dotado además de acción en profundidad.

Su toxicidad para los animales de sangre caliente es baja, aproximadamente la del DDT; puede, pues, emplearse sin ningún peligro con la única limitación de suspender los tratamientos al menos quince días antes de la recolección de los frutos. Como es natural, después de recogido el árbol pueden continuarse las aplicaciones.

Sería interesante saber cuáles son los «barrenillos»

**MOTORES PARA LA INDUSTRIA Y AGRICULTURA**



Representante para España y sus Islas:  
**VIUDA DE ROSELLO Y LOPEZ, S. L.**  
San Cayetano, 2. Aptd.º 13 :: ALICANTE

que causan los daños para recomendarles el momento más oportuno de hacer los tratamientos.

En cuanto a su última pregunta, no hay ningún método «moderno y revolucionario» para acabar con estos tipos peligrosos insectos; siguen en pie las recomendaciones de siempre.

5.071

Manuel Arroyo,  
Ingeniero agrónomo

*Paseos invadidos por la hierba.*

C. Sánchez, Cehegin (Murcia).

*Tengo alrededor de la casa un jardín que ocupa unas 60 áreas, cuyos paseos están siempre invadidos por la hierba y no se da abasto a exterminarla, pues prolifera de una manera extraordinaria.*

*Yo les agradecería me recomendaran un herbicida que acabara con ella, teniendo en cuenta, para la recomendación, que todos los paseos están provistos de borduras de Evonimus. Se*

*lo advierto al objeto de no producirles a estas plantas ningún daño.*

Para destruir las malas hierbas que, nos dice, invaden los paseos de un jardín, deberán tratarlas con herbicidas totales. Entre otros, los más recomendables y utilizados son los cloratos (dosis de 200-300 kg/ha, disuelto en mucha agua), compuestos derivados de la urea, tales como monurón, diurón, etc. (dosis de 15-20 kg/ha); productos a base de triazinas, como es la simanzina, atrazina, etc. (dosis de 10-15 kg/ha). Si entre las malas hierbas hay gran cantidad de gramíneas (grama, juncia, etc.), puede añadir a cualquiera de los anteriores herbicidas que utilice el Dalapón (dosis de 15-20 kg/ha). Conviene que, periódicamente, y después de hacer los tratamientos, riegue los paseos cada 10-12 días, pero no de forma muy copiosa.

Deberá dejar una franja o margen de 30 centímetros, por lo menos, desde la zona tratada con herbicida y la plantación de evónimus.

5.072

Fernando López de Sagredo  
Ingeniero agrónomo

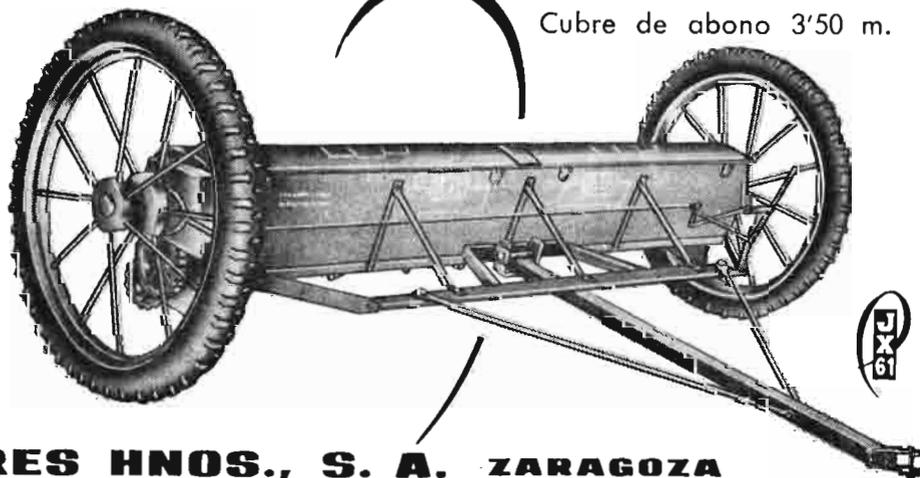
## DISTRIBUIDORAS DE ABONO

La que el agricultor prefiere  
y la más vendida en España

SOLICITELA A SU DISTRIBUIDOR

La primera de las  
distribuidoras de  
abono del sistema  
de platillos

fabricada por **ANDRES HNOS., S. A. ZARAGOZA**



MAQUINARIA AGRÍCOLA

MARCA REGISTRADA

**MODELOS**

**AD 225-6**

Cubre de abono 2'25 m.

**AD 300-8**

Cubre de abono 2'90 m.

**AD 350-10**

Cubre de abono 3'50 m.



# MONTALBAN Y...

## el agua

La tierra necesita lluvia  
y **BAUER** la suministra.  
Regula la economía del agua  
y es el medio moderno  
para asegurar las cosechas  
obteniendo  
máximos rendimientos.

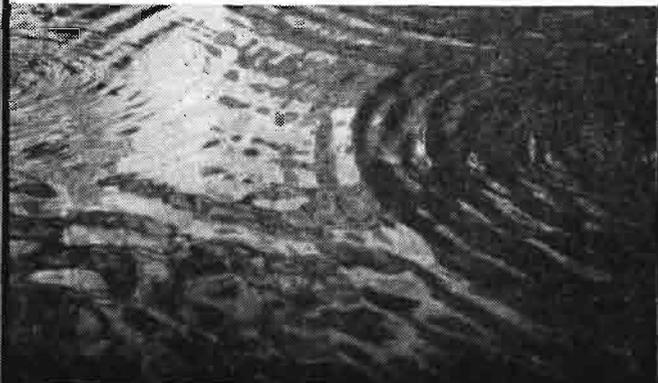


# BAUER

RIEGOS POR ASPERSION

### GARVENS

Las electrobombas  
sumergibles  
de menor diámetro.  
**40** años de experiencia  
al servicio del agricultor.



# GARVENS

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES



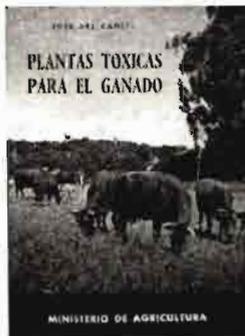
PROYECTOS, INSTALACIONES, MONTAJES...

# MONTALBAN S.A.

ALBERTO AGUILERA, 13 - TELEFONO 241 45 00 - MADRID-15

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



*Plantas tóxicas para el ganado.*—CAÑIZO (José del).—Editado por la Dirección General de Capacitación Agraria.—Un volumen de 172 páginas.—Madrid, 1965. Precio: 80 pesetas.

Con frecuencia se presentan en el ganado trastornos más o menos graves, incluso mortales, originados por la ingestión de alguna planta venenosa

que existe en el pasto consumido por aquél.

En el libro que reseñamos se describen las especies tóxicas más frecuentes en nuestro país. Tras indicar su nombre científico, se mencionan los vulgares más corrientes; a continuación se procede a su descripción botánica y habitat, se indica cuál es su principio tóxico, los síntomas que presenta el animal envenenado y el tratamiento adecuado. Finalmente, se trata de los medios más aconsejables que extirpen dichas plantas, así como su mayor o menor susceptibilidad a los herbicidas.

En resumen, una obra muy útil y que refleja una vez más la documentación y acierto de exposición de su autor, el ilustre Ingeniero agrónomo don José del Cañizo.

La edición, muy cuidada, y las ilustraciones, adecuadamente seleccionadas unas y las originales muy bien hechas, pues ponen todas de manifiesto las principales características de las plantas que se estudian.



*“Oleo”, Anuario Español de Aceites, Grasas e Industrias Auxiliares.*—Edición 1965.—384 páginas.—Fernando VI, número 27, Madrid-4.

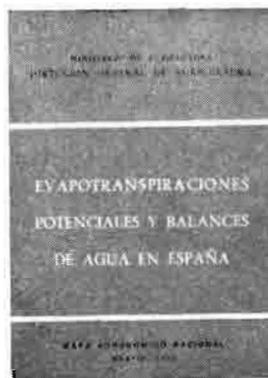
La revista semanal “Oleo” ha lanzado este año una nueva edición del “Anuario Español de Aceites y Grasas e Industrias Auxiliares”, que viene a enriquecer de una manera notable a la primera edición

de hace ya prácticamente cuatro años, periodo de tiempo durante el cual se han logrado completar los datos relativos a cuantas empresas se encuentran comprometidas dentro del sector económico aceitero, gracias a una serie de largas y minuciosas encuestas.

El índice de este Anuario engloba todas las actividades relacionadas con este sector agrícola e in-

dustrial. Dicho índice lo transcribimos a continuación para dar una mejor idea del contenido del Anuario: Ácidos grasos para jabonería.—Ácidos grasos destilados.—Agentes comerciales especializados en aceites y grasas.—Almacenistas de aceites comestibles.—Almazaras.—Cooperativas.—Desdobladores de grasas.—Destiladores de glicerina.—Envasadores de aceites comestibles.—Estaciones marítimas de descarga.—Exportadores de aceite de oliva y de orujo.—Extractores de aceite de orujo.—Fundidores de sebo.—Grasas comestibles.—Hidrogenadores.—Importadores de aceites comestibles y semillas oleaginosas.—Importadores de aceites y grasas industriales.—Importadores de harinas de semillas oleaginosas.—Jabones (fábricas).—Moltradores y extractores de aceites de semillas oleaginosas.—Refinerías de aceites vegetales.—Refinerías, extractores, etc.—Aceites de pescado. Y en cuanto a industrias auxiliares, los siguientes capítulos: Aceites esenciales.—Bidones y envases.—Cachos.—Envases de plástico.—Insecticidas.—Instalaciones, maquinaria y manufacturas.—Representaciones extranjeras.—Tierras especiales y colorantes.—Transportes-cisternas.—Varios.

Este Anuario es de un gran interés hoy día para todo el sector de la producción (olivareros y cultivadores de semillas vegetales), ya que, debido a los actuales regímenes de cooperativismo, cada vez se encuentra más enlazado con los sectores industriales y de consumo.



*Evapotranspiraciones potenciales y balances de agua en España.*—ELÍAS CASTILLO (Francisco) y GIMÉNEZ ORTIZ (Rafael). Mapa Agronómico Nacional.—Dirección General de Agricultura.—Ministerio de Agricultura.—293 págs., 7 mapas, numerosos cuadros.—Madrid, 1965.

Uno de los factores del clima que no suele medirse directamente es la evapotranspiración, es decir, la evaporación en la superficie del suelo juntamente con la transpiración de las plantas. Es muy escasa la información existente sobre determinaciones directas de la evapotranspiración y puede decirse que es prácticamente nula en nuestro país. En lo que se refiere a medidas indirectas de la misma, solamente se han aplicado en España algunos de los métodos, más o menos empíricos, a una red de estaciones climatológicas no lo suficientemente densa, teniendo en cuenta las grandes oscilaciones debidas a la enorme variabilidad del clima, como consecuencia de la accidentada oro-

grafía, diversidad de suelos, vegetación, orientación, proximidad al mar o a masas de agua, etc.

En la primera parte del trabajo se exponen los métodos de uso más frecuente para el cálculo de la evapotranspiración potencial a partir de datos meteorológicos, precedidos de un estudio de los factores que influyen en la evapotranspiración.

En la segunda parte se dan las evapotranspiraciones potenciales medias mensuales para la red de estaciones calculadas por los métodos de Thornthwaite, Turc y Penman y los factores de consumo mensuales para la aplicación de la fórmula de Blaney y Criddle.

Se incluye también el balance de humedad con base mensual considerado exclusivamente desde el punto de vista climatológico, es decir, sin hacer intervenir el suelo.

También figuran mapas de la evapotranspiración anual media, de isolinéas de falta de agua media anual, otro de falta a finales de mayo y un último de excesos medios anuales de precipitación.

Es de desear que el presente trabajo contribuya a dar una mejor información sobre los valores medios de las distintas regiones españolas y sirva de base para un mejor conocimiento de las necesidades de agua para los distintos cultivos, estudios hidrológicos, de conservación de suelos, desalinización y otras muchas cuestiones de interés para la agricultura.



*Porcinocultura: Explotación del cerdo y sus productos. La peste porcina africana y la clásica.*—CONCELLÓN MARTÍNEZ (Antonio).—607 y 108 páginas, respectivamente.—Editorial Aedos. Barcelona, 1965.

Dos nuevos volúmenes de la Biblioteca Agrícola Aedos acaban de publicarse. El autor de ambos es el doctor en Veterinaria don Antonio Concellón Martínez. El primero es la segunda edición de su libro sobre porcino-

cultura, notablemente ampliado y puesto al día, incluso con nuevos capítulos, como los dedicados a los caracteres anatómicos y fisiológicos, a las razas porcinas, a la lactancia (natural y artificial) y destete.

En el segundo libro se exponen los métodos de diagnóstico y lucha contra la peste porcina africana y la clásica.

#### OTRAS PUBLICACIONES

*Cultivos herbáceos* (Coltivazione erbacce).—FRANCO ANGELINI.—Tomo I: Cereales, leguminosas, fibras textiles, oleaginosas, tabaco, aromáticas; 829 páginas, numerosas fotos y cuadros, bibliografía para cada sección.—Tomo II: Plantas con órganos subterráneos, horticolas, forrajeras, malas hierbas, índices varios; 829 páginas, numerosas fotos y cuadros, bibliografía para cada sección.—Nápoles (Pértici).—Junio 1965.

En los varios países del Mediterráneo las lecciones sobre cultivos herbáceos del profesor De Cillis, catedrático de la Facultad de Agronomía de Pértici, han sido consultadas por profesores y alumnos de Agronomía e incluso por agricultores. El profesor Angelini, que fue alumno de De Cillis, le sucedió en la cátedra que dirige desde hace más de un cuarto de siglo, así como el Instituto anejo de Cultivos Herbáceos, con sus campos de experimentación y demostración, acaba de publicar este tratado que tiene 1.600 páginas de texto, en el cual pone al día todos los conocimientos que interesan a tan amplio sector de la producción agrícola.

Esta obra es el resultado de una excelente colaboración y de un trabajo continuado, donde pueden conocerse los más modernos métodos de cultivo, los sistemas más racionales para lograr el mayor rendimiento en las explotaciones. Puede verse la gran evolución que la técnica agrícola ha experimentado en estos últimos años, las nuevas y recientes variedades de plantas logradas por los más destacados genetistas, las fórmulas racionales de abonado para cada planta, el empleo de las semillas selectas, las distancias convenientes entre plantas y cantidad de semilla que se debe emplear, el laboreo mecánico y el empleo de las máquinas, las operaciones de recolección, la conservación de los productos, la lucha contra las malas hierbas y plagas de cada cultivo, y al final de cada grupo de plantas, una abundante bibliografía de los diversos especialistas de cada país y relativa a todos los problemas tratados en cada sección.

Es, pues, un tratado que interesará no sólo a los profesores y alumnos de ingeniería agronómica, sino también a los directores de empresas agrícolas e incluso agricultores, donde encontrarán temas para cada cultivo y soluciones para cada caso específico.

E. M. F.

#### OBRA DE PEDRO MELA

CULTIVOS DE REGADÍO. Tomo I: Arroz, Sorgo, Maíz, Algodón, Cáñamo, Lino, Ramio, Alforfón.

CULTIVOS DE REGADÍO. Tomo II: Tabaco, Alfalfa, Judía, Soja, Tréboles, Meliloto, Patata, Remolacha.

EDAFOLOGÍA (2.ª edición). Muy ampliada y modernizada.

EL SORGO. Estudio exhaustivo de esta especie, cuyo cultivo aumenta constantemente.

CULTIVOS DE SECANO. La única obra importante que estudia tan interesante tema. (Agotada. Preparamos la 2.ª edición.)

#### OBRA DE GARCÍA FERNÁNDEZ

FERTILIZACIÓN AGRÍCOLA. Nuevos métodos de abonado racional.

PODA DEL OLIVO. Obra muy útil para perfeccionar tan importante práctica.

Pedidos:

AGROCIENCIA. San Clemente, 13. Zaragoza