

# Agricultura

Revista agropecuaria

Núm. 395  
MARZO 1965



# TRACTOR *Famulus* 33 C. V.

LA MARAVILLA DE LA TECNICA ALEMANA



159.500 ptas.

- Excelente rendimiento y reducido consumo.
- Fácil manejo y rapidez de maniobra.
- Grandes facilidades de pago.



Respaldado por una larga  
EXPERIENCIA Y EL MEJOR SERVICIO

**VIDAURRETA Y CIA, S. A., ATOCHA, 121, MADRID**

ALBACETE - ALMAZAN - ALMERIA - AVILA - BURGOS - OAOERES - CIUDAD REAL - CORDOBA - CUENCA - GRANADA  
HUESCA - JAEN - JEREZ DE LA FRONTERA - LERIDA - LOGROÑO - MERIDA - PALENCIA - SALAMANCA - SEGOVIA  
SEVILLA - TALAVERA DE LA REINA - TOLEDO - TUDELA - VALENCIA - VALLADOLID - VILLAGORRAS - ZAMORA  
ZARAGOZA

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXIV  
N.º 395

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

Marzo  
1965

**Suscripción** { España ..... Año, 180 ptas.  
Portugal e Iberoamérica ... Año, 200 ptas.  
Restantes países ..... Año, 230 ptas.

**Números** { España ..... 18 ptas.  
Portugal e Iberoamérica ..... 20 ptas.  
Restantes países ..... 23 ptas.

## Editorial

### Momento cítrico

En el último quinquenio, en todos los países de la cuenca mediterránea, se observa un incremento considerable en la producción de frutas cítricas. El área de cultivo se ha ido extendiendo a zonas más templadas, como Marruecos, Argelia, Grecia, Turquía, donde el naranjo, el mandarino o el limonero progresan en buenas condiciones por ocupar terrenos nuevos, estableciendo variedades selectas y experimentadas ya por países con más tradición en estos cultivos.

En nuestro país, la zona del naranjo también se ha extendido, pero se advierte un desplazamiento hacia la parte más templada, donde existe menor riesgo de heladas. Las nuevas plantaciones ocupan superficies importantes dignas de ser consideradas. En las provincias de Valencia, Alicante, Murcia, Sevilla y Almería se han realizado transformaciones importantes gracias al espíritu de iniciativa de nuestros agricultores, y como consecuencia de las heladas catastróficas de los años 1954, 56 y 62 se ha transformado por injerto gran cantidad de arbolado.

El estudio de la adopción de las distintas especies y variedades de frutas cítricas en los diferentes lugares de cultivo es tema muy discutido entre agricultores, por lo que aquí ahora sólo queremos decir que en pocos años la calidad del fruto ha mejorado sensiblemente, quedando, no obstante, mucho trabajo por realizar en este sentido, especialmente en lo que se refiere a la transformación de la variedad sanguínea, que presenta escasa demanda, siendo todavía su producción importante.

En cuanto a la Satsuma, se advierte una gran

demanda, debido a presentar esta mandarina características especiales que motivan que en este momento su cultivo sea de gran interés. Si se añade a su rusticidad, precocidad y elevado rendimiento, la nueva técnica aportada por los japoneses en la conservación industrial de los gajos de este fruto en un jarabe almibarado, se comprenderá fácilmente las ventajas que su cultivo nos ha de reportar. Actualmente se están plantando o transformando por injerto grandes masas de arbolado de esta variedad, que todos los años entra en maduración en la primera fase de iniciación de la campaña, con resultados excelentes. Ahora, ante la posibilidad de vender fruta a buen precio, se ha iniciado un movimiento de transformación intenso. Pero, ¿cuándo se llegará al equilibrio?

Sin embargo, salvo algunas excepciones, como la anteriormente señalada, el resultado de estos últimos años es desfavorable en comparación con épocas anteriores. Los medios agrícolas y comerciales muestran su preocupación por el incierto desarrollo de la exportación.

Los costes de producción y comercialización se elevan año tras año debido al incremento de jornales, materiales, transportes, impuestos, servicios, etc., sin que se obtengan en compensación mayores cotizaciones en los mercados que compensen el aumento de estos gastos.

Como, por otra parte, los rendimientos están estabilizados, el beneficio disminuye y en los momentos actuales cunde el desánimo en toda la zona productora. El consumo en Europa occidental parece que ha logrado un nivel difícil de superar. Los países del Este, consumidores en potencia de estos frutos, todavía no han alcanzado la capacidad

*económica necesaria para poder realizar estas adquisiciones.*

*La expansión de los zumos es todavía reducida, faltando en la mayoría de los países una reglamentación que regule la fabricación de estos productos, hoy día sujetos sólo a las campañas publicitarias.*

*En España, en oposición a otros países nuevos exportadores, se observa una falta de regulación en los envíos, que ocasiona, en ciertos momentos y mercados, situaciones difíciles, con evidente perjuicio para todos.*

*Las cantidades remitidas en las semanas 47 a 49 inclusive del año 1964 fueron como sigue:*

*Semana 16 de noviembre a 22 de noviembre, 73.663 toneladas; semana 23 de noviembre a 29 de noviembre, 74.252, y semana 30 de noviembre a 6 de diciembre, 79.994. Total en tres semanas, 227.909 toneladas.*

*Estas cantidades se consideran excesivas y provocaron, aun sin la concurrencia de fruta de otros países, la baja de precios, acumulaciones de naranja vieja y desvalorización general de estos frutos.*

*Se barajan soluciones que muchas veces escapan a las posibilidades resolutivas de los propietarios o empresas exportadoras, ya que la complejidad de los problemas planteados sólo puede intentar resolverlos la acción tutelar del Estado.*

*En algunos mercados todavía existen trabas comerciales, tales como: derechos arancelarios elevados, precios mínimos, tasas compensatorias, calendarios, contingentes, controles de calidad y sanitarios rigurosos, que frenan la expansión natural de estos productos. La política de protección a ultranza mantenida en el seno de la Comunidad Económica Europea por Francia e Italia está per-*

*judicando gravemente a las exportaciones de los «terceros países».*

*Estimamos que en nuestro país, aunque tengamos que realizar sacrificios económicos considerables, podemos mejorar y transformar las plantaciones con la ayuda necesaria por parte del Estado, permitiéndonos de este modo competir con otros países que poseen otras más modernas. Es preciso también estudiar las posibilidades de aminsonar las pérdidas que ocasionan las heladas, llegando, si es posible, a un seguro colectivo, así como consideramos necesario también incrementar la industrialización de estos frutos.*

*Por otra parte, hay que perfeccionar la estructura comercial actual, estimular las asociaciones de exportadores, regular los envíos a los mercados de acuerdo con las posibilidades de venta, lograr una mecanización de los almacenes más perfecta que facilite el rellenado automático de los embalajes en la carga y descarga mecánica, en las unidades de transporte; desarrollar y ampliar nuestras organizaciones de venta, etc.*

*Hay que aprovechar la enorme experiencia que en este campo poseemos, para aunar esfuerzos y resolver problemas, pero no individualmente, sino con un amplio sentido de cooperación.*

*Finalmente, la limitación de las plantaciones de estos frutales dentro del área mediterránea de producción es tarea difícil de llevar a cabo, teniendo en cuenta que en cualquier discusión sobre el tema entre los países productores no se llegaría a un acuerdo.*

*Estos son los principales problemas que queremos apuntar en este momento crítico citrícola para que sirvan de meditación a todas las personas interesadas en el tema, cuya importancia creemos de todo punto ocioso encarecer.*



# La racionalización del trabajo en la recogida de frutas

Por *M. Llanos Company*

Ingeniero agrónomo

En el momento económico en que nos desenvolvemos, de cara a una entrada más o menos cercana en el Mercado Común Europeo, todo lo que tienda a igualarnos o equipararnos en lo que es digno de imitación con los países que hoy lo forman debe tener el máximo interés tanto para nuestra industria como para la agricultura española.

Si bien en el campo industrial es evidente la evolución de las empresas hacia una mayor racionalización y ordenación de sus estructuras y métodos de trabajo, con vistas a ese mañana más exigente, en el campo de lo agrícola el movimiento renovador es quizá más lento de lo que fuera de desear y desde luego menos equilibrado y general de lo que la agricultura precisa para subsistir.

Como ejemplo a meditar, si no a seguir en todos los casos, es para nosotros del mayor interés tener a la vista lo que países más evolucionados están haciendo hoy por la racionalización de los trabajos agrícolas. A este respecto, vamos a resumir destacando lo más interesante de lo que en materia de recolección de frutas se recomienda hacer hoy al agricultor francés por medio de órganos particulares y oficiales que trabajan en el país vecino dedicados a la organización y racionalización de los trabajos agrícolas (1).

Con la recolección de frutas previamente organizada de una manera racional conseguiremos:

1. Rentabilizar al máximo el capital, mano de obra y maquinaria empleados.
2. Proteger los productos de los azares meteorológicos mediante una recolección y almacenado en el mejor momento.
3. Favorecer la calidad y presentación al consumidor, evitando los daños por manipulación de los frutos.

4. Conseguir mejor trabajo en equipo con menos esfuerzo físico.

Para la consecución de todos estos fines, la forma de organizar el trabajo de la recolección dependerá de los siguientes extremos:

- a) Clase de fruto (especie, variedad).
- b) Clase y estructura del huerto (forma de los árboles, densidad por unidad de superficie, separación de línea), forma y dimensiones de las parcelas, naturaleza del suelo, pendiente, etc.
- c) Dimensión de la explotación y diversidad de las producciones, así como mano de obra de que se dispone (cuantía y especialización de la misma).

La recolección la podemos considerar, para su estudio y análisis, dividida en las siguientes fases:

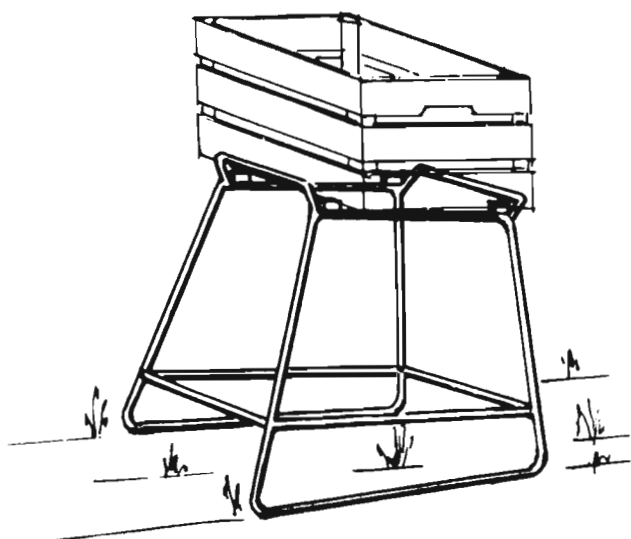
1. Carga, transporte y distribución de cajas vacías desde el almacén hasta el huerto.
2. Recogida de la fruta.
3. Carga y transporte de las cajas llenas de fruta desde el huerto hasta el puesto de acondicionamiento y embalaje.
4. Acondicionamiento de los frutos para su venta (comercialización).

El primer punto a tener en cuenta es la clase de embalaje que se elegirá para transportar los frutos cosechados. Cabe escoger entre el tipo de embalaje de sólida construcción, que sirve para varios años (aproximadamente diez), y el embalaje nuevo para expedición definitiva del fruto, que deberá adquirirse cada año.

Para decidirnos en la elección del envase tendremos en cuenta los siguientes factores:

1.º El fruto, su variedad y consistencia, así como la calidad que el mercado demande (frutos con diferente grado de madurez). Los frutos blandos y de piel delicada no soportan el amontonamiento y deben ser puestos en bandejas (melocotones, peras). En cambio, las manzanas soportan

(1) *Organisation et Gestion de l'Entreprise Agricole*, número 17, agosto-septiembre de 1964, estudio número 18.



TRINEO

perfectamente, sin deterioro, la recogida en cajas, donde se superponen en varias capas.

2.º El período estacional en que tiene lugar la cosecha de la fruta. La recolección en otoño, que se hace a veces en terrenos húmedos, si no anegados, precisa desde luego el empleo de cajas que sin duda no podrán emplearse para el envasado definitivo o comercialización de la fruta.

3.º Habrán de tenerse en cuenta también los gustos locales del mercado donde se va a vender la fruta.

4.º Un factor de la mayor trascendencia es la inmovilización de capitales. Por ejemplo, la utilización de ciertos envases (cajas-raquetas; en francés, «casse-palette») hace bajar el coste por kilo de fruta embalada, pero lo elevado del desembolso inicial puede hacer prohibitivo su uso a algunos arboricultores.

5.º La forma de los árboles de la plantación (poda de formación de los mismos) y la mano de obra disponible. Por ejemplo, una elevada densidad de árboles dispuestos en líneas cerradas, así como las parcelas pequeñas, hacen más difícil el empleo de «cajas-raquetas», cuyo uso en otras condiciones tendría mayores ventajas al poder ser recogidas directamente por el elevador adaptado al tractor que las transportará.

FORMA DE COLOCAR LAS CAJAS VACÍAS EN EL HUERTO

Se empezará por determinar el número de cajas que es preciso transportar al huerto, según la

cosecha prevista. Para ello, y antes de empezar a cargar las cajas en el camión o remolque, se procederá a un ensayo de rendimientos, que consistirá en recoger la fruta de tres o cuatro árboles, viéndose el número de cajas que se llenan con ella.

Sin esta previa evaluación nos exponemos a transportar cajas por exceso o defecto, con el consiguiente aumento de viajes en vacío. Experiencias realizadas al efecto demuestran que calculando a ojo el número de cajas necesarias se cometen errores frecuentemente de hasta un 40 por 100.

Según las necesidades de cajas por unidad superficial de huerto que arroje el previo ensayo, tendremos un diferente espaciamiento en la colocación de tales cajas en el mismo.

Para reducir los desplazamientos de los recolectores es lo más conveniente repartir las cajas una a una a lo largo de la línea de árboles cuando el huerto tenga esta forma, y cuando la plantación sea de forma libre se dispondrán las cajas en pequeños grupos (de tres corrientemente).

La repartición de las cajas desde el vehículo que ha servido para su transporte desde el almacén se hace desde el mismo a marcha reducida, siendo precisos normalmente dos hombres para realizar esta operación.

Con los remolques bajos se consigue una distribución de las cajas más fácil, desde el mismo vehículo, sin riesgo de deterioro para las mismas. En caso de parcelas a recolectar próximas a los almacenes es preferible el empleo de estos remolques bajos, de pequeña o media capacidad. En cambio, si las parcelas se encuentran muy alejadas del centro distribuidor de las cajas, es preferible el empleo de transportes o remolques altos de gran capacidad, con lo que se evitarán las largas idas y venidas. En estos casos de tratarse de remolques altos o grandes camiones de caja alta, la distribución de envases en el huerto se hará por un equipo de tres hombres como mínimo: un conductor, un hombre sobre el remolque que irá dando las cajas a otro que seguirá la marcha del vehículo al tiempo que recoge los envases y los coloca en el suelo. De esta forma se evitarán los posibles daños que sufrirían las cajas al ser tiradas directamente desde el remolque.

En caso de que los envases fueran «cajas-raquetas», además de controlar su distribución en el huerto hay que cuidar su posición, teniendo en cuenta que este tipo de envase tiene sólo dos entradas o costados por donde lo recoge la horquilla del elevador, debiendo quedar tales entradas o lados de las cajas dirigidos en el mismo sentido, para

facilitar la maniobra de recogida de las mismas, evitándole al tractor movimientos inútiles para el desplazamiento de las cajas llenas o a medio llenar.

Por último, deberá pensarse en combinar los transportes de cajas llenas y vacías, de forma que no se produzcan desplazamientos en vacío entre el almacén y el huerto.

#### ORGANIZACIÓN DE LA RECOGIDA DE FRUTOS

Para empezar, indicaremos algo sobre la recogida mecánica de la fruta. En Estados Unidos se han empleado con éxito máquinas cosechadoras de frutos de pequeño tamaño, tales como ciruelas y cerezas. Para las demás frutas, dichas máquinas están en parte en período de experimentación. Recogedoras de manzanas para cocer y conserva se han experimentado con éxito en la Universidad del Estado de Cornell (Estados Unidos) durante el año 1963, no habiéndose encontrado diferencia entre los daños sufridos por la fruta cogida a mano y mecánicamente.

Puesto que la tarea básica del cogedor de fruta es la de arrancar el fruto de la rama, su rendimiento será máximo cuando consigamos reducir al mínimo las demás operaciones a realizar por el mismo. Esta finalidad la alcanzaremos por los siguientes medios:

1. Mejorando la técnica de recolección.
2. Suprimiendo o reduciendo las otras operaciones a realizar por el cosechero, tales como colocar los frutos en las cajas, desplazamientos del material (escalas, envases...), colocación de embalajes protectores en las cajas, etc.

#### LA MEJORA EN LA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN MANUAL DE FRUTOS

Experiencias realizadas en Inglaterra demuestran que recogiendo los frutos con las dos manos se obtienen rendimientos superiores en un 40-50 por 100 con relación al sistema que consiste en emplear una mano para coger la fruta y la otra para depositarla en la caja. Por consiguiente, será aquel sistema el seguido. Se emplearán ambas manos para coger los frutos.

Dentro de este sistema hay a su vez dos técnicas a seguir:

- a) Coger con las dos manos al mismo tiempo.
- b) Coger los frutos empleando las manos independientemente.

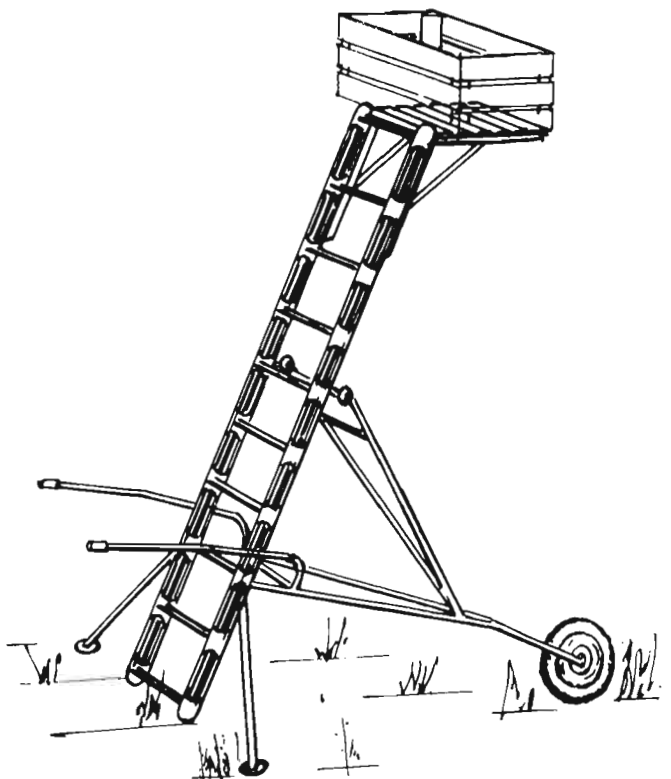
Con el primer sistema una mano espera a co-

ger la fruta mientras que la otra la busca. En cambio, empleando las dos manos independientemente para buscar y coger los frutos se obtiene el máximo rendimiento por un empleo más completo de las facultades manuales.

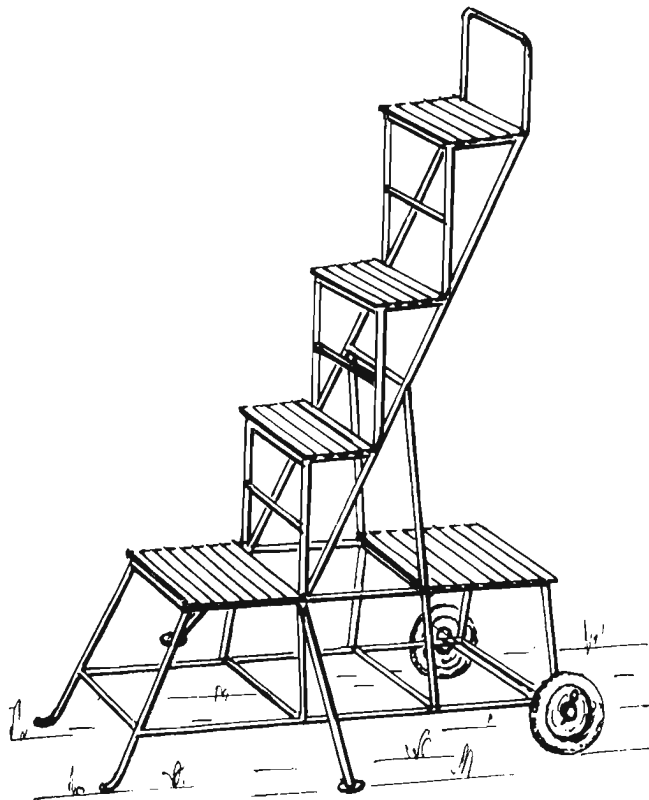
La forma de tomar el fruto con la mano es también de la mayor importancia. El fruto debe ser cogido y abarcado con toda la mano al objeto de no dejarlo marcado (uñas mal cortadas). En consecuencia, queda automáticamente limitado el número de frutos que pueden retenerse en la mano antes de ser depositados en la caja o bandeja (generalmente dos o tres, según el tamaño del fruto y de la mano)

En tanto esta técnica llegue a hacerse automática, el cosechero deberá, después de estar formado en la práctica de estos principios, ser vigilado mientras se realiza la recolección.

Finalmente, el rendimiento individual del cosechero depende de la buena marcha y armonía del equipo recolector y del modo de retribuir su trabajo, que deberá tener en cuenta no sólo la cantidad de fruta recogida, sino también su esta-



CARRETILLA ESCALA  
TIPO "B"



**CARRETILLA ESCALA  
TIPO "A"**

do. Igualmente la vigilancia y dirección del jefe de cuadrilla y su habilidad para repartir los trabajos según las facultades de cada operario serán factores de la mayor importancia para el buen rendimiento del trabajo.

**LA REDUCCIÓN DE OTROS TRABAJOS A CARGO  
DEL COSECHERO**

La buena repartición de las cajas en el huerto contribuirá a minimizar los desplazamientos, aumentando el rendimiento y dedicación en la recogida de la fruta.

La forma en que el árbol está podado tiene gran influencia sobre el rendimiento del cosechero. En formas bajas, en espaldera, el 70-80 por 100 del tiempo se aprovecha en la recolección; en cambio, en formas libres sólo se aprovecha del 50 al 60 por 100 del tiempo.

La colocación de embalajes protectores en las cajas ocupa aproximadamente el 6 por 100 del tiempo total de recolección, según encuestas lle-

vadas a cabo en Holanda. Otros estudios realizados en huertos de la región parisense y en el departamento francés de Sarthe indican que este tiempo viene a ocupar de un 6 a un 8 por 100 del total.

Se ha ensayado colocar los embalajes de cartón en las cajas en el almacén antes de salir a recoger la fruta, pero nos encontramos entonces con los siguientes inconvenientes:

— Con el transporte, los embalajes protectores cambian de lugar y, llegado el momento de poner la fruta, hay que volver a colocarlos adecuadamente, con lo que se alarga el tiempo de carga de remolques.

— El transporte de cajas vacías desde el almacén al huerto se hace poniendo dos cajas de frente conteniendo en su interior una tercera. En cambio, con el embalaje puesto las cajas irán necesariamente unas sobre otras, con lo que se pierde un tercio del espacio o capacidad de los remolques.

Por todo ello conviene colocar los embalajes conforme se va cosechando. En ningún caso el cosechero tendrá que desplazarse en busca de los cartones para embalar, ya que siempre, sea cualquiera el sistema empleado para cosechar (trineo, carretilla-escala o plataforma desplazable), tendrá a su alcance dichos embalajes.

La reducción al mínimo de los desplazamientos del cosechero deberá presidir cualquier sistema. A este respecto, y si empleamos la caja-raqueta y el tractor provisto del elevador para manejo de tales cajas, siempre será preferible trasladar de lugar la caja con el elevador y tractor que obligar a mayores desplazamientos al cosechero al pasar de un árbol a otro.

En Ontario (Estados Unidos) se opera teniendo una caja-raqueta entre dos árboles, con lo que el trayecto a recorrer por el cosechero se reduce a un semiintervalo entre los mismos (unos seis metros).

Como resumen, valgan los datos que ofrece el inglés M. Devine sobre el particular:

— Tiempo total de trabajo necesario para el transporte de una caja-raqueta a medio llenar, 0,79 minutos.

— Distancia suplementaria recorrida por el cosechero en caso de no cambiar de lugar la caja, 194 metros, lo que supone, a razón de 3,2 kilómetros/hora, 3,66 minutos.

Como se ve, desplazando la caja a medio llenar Se ahorra cada vez:  $3,66 - 0,79 = 2,87$  minutos.



EL MATERIAL DE COSECHA

I. *El trineo* (véase figura).

Resulta recomendable para recolección en huertos de árboles de formas bajas.

El trineo permite transportar fácilmente la caja a medio llenar de un árbol a otro, poniéndola a la altura más conveniente, con lo que se reduce el trayecto que recorre el fruto desde la rama del árbol a la caja, evitando así al cosechero tener que agacharse y levantarse continuamente. También le permite trabajar aislado.

Sin el trineo se precisan dos personas para trasladar la caja a medio llenar de un árbol a otro. Prácticamente no es posible que dos personas vayan trabajando siempre juntas, por lo que una de ellas ha de esperar a la otra o bien retroceder para ayudar a trasladar la caja.

Observaciones realizadas recientemente demuestran que este tiempo de espera representa nada menos que un 7-9 por 100 del total de trabajo del cosechero.

Resumiendo: con trineo se gana entre un 15 y un 20 por 100 del tiempo en la recolección.

Para recolectar con trineo deberá aproximarse éste todo lo más posible a la zona de recogida del árbol. Este desplazamiento del trineo siempre es más conveniente que hacer idas y venidas hasta donde se encuentra aquél. El tiempo total de desplazamiento del trineo es despreciable en relación con el tiempo íntegro de recolección.

A título de ejemplo, veamos cómo se reparte el tiempo de recolección en un huerto de manzanos con cajas de 22 a 23 kilos (tiempo por caja):

Preparación y puesta en lugar de la caja, 0,27 minutos.

Cosecha de la fruta, 4,80 minutos.

Desplazamientos del trineo (11 por caja), 0,15 minutos.

Depósito de la caja en el suelo e identificación del cosechero, 0,26 minutos.

El siguiente resumen servirá como guía de las normas a practicar para cosechar con trineo:

— El trineo debe estar entre el cosechero y el árbol del que se cosecha.

— La recolección se hará con las dos manos.

— El máximo rendimiento se obtiene con un cosechero por trineo. A este respecto, experiencias llevadas a cabo en Alemania demuestran que para plantaciones de manzanos (3 x 3 metros) con un cosechero por trineo se consigue un rendimien-

to de 200 kilos-obrero-hora, mientras con dos sólo se llega a los 150 kilos-obrero-hora.

— La parte inferior del trineo se empleará para el almacenaje de los cartones protectores necesarios para preparar las cajas vacías.

— En caso de embalaje en bandejas, el trineo debe modificarse para poder poner en lugar de una caja en el sentido longitudinal dos o tres bandejas lado a lado, en el sentido de la anchura.

II. *La carretilla-escala (brouette-échelle)*.  
(Véase figura.)

En árboles más altos donde no se alcanzan todas las ramas desde el suelo es necesario emplearla. Corrientemente, en Francia las construyen artesanos locales a petición de los arboricultores. Suelen hacerse en dos tipos: el esquematizado bajo la denominación de tipo A es preferible, pues la posición para el recolector es más práctica que en el tipo B.

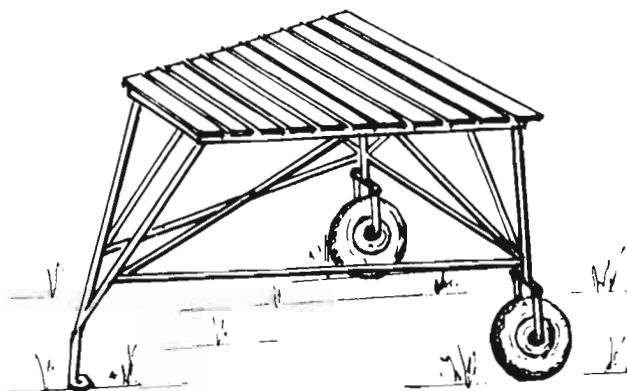
Valen para la carretilla-escala las mismas normas para recogida de frutos que las dadas en el caso del trineo. Sobre todo importa la ligereza de la construcción.

III. *La plataforma* (véase dibujo).

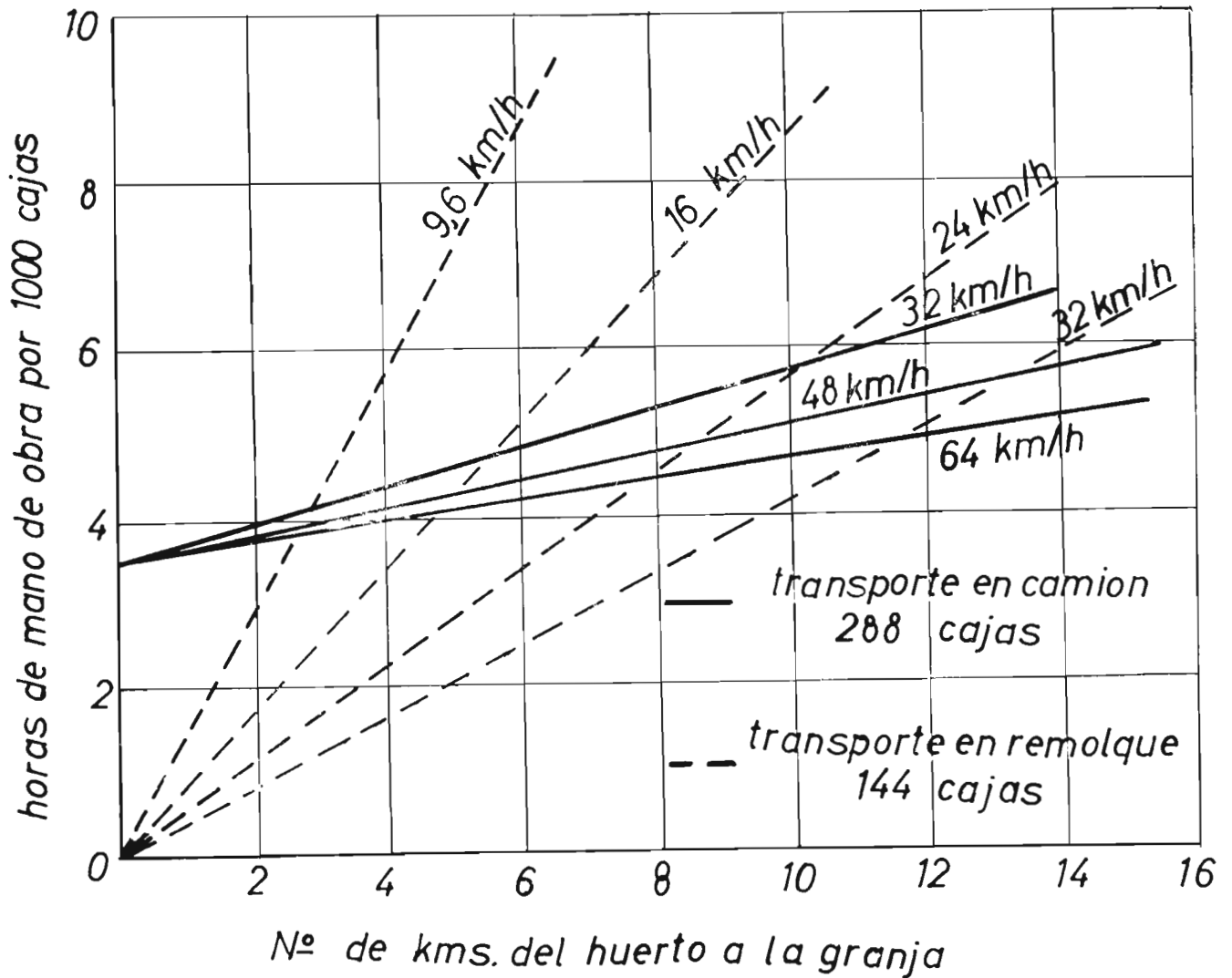
Es muy usada por los arboricultores holandeses, sobre todo en los huertos en forma libre. De forma triangular, va montada sobre tres puntos de apoyo. Dos de ellos provistos de ruedas y el tercero constituido por un fuerte garfio.

Para el buen rendimiento trabajando con plataforma es preciso:

1. Su fácil desplazamiento, evitando dañar los



PLATAFORMA



frutos en las sacudidas (cuidar de la ligereza en la construcción).

2. Proximidad de los frutos en el árbol desde cualquier ángulo.

3. El almacenaje de cajas sobre la plataforma para poderlas llenar fácilmente.

4. Una carga de fruta media en los árboles.

Con estas condiciones, el empleo de la plataforma lleva consigo las siguientes ventajas:

1. Un trabajo fácil desde tierra y recogida de frutos con las dos manos. La posición es más cómoda que sobre una escala.

2. El recolector, trabajando así, precisa de menos habilidad que con los otros sistemas, por lo que la mano de obra empleada puede ser menos calificada.

En cambio, debemos de destacar los siguientes inconvenientes:

— Es necesario transportar las cajas una vez llenas desde una altura de unos 1.5 metros hasta el suelo.

— Además la recogida de frutos de la copa del árbol precisará de una escala.

LA COSECHA MOTORIZADA

Exceptuando la operación de recogida a mano de la fruta por el cosechero, el resto de las operaciones pueden ser mecanizadas. Veamos los sistemas más extendidos en los principales países productores de fruta de Europa.

En Holanda, sobre todo en huertos en forma libre, está muy extendido el sistema de dar tracción por motor a las plataformas triangulares, con lo que la ganancia total del tiempo con relación al empleo de escalas transportadas a mano es de un 15 por 100.

En Italia se emplea con pleno éxito un tren de dos remolques para cosechar en huertos formados por líneas de árboles altos. En el primer remolque se colocan a ambos lados unos andamios o soportes de madera a diferente altura. De esta

forma, tres cogedores situados sobre tales andamios llegan a distintos niveles del árbol recogiendo la fruta. En el centro de este remolque un hombre hace la cadena, pasando las cajas vacías y llenas entre los cogedores y otro hombre que, colocado en el segundo remolque, va almacenando en él las cajas llenas de fruta.

Las ventajas que se observan con la práctica de este sistema podemos enumerarlas así:

— Supresión de la descarga y distribución de cajas vacías en el suelo y de la carga de cajas llenas desde el suelo a los remolques.

— Supresión de todos los desplazamientos de los cosecheros.

— Evita las subidas y bajadas por las escalas.

— Estos andamiajes pueden igualmente ser empleados para la poda de los frutales.

En Italia y Francia se emplean también unas especies de barquillas («nacelles fruitieres») o plataformas móviles, mandadas desde el tractor a cuyo costado van montadas, desplazándose en el sentido vertical y horizontal.

Estas plataformas móviles permiten llegar al operario a todos los frutos sin tener que desplazarse. Como inconveniente del sistema cabe destacar que un tractor y un conductor permanecen inmovilizados para uno o dos cosecheros.

Antes de decidirse a emplear cualquiera de estos sistemas motorizados es preciso hacer un estudio de su economía real, considerando la posibilidad de que la disminución aparente de gastos por el ahorro de mano de obra de cosecheros pueda quedar compensada o superada por la introducción de nuevos jornales (tractoristas, etc.).

Por otra parte, la mayor simplificación del trabajo del cosechero permite, mediante la motorización, emplear en la recolección mano de obra femenina o joven, más barata.

En general, los sistemas motorizados vienen, pues, a limitar o a suprimir todas las operaciones anejas del cosechero, y de manera muy especial los desplazamientos.

#### EL SACO DEL COSECHERO

Cuando se trabaja con escalas en huertos en forma libre es preciso el empleo del saco, para ir guardando la fruta conforme se va cogiendo.

Puede colgarse del cuello, en bandolera o de la cintura. En cualquiera de los casos deberá dejar libres las dos manos. El saco colgado al costado obliga al cosechero a pasarse la fruta de una mano a la otra, con la consiguiente pérdida de tiempo.

La capacidad del saco del cosechero debe ser una fracción exacta de la caja que se trate de llenar. Por ejemplo, para cajas de 22-23 kilos, el saco será capaz para unos 11 kilos. En los Estados Unidos se usan sacos de igual cabida que la caja en cuestión (de 15 kilos y hasta 22 y 25 kilos).

El vaciado del saco, abriendo su fondo, debe hacerse lentamente para no dañar la fruta (el tiempo de vaciado mínimo será de unos siete a ocho segundos).

#### EL TRANSPORTE DE LA COSECHA

##### *Clase de vehículo a emplear*

La organización del transporte es de la mayor importancia, por el tiempo necesario para realizarlo y por los daños que sufren los frutos durante el mismo.

Deberá tenderse a reducir los viajes al almacén y los trayectos dentro del propio huerto, simplificando todo lo posible las operaciones de carga y descarga.

Para la elección del vehículo a emplear se tendrá en cuenta:

— La distancia del huerto al puesto de acondicionamiento.

— Posibilidades de desplazamiento y de mano de obra en el huerto (separación entre líneas y longitud de las mismas, posibilidades de virajes y maniobras al final de las líneas, naturaleza del suelo, pendiente, etc.).

— El grado de mecanización de la cosecha (si se hizo en cajas-raquetas).

Para trayectos largos entre el huerto y el centro de acondicionamiento (más de cinco kilómetros) interesa limitar el tiempo de transporte por tonelada de fruta. Para ello preferimos el remolque, o mejor camión de capacidad elevada con caja alta (1 a 1,10 metros), apropiado para viajes por carretera.

En trayectos cortos pueden adoptarse remolques bajos y anchos de dos ruedas, siempre que la separación entre líneas lo permita. Cuando las plantaciones sean muy densas, se usan igualmente remolques también muy bajos (0,40 metros) y estrechos (anchura igual a la de una caja) que permitirán el paso entre las líneas de la plantación.

Un solo hombre desde el suelo puede cargar las cajas llenas sobre los remolques.

Para trayectos muy cortos (de menos de 500 metros), y si la cosecha se hizo en cajas-raquetas, se podrán transportar éstas por el mismo tractor.

provisto del elevador de raqueta, hasta el mismo puesto de acondicionamiento, evitando de esta forma las maniobras de carga y descarga, cuya duración en este caso no es despreciable con relación al tiempo de transporte.

Cuando las plantaciones sean muy densas o el suelo del huerto esté blando no podrán penetrar las grandes unidades de transporte en las mismas. Entonces es apropiado emplear pequeñas unidades para recoger dentro del huerto las cajas llenas, que serán llevadas hasta donde se encuentren los grandes vehículos. La mayor velocidad de éstos en carretera y su superior cabida permiten recuperar con creces el tiempo invertido en el transbordo.

Experiencias realizadas en este sentido en el Estado de Wáshington quedan resumidas bajo la forma gráfica en el adjunto diagrama. En el mismo se ponen de manifiesto, por ejemplo, los siguientes hechos:

— Para transbordar mil cajas (15 kilogramos por unidad) desde el remolque (con cabida para 144 cajas) hasta el camión (con capacidad para 288 cajas) que las ha de transportar al centro de acondicionamiento son precisas unas 3 horas y 40 minutos (un solo hombre).

— En el caso de emplearse camión para el transporte por carretera, a una media de 64 kilómetros-hora (con transbordo previo desde el remolque), se consigue un ahorro de mano de obra sobre el empleo del remolque a partir de las siguientes distancias del huerto hasta el centro de acondicionamiento, según las velocidades medias del remolque:

Para  $V = 9,6$  Km-h a partir de los 2,5 Km.

Para  $V = 16$  Km-h a partir de los 4,6 Km.

Para  $V = 24$  Km-h a partir de los 7,8 Km.

Para  $V = 32$  Km-h a partir de los 11,5 Km.

Cuando se emplean remolques de dos ruedas conviene saber que la adherencia de las mismas se incrementa desplazando el eje hacia atrás, colocándolo a los dos tercios en vez de en el centro. En caso de arrastrar el tractor dos remolques, el eje del segundo se desplazará en sentido inverso.

*Huertos en espaldera con tres líneas de árboles paralelas a la misma distancia.*—En este caso las cajas que han sido depositadas llenas bajo los árboles de las dos líneas exteriores se agruparán bajo la línea del centro. De esta forma, con remolques estrechos la carga la realiza un hombre solo, evitándose todo desplazamiento a un lado y otro del remolque.

*Huertos con cuatro líneas de árboles paralelas a la misma distancia.*—Las cajas de las dos líneas exteriores se llevarán bajo los árboles de las dos líneas centrales, entre las que pasará el remolque. La carga en este caso la hacen dos hombres, uno a cada lado del remolque, y sobre éste un tercero las va apilando.

Todos estos sistemas admiten que las cajas puedan ser colocadas bajo las líneas de árboles, lo cual implica que éstos no se hallen podados demasiado bajos (al menos a 40 centímetros del suelo).

El apilado de las cajas en los remolques y camiones será siempre lo más perfecto posible y el cuidado de los caminos y vías de acceso a los huertos por donde han de marchar los tractores con los remolques no se deberá descuidar, ya que cualquiera de estas precauciones y trabajos cuesta siempre menos que los accidentes para los tractores y la fruta que pueden ocurrir de no tener aquéllas tomadas en el debido momento.



# Estudio sobre el control de la podredumbre de las uvas de mesa

Por *Andrés Díez García*

Périto agrícola

Entre nuestros productos agrícolas de exportación figuran en lugar destacado las uvas de mesa. El volumen total de nuestras exportaciones de uva de diversas variedades ha sido durante los últimos años de unas 100.000 toneladas, correspondiendo a la variedad Ohanes casi el 70 por 100 y siguiéndole en importancia la Roseti valenciana y, en un plano algo inferior, otras variedades no menos interesantes, algunas de las cuales son de reciente introducción en España.

El volumen aproximado de nuestras exportaciones por variedades durante los pasados años queda representado en el cuadro 1:

Varietades	Zonas de producción	Toneladas exportadas
Ohanes	Almería, Murcia	70.000
Roseti	Valencia	20.000
Chelva	Badajoz	6.000
Aledo	Alicante, Valencia	3.000
Otras:		1.000
Moscatel	Málaga, Valencia	
Chasselas	Valencia	
Cardenal	Murcia, Valencia, Almería	
Alph Lavallée	Idem	

En la actualidad, casi la totalidad de la producción se exporta inmediatamente después de su recolección, a pesar de que la posibilidad que tienen algunas variedades de soportar perfectamente una conservación o almacenamiento de varios meses podría proporcionar al exportador una mayor agilidad comercial. Existen ya, sin embargo, zonas de producción en las que, si bien en cantidades pequeñas, la uva es sometida a procesos de preenfriamiento e incluso a períodos variables de

conservación frigorífica, que permiten buscar mejores coyunturas de mercado y continuar la exportación hasta épocas en que no existe competencia con uvas de otros países ni con otras marcas españolas, o bien conseguir interesantes ventas en los mercados interiores.

Es más, los últimos acuerdos del Mercado Común agrícola referentes a la unificación del precio de los cereales en todos los países integrados, que no es sino un punto de referencia para ir a la unificación de mercado de todos los productos agrarios (de hecho ya perfilada, puesto que se trata de la ordenación que entrará en vigor a mediados del corriente año en relación con las frutas y hortalizas procedentes de terceros países), influirán, sin duda alguna, en las fechas de comercialización de nuestras uvas y de todos nuestros frutos de exportación.

Los nuevos derechos aduaneros de que se han revestido «los Seis», que frenarán totalmente la competencia exterior mientras cualquiera de los miembros de la Comunidad tenga artículos que vender, aunque sea a precios más elevados, pueden perturbar la exportación de gran parte de la producción de algunas de nuestras variedades de uvas de verano, obligando a tempranizarlas o a exportarlas (una vez agotadas las producciones de uvas de «los Seis») en épocas mucho más tardías. Si acelerar la maduración de las uvas no es problema sencillo, a menos que se cambie la variedad en algunas de nuestras regiones, exportar en épocas tardías es factible para nuestras variedades de verano.

Comentaba el periódico madrileño «Pueblo» en un editorial, a raíz del último acuerdo de la Comunidad Económica Europea que «la circunstan-

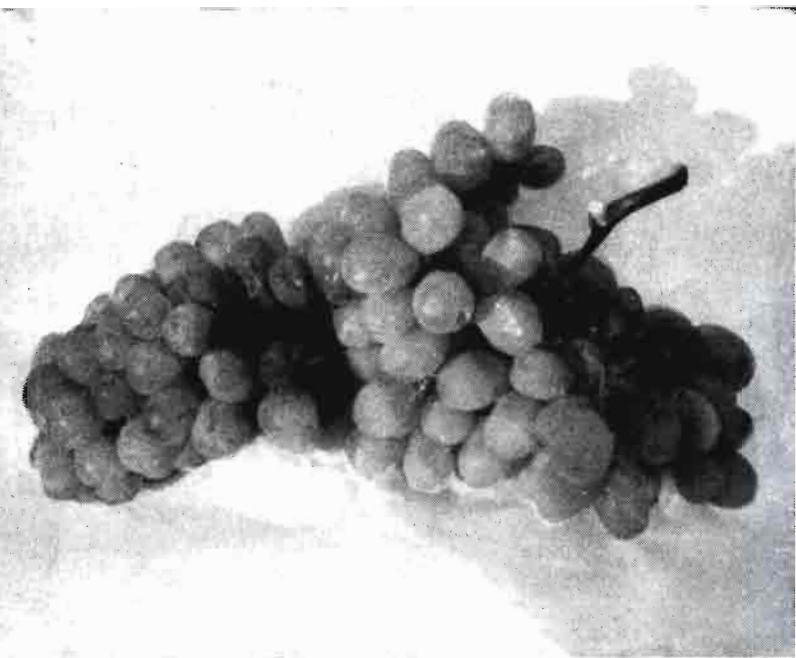


Fig. 1

Racimo de la variedad Obanes afectado de podredumbre gris.

cia de que la mayoría de los productos agrícolas que exportamos son altamente perecederos hace difícil buscar áreas de ventas que reúnan las ventajas de proximidad que para nosotros posee el Mercado Común». Si la solución de nuestros problemas (hasta nuestra integración en la C. E. E.) no está en buscar nuevas y difíciles áreas de venta para nuestros productos, ¿no lo estaría, al menos en parte, en controlar ese carácter «perecedero» de los frutos? Hasta ahora nos habíamos preocupado poco de esta cuestión precisamente porque nuestros mercados estaban próximos y eran insaciables, si bien la competencia internacional nos estaba ya enseñando la necesidad de hacer más longeva la vida de nuestros frutos. Ahora más que nunca, esa creciente competencia nos obliga a actualizar los procedimientos de exportación recurriendo al auxilio del estudio y las técnicas de conservación.

\* \* \*

Decíamos que es posible exportar en épocas más tardías (octubre, noviembre y diciembre) algunas de las variedades de verano que cultivamos, siempre que, recolectadas en el momento adecuado de madurez, se conserven hasta la fecha de su embarque en cámaras frigoríficas.

Las uvas tienen un proceso de maduración relativamente lento, lo que permite hacer su recolección total antes de que hayan sobrepasado su

punto óptimo de madurez; concurre también en esta fruta la característica de que el estado de madurez existente en el momento de la recolección será ya el definitivo, puesto que dicho proceso de maduración queda paralizado en el mismo momento en que se separan de la planta madre.

La madurez óptima, determinada generalmente por medios empíricos, se considera como el estado de desarrollo fisiológico en que la uva se muestra agradable a la vista y satisfactoria al paladar. El acierto en el momento de la recolección es muy importante para su posterior conservación, puesto que las uvas recolectadas en estado de sobremaduración están expuestas a importantes contrariedades durante su conservación o exportación. Cortadas en estas condiciones, muestran predisposición a que se debilite la zona de unión de pedicelo y baya, que en algunas variedades, como la moscatel, facilita su total desgrane. El exceso de madurez aumenta también la posibilidad de aparición de hongos. De igual manera, los peligros de pudrición se agravan si inmediatamente antes de la recolección las uvas han estado expuestas a lluvias o condiciones atmosféricas excesivamente húmedas. En general, todas las circunstancias adversas al cultivo, como enfermedades y plagas, serán factores negativos para las posibilidades de conservación.

#### FUMIGACIONES CON $SO_2$ .

Entre las especies de hongos que proliferan sobre las uvas, ninguno produce tantos daños ni de tanta importancia como el *Botrytis cinerea*, cuyas manifestaciones son conocidas con el nombre de «podredumbre gris». Este hongo se puede desarrollar incluso a las temperaturas de conservación frigorífica, constituyendo así el más serio peligro para las uvas almacenadas. El contagio de unos racimos a otros es posible aun a esas temperaturas si no se emplea ningún procedimiento para controlarlo. Se ha demostrado que el más efectivo método de control son los periódicos tratamientos con anhídrido sulfuroso.

Para impedir la propagación del hongo es necesario fumigar las uvas con  $SO_2$  inmediatamente después de haber sido envasadas. Este tratamiento esteriliza la superficie de las bayas y del raspón y en particular las heridas producidas durante la elaboración y envasado.

El primer tratamiento lo deben recibir las uvas en cámaras especiales, cámaras de prefumigación o cámaras de prefumigación y preenfriamiento.

Cuando se dispone de cámara de preenfriamiento es conveniente ir acumulando en ella la fruta envasada durante la jornada y fumigar la totalidad al final; de esta forma no se demora el almacenamiento en frío. Si no existen cámaras de preenfriamiento se deben realizar las fumigaciones, varias veces durante la jornada, inmediatamente después de haber sido envasada la fruta, y a continuación el almacenamiento en frío por partida fumigada. Es decir, la fruta debe ser enfriada tan pronto como sea posible después del envasado, puesto que está demostrado que la exposición de las uvas a altas temperaturas después de la recolección acelera el ennegrecimiento del raspón y las posibilidades de infección del *Botrytis cinerea*.

En los embarques de uva fresca, es decir, cuando no se van a almacenar, sino que se envían directamente a los mercados, es de gran efectividad y muy aconsejable hacer las fumigaciones en el mismo vagón, que en esta ocasión hace las veces de cámara de fumigación y de enfriamiento. El tratamiento debe realizarse tan pronto como se haya terminado la carga del vagón. Igualmente, las uvas que se almacenan y que durante el período de conservación reciben varios tratamientos, en la mayoría de los casos es conveniente fumigarlas también y, por último, en el vagón. Los tratamientos de uvas en vagones no precisan técnicas difíciles para conseguir una total efectividad (figuras 2 y 3).

Los tratamientos con  $SO_2$ , necesarios para las uvas, pueden causar importantes daños a otras frutas, por lo que no deben existir en los almacenes otras clase de productos a los que pueda alcanzar el sulfuroso. También a las uvas puede producirles daños el gas; por ello se deben exponer solamente a la concentración mínima precisa.

Las cantidades de  $SO_2$  a emplear dependen de varios factores:

- a) Dimensiones de la cámara de fumigación.
- b) Cantidad de uva a fumigar.
- c) Condición de la uva (estado de madurez, temperatura, condiciones de recolección).
- d) Tipo de envase (bandejas tapadas o no, cajas).
- e) Condiciones de humedad de las paredes y envases.

En condiciones normales, una concentración del 1 por 100 en volumen durante veinte minutos es suficiente. Para mantener uniforme dicha concentración durante ese tiempo es necesario tener en cuenta la capacidad de absorción de la fruta y el

volumen que ocupa. La cantidad de gas a emplear se determina atendiendo al espacio libre que queda como diferencia entre el volumen de la cámara y el espacio ocupado por los envases y la fruta, así como el espacio ocupado por un kilogramo de  $SO_2$  a la temperatura de fumigación.

Durante la conservación frigorífica es necesario fumigar nuevamente las uvas a intervalos de ocho-diez días para prevenir el contagio a otros racimos o bayas de la posible presencia de hongos que hubieran resistido al primer tratamiento o que se hubiesen desarrollado en el interior de alguna baya como consecuencia de algún descuido durante la elaboración. En estos nuevos tratamientos, la cantidad de  $SO_2$  a aplicar depende de los mismos factores indicados anteriormente. Pero la concentración de gas se debe reducir al 0,25 por 100 durante treinta minutos.

La distribución del gas en cualquiera de las fumigaciones y cualquiera que sea la concentración debe ser rápida y uniforme en todas las zonas de la cámara, lo que se puede conseguir or-

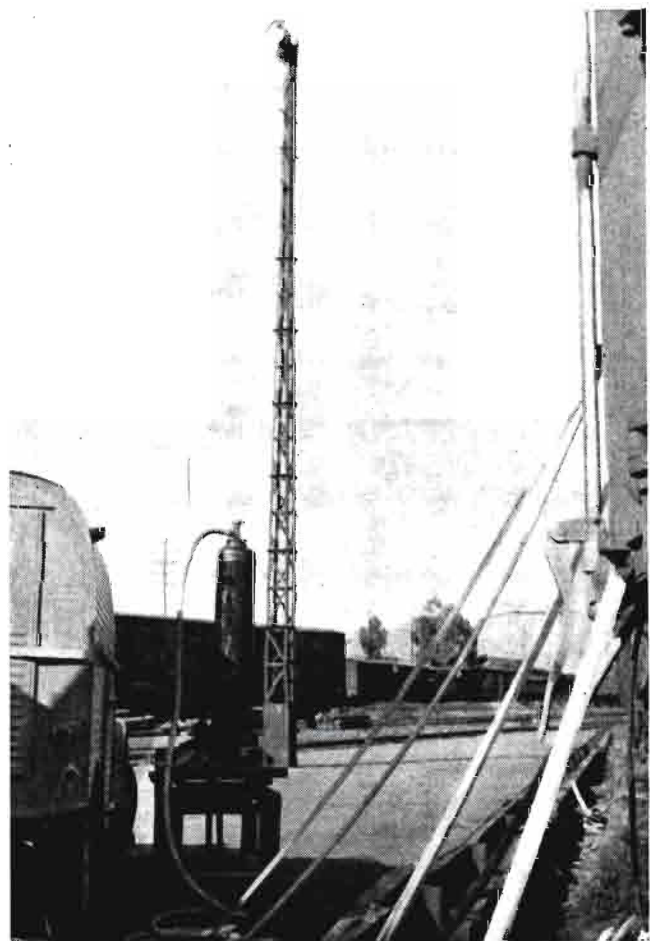


Fig. 2  
Fumigación de un vagón frigorífico cargado de uva Moscatel, en la estación de ferrocarril de Málaga, en 1962.

denando el almacenamiento de manera que queden formados canales por los que se pueda forzar la circulación del aire y disponiendo de ventiladores de suficiente potencia. Esto es necesario tanto para los tratamientos iniciales como para los sucesivos (fig. 4).

Para la fumigación en vagones, la distribución de las bandejas no puede adaptarse a lo indicado, sino a las características del vagón, por lo que si no se toman las debidas precauciones pueden resultar dañadas las uvas situadas en la zona de las puertas, donde las concentraciones de gas suelen ser más elevadas.

Dos procedimientos se pueden emplear para la aplicación del  $SO_2$ : en caliente y en frío. Para el primero se conecta la botella de  $SO_2$  con el tubo de entrada del gas en la cámara, se abre la válvula de la botella y se introduce en un recipiente con agua hirviendo; todo ello en el orden indicado.

La aplicación en frío proporciona  $SO_2$  en forma líquida, en cuyo caso es necesario que exista en la cámara un volumen y velocidad del aire adecuado para que se vaporice antes de que se ponga en contacto con la fruta. Para la aplicación de pequeñas cantidades (hasta dos kilogramos), el simple calentamiento de la botella con resistencias eléctricas puede, en ocasiones, ser suficiente.

Después del tiempo indicado para las fumigaciones es necesario extraer el gas, forzando su salida mediante extractores, hasta el momento en

que permita la entrada de personas sin excesivas molestias. En los vagones la extracción se hace forzando el gas a través de los depósitos de hielo, donde queda retenido por el agua.

En las instalaciones frigoríficas que se dedican exclusivamente a la conservación de uvas, el gas puede introducirse en las cámaras aprovechando para su distribución los mismos conductos que recorre el aire de refrigeración, permitiendo así una perfecta distribución y circulación del gas. Si el sistema de refrigeración empleado es el de circulación del aire a través de los evaporadores, se debe instalar un «bypass» con objeto de evitar que durante la fumigación el gas se pueda poner en contacto con superficies metálicas húmedas, puesto que al combinarse con el agua formaría ácidos corrosivos. Por esta misma razón, al final de las fumigaciones y antes de que nuevamente se haga circular el aire a través de los evaporadores ha de hacerse una completa extracción del gas de las cámaras.

El  $SO_2$  tiene algunas propiedades que exigen precauciones durante su empleo como fumigante en los frigoríficos. Las concentraciones recomendadas para la conservación de uvas en cámaras frigoríficas pueden originar trastornos respiratorios en las personas. Cuando se trabaje incluso a débiles concentraciones de  $SO_2$ , se deben emplear gafas ajustadas para protegerse contra los males que puede producir en los ojos, e incluso es conveniente emplear caretas antiguas con filtro especial para sulfuroso. Concentraciones tan reducidas como 30 a 40 partes por millón se perciben al olfato, aunque para que se produzcan trastornos se precisa varias veces esta concentración.

Como ya hemos indicado anteriormente, otra propiedad del  $SO_2$  que no debe desestimarse es la de producir efectos perjudiciales sobre otras frutas. Por tanto, es recomendable que en las cámaras donde se vayan a hacer fumigaciones no existan más que uvas y que no haya fugas de gas a través de paredes o puertas que permitan su paso a cámaras donde se conserven otras frutas.

Tiene también el  $SO_2$  un acción corrosiva sobre los metales, especialmente hierro y cinc, muy utilizados en la construcción de los aparatos frigoríficos. La aplicación sobre esos metales de pinturas resistentes a los ácidos impide o reduce su acción corrosiva.

#### CONDICIONES GENERALES DE CONSERVACIÓN.

Las temperaturas que recomendamos para la



Fig. 3

Fumigaciones en vagón en la estación de ferrocarril de Málaga.



conservación frigorífica de uvas son de 0° a 0,5° C. La humedad relativa debe ser del 85 por 100 al 90 por 100. Aun cuando temperaturas de hasta un grado bajo cero no producen daños en las uvas excesivamente maduras de algunas variedades, otras, sobre todo las que tienen un bajo contenido en azúcar, pueden resultar perjudicadas.

Si es posible, resulta conveniente someter las uvas a un preenfriamiento de hasta 3°-4° C durante seis a veinticuatro horas antes de almacenarlas en las cámaras de conservación. La mayoría de los almacenes que conocemos carecen de cámara de preenfriamiento y realizan toda la refrigeración en las mismas cámaras de conservación, y pocas disponen de suficiente movimiento del aire para enfriar la fruta tan rápidamente como sería conveniente. Una vez preenfriada la uva, la velocidad del aire se debe reducir hasta el punto en que sea suficiente para mantener una temperatura uniforme en toda la cámara. En algunos almacenes el control de la temperatura se vigila solamente durante el día, suponemos que con el fin de economizar jornales o energía eléctrica, con lo que la uva se somete diariamente a saltos térmicos de tres a cuatro grados; naturalmente, en estas condiciones no se deben esperar resultados demasiado interesantes.

El mantenimiento de una humedad relativa del 90 por 100 en las cámaras de conservación de uva presenta a menudo dificultades, especialmente durante el verano, en que los envases que se emplean están muy secos. Cada caja o bandeja puede absorber de 150 a 250 gramos de agua en un período de un mes, y generalmente este agua procede de la fruta. En Estados Unidos emplean un procedimiento, al parecer efectivo, para aumentar la humedad relativa, consistente en hacer una fina pulverización de agua y forzando su rápida vaporización, incluso a 0° C, mediante un equilibrio adecuado de presiones de vapor. Sin embargo, todo lo que sea incrementar la humedad relativa por encima del 90 por 100 es disminuir las posibilidades de éxito en la conservación, ya que con riqueza superior en humedad la proliferación de la podredumbre es rapidísima. Teóricamente, mediante atmósferas saturadas (100 por 100 de humedad relativa) se lograría evitar la pérdida de peso por evaporación de la fruta; sin embargo, las garantías de conservación se reducirían notablemente, por lo que el sistema no es recomendable.

Sin duda, el principal cambio que experimentan las uvas durante su conservación es el relativo a

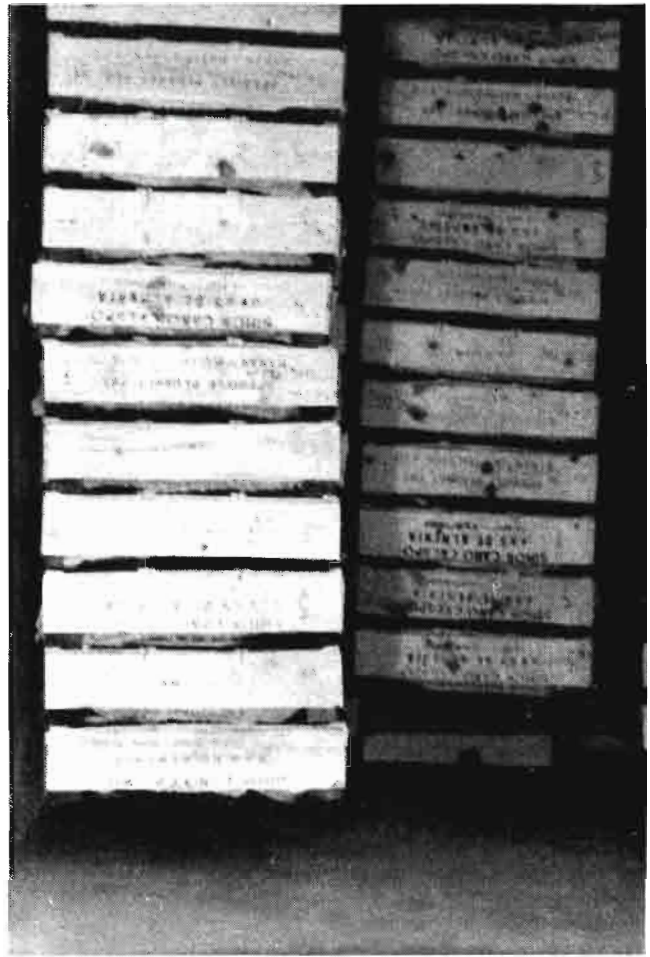


Fig. 4  
Distribución de bandejas en una cámara de fumigación con espacios libres para facilitar la circulación del gas.

la pérdida de peso. Esta fruta es muy sensible a los efectos de desecación del aire, puesto que a una superficie de evaporación relativamente grande acompaña una pequeña sección, especialmente por lo que se refiere al raspón. En las uvas mantenidas en frigoríficos sin tratamientos con SO<sub>2</sub>, una pérdida de humedad que represente del 1-2 por 100 del peso del fruto hace visible el ennegrecimiento del raspón, pero las fumigaciones lo impiden. La condición del raspón es un factor de calidad de gran importancia y es un excelente índice de las condiciones de conservación y del trato que han recibido las uvas.

Se debe prestar, por tanto, gran atención a las operaciones que tienden a reducir las pérdidas de humedad: pronto y rápido preenfriamiento, fumigaciones y escasa velocidad del aire una vez alcanzada la temperatura mínima de conservación. Cuando la pérdida de humedad es del 3 al 5 por 100 de la fruta, las bayas pierden su dureza y quedan blandas.

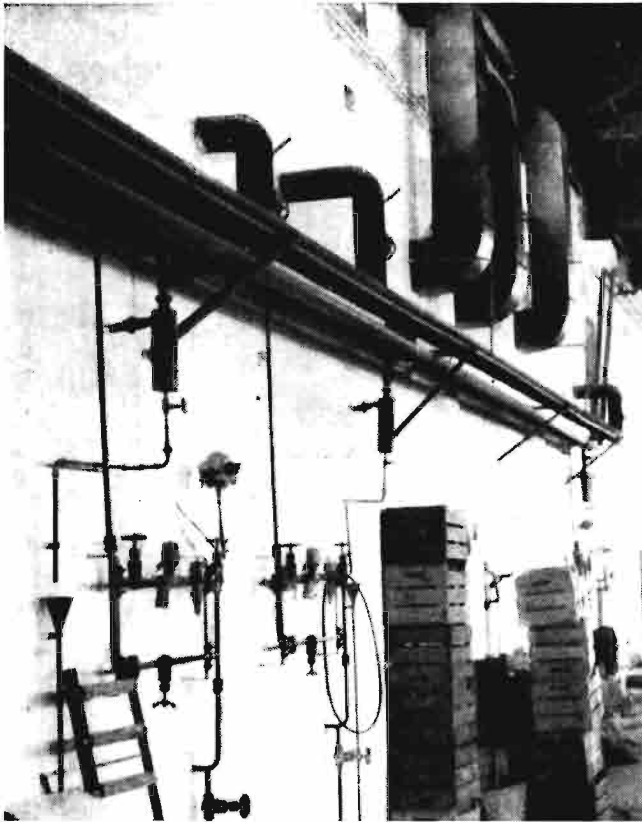


Fig. 5  
En la parte superior, conductos para extracción del gas una vez finalizadas las fumigaciones.

CONTROL DE LA ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN.

Las posibilidades de conservación frigorífica de las uvas dependen en gran manera de la atención prestada a la selección, elaboración y envasado. Las posibilidades de conservación de nuestras principales variedades está resumida en el cuadro 2. Sin embargo, en condiciones excepcio-

Posibilidades de conservación frigorífica de diversas variedades

Variedades	Duración (en meses)
Ohanes, Aphonse Lavallée ...	2 1/2 - 3
Roseti, Alcedo .....	1 1/2 - 2
Moscatel, Cardinal, Chelva ...	1 - 1 1/2

nales de sanidad el período de almacenamiento puede ser mayor: por ejemplo, la variedad Ohanes se podría conservar durante cuatro meses. Condiciones generales para una favorable conservación son: que las uvas tengan un grado óptimo de madurez, el raspón perfectamente desarrollado y maduro y las bayas fuertemente sujetas al pedicelo. No se debe almacenar nunca fruta blanda y debilitada; repetimos que la fumigación debe

ser inmediata al envasado, ya que durante las operaciones de elaboración muchas bayas quedan dañadas lo suficiente para permitir el desarrollo de hongos.

Durante la conservación frigorífica se debe someter la fruta a inspecciones periódicas. Se debe comprobar si el SO<sub>2</sub> alcanza a todas las cajas o si, por el contrario, se hacen necesarios tratamientos extraordinarios. Si el raspón mantiene un color amarillento o verdoso y si las bayas desgranadas o aplastadas no muestran presencia de hongos y aparecen las heridas secas y cicatrizadas, es evidente que el gas ha alcanzado a toda la fruta y está ejerciendo el efecto deseado. Por el contrario, si aparecen zonas decoloradas en uvas perfectamente adheridas al raspón, hay que buscar las causas en una excesiva concentración del gas, en una excesiva exposición al mismo o bien en que su distribución no ha sido perfecta. Si se observa humedad en la superficie de las bayas y no existe posibilidad de que sea consecuencia de una accidental condensación, probablemente se debe también a una acción excesiva del gas, puesto que el SO<sub>2</sub> puede producir heridas microscópicas en el hollejo, que son posibles sendas de exudación del jugo.

Las fumigaciones con SO<sub>2</sub> tienen solamente un carácter preventivo. Si el hongo se ha implantado en alguna baya que no ha sido eliminada durante la elaboración, su proceso de pudrición prosigue a pesar de los tratamientos. A menudo, las infecciones de *Botrytis cinerea* no se han desarrollado suficientemente para que puedan observarse durante la selección y envasado y, por consiguiente, son el origen de la aparición de bayas podridas durante la conservación frigorífica. Algunos años las afecciones de la «mosca de las frutas» coinciden en las campañas de exportación de la variedad Ohanes, en Almería, con el momento óptimo de madurez para el almacenamiento en frío, y el descuido en la elaboración ha dado lugar a numerosos fracasos en la conservación. Mediante ensayos frecuentes y oportunos, se pueden determinar los lotes que están sanos y ofrecen garantías de conservación y aquellos que son sensibles a la podredumbre y se deben comercializar cuanto antes.

Las infecciones de *Botrytis cinerea* anteriores a la recolección se pueden disminuir mediante la aplicación de fungicidas durante el cultivo.

Cuando la conservación frigorífica no se va a realizar en el mismo almacén de elaboración, como es el caso de algunas compañías que hacen la ela-

boración en Almería y transportan después las uvas a instalaciones frigoríficas situadas a cientos de kilómetros de distancia, o el de las uvas que se exportan a mercados extranjeros por ferrocarril, para ser almacenadas en los países de destino en cámaras frigoríficas, deben siempre ser fumigadas en el momento del embarque y a ser posible en el mismo vagón.

CONCLUSIONES

1. La causa más corriente de fracasos en la conservación de uvas es debida a la presencia del hongo *Botrytis cinerea*.
2. La recolección de uvas en épocas de lluvias o de nieblas es factor importante para la iniciación de la infección. Estas condiciones hacen dudoso el éxito de la conservación.
3. La rápida refrigeración y el mantenimiento

a temperaturas continuas de 0° a 0,5° C y las periódicas fumigaciones con anhídrido sulfuroso son los más efectivos medios de control.

4. El primer tratamiento con SO<sub>2</sub> debe aplicarse tan pronto como sea posible después de la elaboración, lo mismo a las uvas que se van a comercializar inmediatamente que a las que van a ser almacenadas, bien en origen, bien en destino.

5. Las fumigaciones con SO<sub>2</sub> durante la conservación frigorífica impiden nuevas infecciones, pero no evitan la pudrición de las uvas afectadas por el hongo antes de la recolección.

6. En tratamientos a concentraciones excesivas o en fumigaciones de larga duración las uvas pueden sufrir importantes daños que deprecian su valor comercial.

7. El anhídrido sulfuroso es un fungicida adecuado para el tratamiento de uvas, pero es tóxico para otros frutos.

(Fotos del autor.)



Fig. 6  
Embarque de uvas Ohanes, procedentes de cámaras frigoríficas, en enero de 1965, en Almería.

# Comercio internacional del aceite de oliva

*Por Alberto García Palacios*

Ingeniero agrónomo

La producción de aceites vegetales comestibles líquidos ha sufrido en los últimos años una clara evolución. Comparando la situación actual, referida al período 1960-1963, con la que existía antes de la segunda guerra mundial, encontraremos el siguiente balance:

CUADRO NUMERO 1  
*Producción de aceites comestibles*

	Anteguerra	1960	1961	1962	1963
Aceite de oliva	950	1.093	1.964	1.271	878
Otros aceites	6.837	11.860	12.155	13.060	13.465
TOTALES ...	7.787	12.953	13.419	14.331	14.343
% de oliva ....	12,2	8,5	9,4	8,8	6,0

Valores medios. Miles de toneladas.

Este cuadro nos muestra una clara regresión relativa de la producción del aceite de oliva respecto a sus competidores de otras procedencias vegetales. Puede observarse que si en la anteguerra el aceite de oliva producido en el mundo suponía un 12,2 por 100 del total, en el período 1960-1963 ha supuesto como promedio tan sólo el 8,1 por 100.

En el último decenio los principales países productores han contribuido de la siguiente forma a la producción de aceite de oliva:

De este cuadro puede deducirse que la producción de aceite de oliva muestra una cierta tendencia a la estabilidad, a pesar de las bruscas variedades que, en ocasiones, registran las cosechas de una campaña a otra. Estas variaciones son debidas, en general, a la vecería del olivo, fenómeno al que se puede hacer responsable, en bastante medida, de la dificultad para el mantenimiento de los mercados de este producto.

En contraste con esta situación en el aceite de oliva, la producción de otros aceites vegetales comestibles registra un constante aumento, como se deduce del cuadro número 1.

## CONSUMO

Con relación al consumo de aceite de oliva, los países pueden ser clasificados en dos grupos claramente diferenciados:

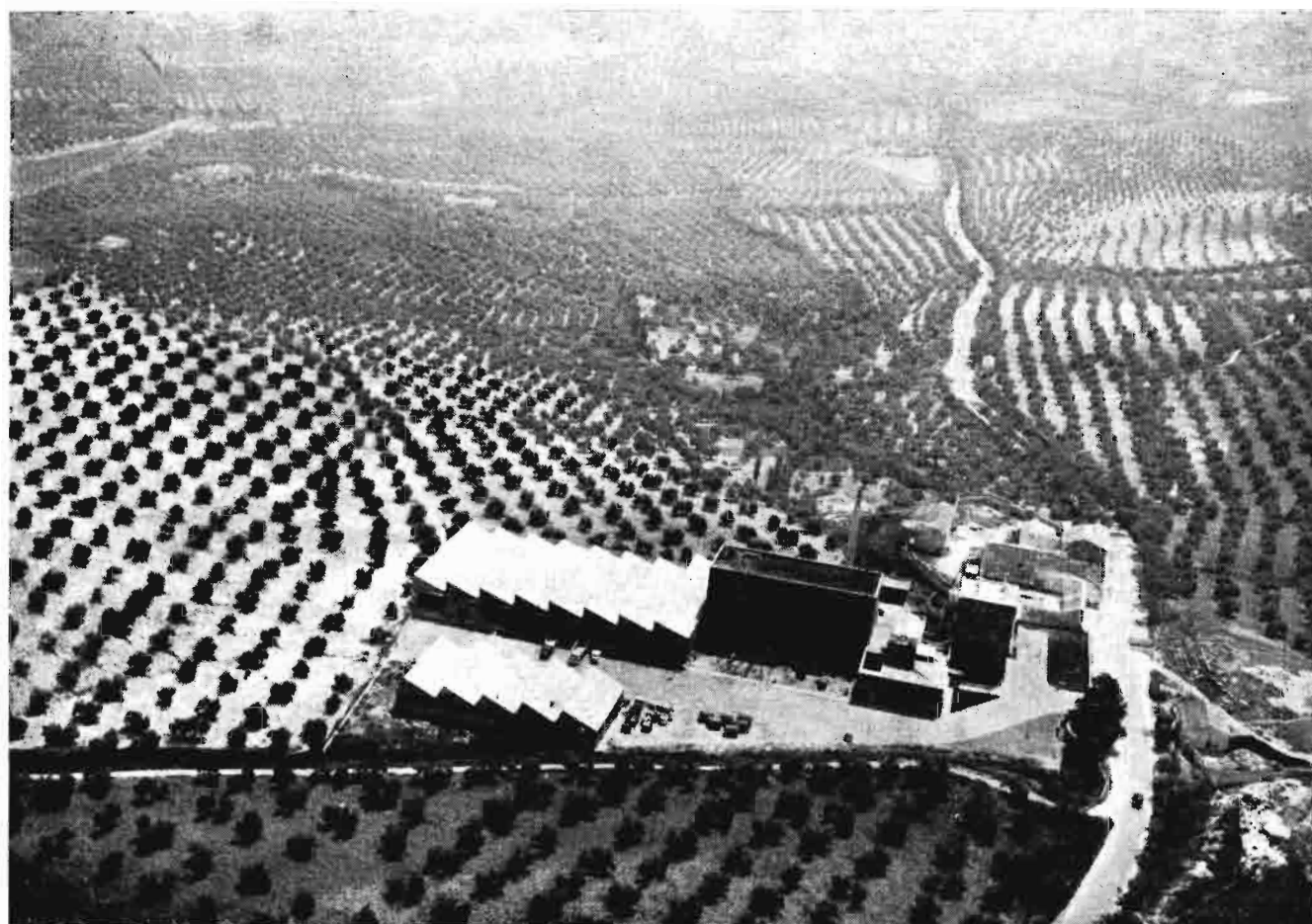
A) Productores. Este grupo comprende productores - exportadores y productores - importadores.

B) No productores, o países exclusivamente importadores.

El consumo de aceite de oliva, como el de gran número de materias alimenticias, está estrecha-

CUADRO NUMERO 2  
*Producción de aceite de oliva por países*  
(En miles de toneladas)

Campaña	Producción mundial	España	Italia	Grecia	Portugal	Túnez	Turquía	Marruecos
1952/53	798	305	200	78	52	40	66	12
1953/54	1.800	348	350	175	122	90	44	15
1954/55	975	296	275	120	18	59	83	26
1955/56	735	257	181	116	68	24	41	11
1956/57	1.130	395	173	150	93	100	89	35
1957/58	1.121	311	352	180	100	50	43	7
1958/59	1.005	314	261	90	61	132	55	21
1959/60	1.093	439	284	150	91	32	85	13
1960/61	1.264	455	380	70	86	130	60	18
1961/62	1.271	310	393	228	112	34	95	12
1962/63	878	307	300	50	50	45	54	20



mente ligado a los gustos locales, los cuales, por otra parte, suelen responder a hábitos adquiridos como consecuencia de la abundancia de la sustancia en el territorio de que se trate. En este caso concreto, y por razones agronómicas, el olivo es un árbol históricamente mediterráneo y su aprovechamiento resulta típico y tradicional en la cuenca del «Mare Nostrum», lo cual determina un consumo masivo del producto en la zona.

De otro lado, la limitación geográfica de las áreas de cultivo, junto con la lentitud de la puesta en explotación de las nuevas plantaciones, han

venido acomodando paulatinamente la capacidad de producción a las necesidades locales, hasta donde ha sido posible.

La consecuencia de todo ello es que las cifras de consumo en los países afectados, si bien no se corresponden exactamente con las de producción, debido a la necesaria constitución de ciertos «stocks» de regulación, sí se aproximan bastante.

En el cuadro siguiente se expresan las cifras de consumo de los países más importantes en este sentido durante el período 1959 a 1964, que pueden compararse con las de producción antes dadas.

CUADRO NUMERO 3  
Consumo de aceite de oliva por países  
(En miles de toneladas)

Productores	1959	1960	1961	1962	1963	1964 (estim.)
España .....	284	275	272	260	180	440
Grecia .....	129	134	131	133	130	135
Italia .....	317	359	449	448	365	465
Marruecos .....	18	15	18	12	8	21
Portugal .....	82	83	82	82	70	81
Túnez .....	37	39	40	40	18	34
Turquía .....	55	35	55	62	41	51
Otros .....	166,6	50	57	62,3	41,3	50
Parciales .....	988,6	990	1.104	1.099,3	853,3	1.277
Importadores .....	81	84	88	85	53	75
TOTALES .....	1.069,6	1.074	1.192	1.184	906,3	1.352

Se observa una cierta tendencia a la estabilidad en el consumo de algunos países como Portugal y Grecia; un aumento del consumo italiano, con la particularidad de que ha logrado mantener sus exportaciones tradicionales (a costa de la importación de cantidades considerables, cuando ha sido necesario), y una oscilación notable del más importante país productor, España, lo cual ha dado lugar a la importación, en los años deficitarios, de volúmenes importantes de aceites vegetales de otras procedencias para cubrir las necesidades del mercado español.

Con relación a los países consumidores, pero no productores, el mercado ha ido perdiendo claramente posiciones durante los últimos años, sobre todo con relación al período de anteguerra.

El consumo por habitante y año de los países productores-exportadores refuerza la anterior tendencia.

miento produjo una grave pérdida de mercados. Esta pérdida no fue sino la culminación de un proceso iniciado durante la crisis de los años treinta, como ya se ha dicho, y mantenido por las tensiones internacionales que precedieron y causaron la segunda gran guerra y que afectaron a toda la actividad económica.

No obstante, a partir de 1959 se observa una nueva reactivación en el comercio internacional del aceite de oliva, desde el momento en que la medida del período 1959-62 ascendió a 197.000 toneladas frente a 120.000 toneladas de promedio para el cuatrienio 1950-53. Pese a ello, resulta evidente que los niveles actuales son muy inferiores a los máximos del período 1929-33.

La nota más interesante de esta última etapa es la pérdida del mercado argentino, que absorbió un promedio de 43.000 toneladas anuales en el cuatrienio 1929-33, con un máximo de 59.000 en

CUADRO NUMERO 4  
Consumo de aceites vegetales  
(Kg./Hab.)

Países	Aceite de oliva				Otros aceites
	1929/33	1934/38	1950/53	1959/62	1958/61
España .....	11,2	12,4	12,2	9,1	6,0
Grecia .....	15,0	16,0	16,4	15,9	4,0
Italia .....	5,8	4,5	5,7	8,1	3,5
Portugal .....	8,3	8,5	8,3	8,3	9,1
Marruecos .....	2	3	1,5	1,5	3,4
Túnez .....	3,5	4,9	8,7	9,8	0,2
Turquía .....	—	2	2,2	1,9	4,1

COMERCIO INTERNACIONAL

Los intercambios internacionales de aceite de oliva habían alcanzado antes de la segunda guerra mundial, durante el período 1929 a 1933, su mayor volumen, con un máximo para 1930 en que el tráfico alcanzó 317.000 toneladas, registrándose a partir de ese año una constante tendencia a la baja que al final del período de 1933 había reducido esa cifra a 232.000.

La guerra civil española de 1936, al afectar a la participación mayoritaria en este tráfico, la de España, supuso ya un grave quebranto para el normal mantenimiento de las habituales corrientes comerciales de este producto, que quedaron prácticamente rotas por completo durante la segunda guerra mundial, que abarcó el período 1939-45. A partir de este momento, acaso crucial en el comercio internacional del aceite de oliva, se han verificado alteraciones difícilmente reversibles en el consumo de las grasas alimenticias, pues el aisla-

1930, pérdida que ha hecho descender notablemente el volumen total de intercambio.

La exportación a países únicamente importadores ha sufrido, por tanto, una neta regresión, si bien el volumen de tráfico se viene manteniendo más o menos estabilizado durante la última década.

CUADRO NUMERO 5  
Exportaciones de aceite de oliva  
(En miles de toneladas. Promedios)

Países exportadores	1929/33	1934/34	1950/53	1959/62
Argelia .....	14,5	15,5	12,0	2,7
España .....	71,6	51,9	37,0	106,8
Grecia .....	15,6	10,9	3,7	4,6
Italia .....	58,9	21,4	11,2	12,0
Marruecos .....	0,6	3,5	2,0	0,4
Portugal .....	2,8	4,4	5,5	3,6
Túnez .....	38,4	38,7	32,7	47,8
Turquía .....	11,0	4,6	1,1	5,7
Otros .....	6,5	14,0	8,2	20,6
Francia .....	10,1	14,8	7,0	3,1
TOTALES .....	230,0	179,7	120,4	197,3

Respecto a las importaciones, la evolución, por países, en los mismos períodos queda reflejada en el cuadro siguiente:

CUADRO NUMERO 6  
*Importaciones de aceite de oliva por países*  
 (En miles de toneladas. Promedios)

	1929/33	1934/38	1950/53	1959/62
<i>Productores</i>				
Italia .....	52,5	26,5	18,0	99,4
Otros .....	13,7	18,3	24,1	11,8
	66,2	44,8	42,1	111,2
<i>Importadores</i>				
Alemania .....	2,1	4,1	1,4	3
Argentina .....	45,2	18,2	—	—
Australia .....	1,0	1,4	1,0	5,3
Brasil .....	5,1	4,5	7,2	9,4
Canadá .....	2,4	2,0	0,7	1,7
Cuba .....	6,8	6,0	3,9	3,8
Estados Unidos ..	62,8	44,5	25,7	25,6
Francia .....	27,2	31,2	29,7	22,2
Noruega .....	3,2	2,9	1,3	2,6
Inglaterra .....	10,4	9,9	2,8	2,8
Suiza .....	6,3	6,3	1,5	2,3
Otros .....	23,6	16,0	11,2	8,3
	196,1	146,9	86,4	87,0
TOTAL .....	262,3	191,7	128,5	198,2

PRECIOS INTERNACIONALES

Los precios internacionales del aceite de oliva están influenciados, en primer término, por las medidas políticas económicas de carácter mundial. Estas influencias son tanto más marcadas cuanto mayores son las fluctuaciones de la producción. Así, en los períodos de estabilidad mundial las variaciones nacionales de los precios se deben exclusivamente a los avatares, también nacionales, de la producción.

El aceite de oliva español carece de protecciones aduaneras, por lo cual es el más representativo, respecto al precio, dentro del comercio internacional.

En el cuadro siguiente se estudian las variaciones del precio del aceite de oliva español comparado con el del cacahuet.

El valor F. O. B. del aceite de oliva durante la última década se ha mantenido, con oscilaciones en ocasiones bruscas, en torno a una media de 60-61 dólares el quintal métrico, sin que pueda señalarse una tendencia clara hacia el aumento o la baja de este valor medio, traducido en pesetas, unas 36-36.6 el kilogramo. Por el contrario, los otros aceites vegetales tienen una clara tendencia a la baja durante el período.

Como consecuencia, las exportaciones de aceite de oliva se ven perjudicadas por las grandes oscilaciones de precios, que afectan a su estabilidad y hacen perder mercado, mientras que los aceites líquidos vegetales de otras procedencias mantienen su tráfico en un plano de estabilidad, a la que coopera la tendencia descendente de sus precios.

CUADRO NUMERO 7

Años	Precio F.O.B. Aceite oliva U. S. A. /Qm.	C. I. F. Dól./Qm. Cacahuet	C. I. F. Dól./Qm. Soja	Aceite de oliva	
				Produc. mundial	Export. mundial
1953	58,60	41,97	30,99	798	100
1954	52,90	40,44	31,71	1.180	140
1955	56,09	31,94	32,17	975	117,1
1956	71,95	39,75	34,33	735	122,4
1957	66,45	40,55	33,84	1.130	149,1
1958	59,83	36,18	30,40	1.121	99,5
1959	50,14	32,65	35,43	1.004	160,0
1960	51,76	35,40	23,45	1.093	216,9
1961	53,39	35,66	28,27	1.264	213,3
1962	65,00	28,00	22,80	1.271	198,7
1963	85,00	27,00	22,00	878	169,8

Otro de los factores que influyen de forma interesante en las dificultades comerciales del aceite de oliva es la variación estacional de la oferta durante el primero y último trimestre de cada año.

En definitiva puede deducirse que, en el mejor de los casos, el exportador español debe contar con un precio F. O. B. para su aceite, incluidos envases, de 36 pesetas kilogramo, que es el precio más o menos estabilizado vigente durante el último decenio. Es éste un valor medio que, como antes se ha dicho, puede ser afectado por una cosecha corta, como en 1956, o por una larga, como en 1961.

PERSPECTIVAS DEL CONSUMO

Este capítulo, como los anteriores, sólo es una primera aproximación, o impresión, sobre el mercado mundial del aceite de oliva.

Para el análisis dividiremos, siguiendo el criterio anteriormente establecido, a los países en productores y no productores.

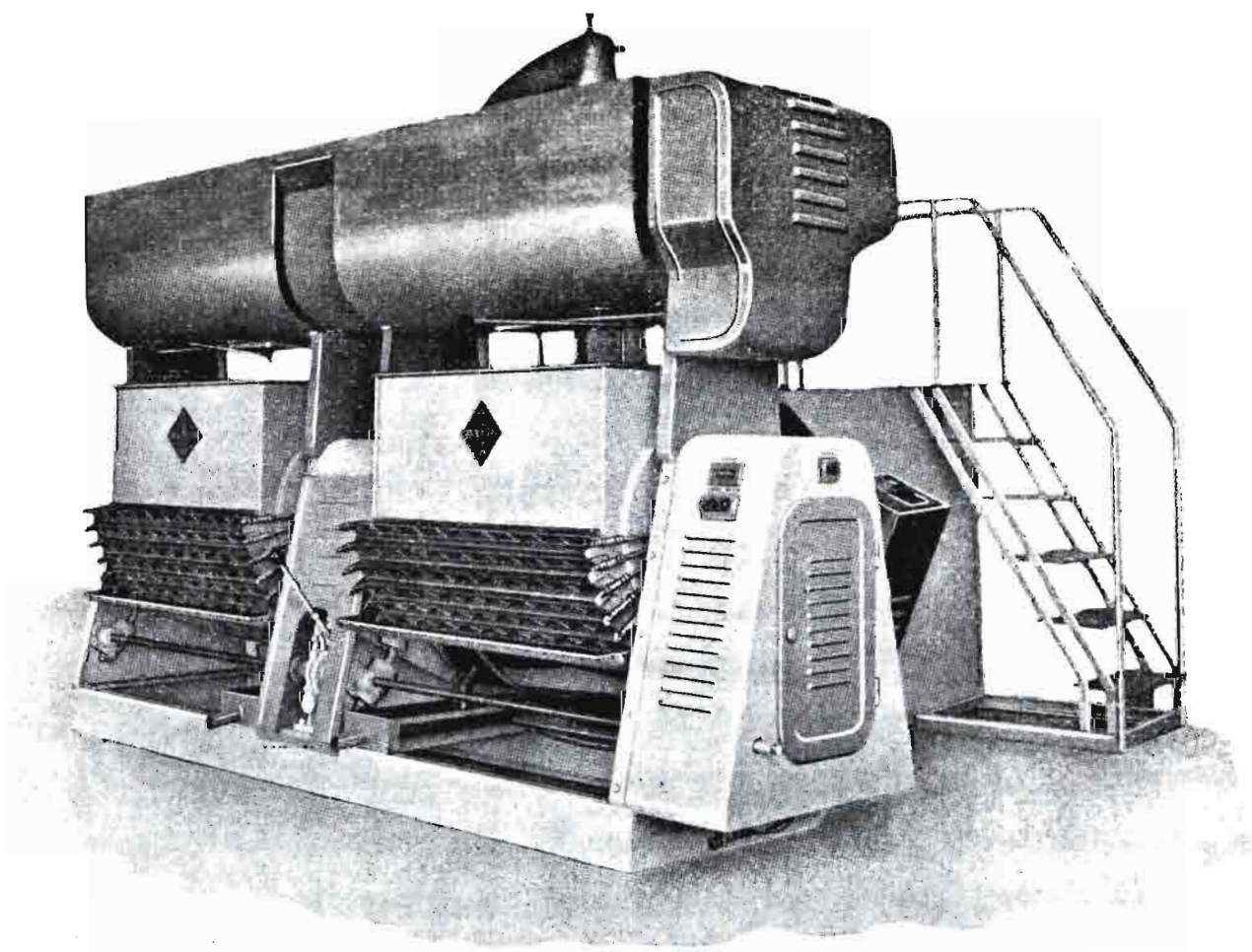
Las previsiones de la F. A. O. para 1970 indican que para los primeros el consumo de materias grasas aumentará alrededor del 35 por 100, tomando como base de consumo el año 1958=100, lo que supone de 800 a 900.000 toneladas de sustancias grasas comestibles. De este volumen, unas 600.000 toneladas serían de aceites vegetales, de

los cuales, a su vez, no podrían ser aceite de oliva mucho más de 250.000. De esto se deduce que el desequilibrio en el consumo de aceite de oliva con relación a las otras grasas se acentuará en estos países.

En cuanto a los países importadores, no productores, parece que la propensión al consumo de aceite de oliva será débil, a menos que una inten-

sificación de la propaganda, sobre todo en aquellos en los que está ya introducido, dé resultados positivos, que desde luego serán probablemente más bien modestos.

Desde luego siempre será posible conseguir algún aumento de esta propensión, si se tiene en cuenta el importante aumento del consumo mundial de grasas previsto por los cálculos de la F.A.O.





# Los curanderos del campo

*Por Mauricio García Isidro*

ABOGADO

Asusta contemplar el panorama español, singularmente el castellano, en su aspecto agrario de estepa, sin savia en los pueblos, donde toda tristeza tiene su asiento, y la población rural decrece mensualmente en varios millares de ciudadanos útiles.

La sementera se hizo mal, no sólo por la sequía, que aún no ha cesado, sino porque las tierras son abandonadas no ya por colonos, sino también por pequeños propietarios, alucinados por la propaganda absurda que se les sirve por todos los medios informativos, hoy tan potentes como prodigados.

Y contrastando con ese marasmo del agro, la presión tributaria en general, y por ello repercutiendo en el campo por las compras que el labrador tiene que hacer para su explotación, crece desmesuradamente, hasta el punto de que ha supuesto un 52 por 100 más entre los años 1959 y 1964.

El presuponer unos gastos ingentes y después estrujar los ingresos hasta el límite de la resistencia tiene que conducir, fatalmente, al agotamiento.

Recientemente he leído en una publicación, siempre ponderada y con justificación plena, que «la economía española tiene problemas estructurales pendientes de resolver. Se habla y se escribe, hasta el aburrimiento, de la necesidad de abordar una reforma de estructuras. Sin embargo, pocas veces se concreta claramente cuáles son esas estructuras. Sería muy útil que, en vez de las persistentes alusiones a esa necesidad reformadora, nos decidiéramos a llamar las cosas por su nombre, sin escribir y hablar sólo para superinteligentes, aptos para la lectura interlineada o la audición descifrable. Así, en lugar de proclamar una y otra vez que es imprescindible reformar las estructuras económicas y sociales, precisemos exactamente qué es, y cómo, lo que se debe reformar. Creemos una conciencia nacional de esa necesidad y pongamos manos a la obra.»

La coyuntura actual está bien vista por el articulista, pero le ha faltado acusar que tan sólo con promulgar leyes, con autorizaciones a los Ministerios para dictar las disposiciones que consideren necesarias para su ejecución (la Reforma Fiscal lleva ya más de 40), nada se consigue que no sea ese caos legislativo que agobia a técnicos y profanos.

Las Leyes hay que estudiarlas, muy especialmente, en relación con sus resultados en la práctica, que es su finalidad, o al menos debe serlo. Tan sólo así concebida y estudiada una disposición, puede servir a un fin útil. Pero legislar desconociendo para quiénes va dirigida la disposición y sus circunstancias, que no son ni pueden ser iguales, conduce fatalmente al fracaso, con sordina, constituyendo entonces la única finalidad de Ley, su publicación y el lucimiento del autor, pero no las aplicaciones prácticas.

Si a todo ello le adicionamos esa falta de coordinación entre los distintos Organismos que rigen, por ejemplo, la actividad agraria, llegaremos, por falta de información adecuada, de las *necesidades reales* a las sorprendentes importaciones de 30.000 toneladas de aceite de girasol compradas a Rusia, carne congelada adquirida en diversos países, algodón, etc., etc. Todo cuesta divisas que podían ser invertidas en primar la producción del país, paliando en lo posible que siga cayendo en el marasmo.

Hoy el precio del trigo es bajo en relación con lo que cuesta producirlo, la remolacha se paga mal y no se puede sembrar a los precios vigentes, pues se pierden 200 pesetas en tonelada, y como para todo lo demás que precisa comprar el labrador los vendedores tienen libertad absoluta para fijar los precios, no se puede vislumbrar la salida que pueda tener esta *coyuntura* en que estamos metidos.

Con motivo del seguro obligatorio decretado «técnica y objetivamente» por los hombres-providencias para los vehículos de motor, se ha sabido

que los coches oficiales, según una nota explicativa oficial, suman nada menos que 40.000.

El monumentalismo en obras de todas las categorías ha llegado ya a términos de vértigo, y al conocerse todo esto en el campo el labriego, que ya no sabe qué hacer para subsistir, se pregunta si no es más sensato gastar menos, suprimiendo lo superfluo, para no tener que sacar al contribuyente su menguado peculio, que lo necesita nada más que para ir *tirando*, pero no *tirando* para el cementerio.

Se ha publicado—así se lee en el «A B C» del 7 de febrero—un avance del anteproyecto de la Ley de la Seguridad Social Agraria, y hay que preguntarse si contendrá nuevas necesidades y servicios. Pero ¿quién los va a pagar? El censo laboral agrario disminuye todos los meses y es preciso revisar —antes de seguir adelante—las pensiones hasta ahora concedidas con una generosidad que la célebre *coyuntura* no permite.

Porque también se ha dicho, con evidente razón, que «existe un verdadero sarampión por tecnificar las más simples decisiones y una peligrosa propensión a empacharnos de una economía para uso externo, que abrillanta y da esplendor, aunque no mejore un ápice lo que haya al otro lado del espejo. Es que hemos aprendido mucha economía de un solo trago; resta digerirla para que el empacho no nos deje fuera de combate cuando se abran las mejores posibilidades, y hemos de estar en plenitud de forma para aprovecharlas dentro de casa».

Todo eso es cierto, y no lo es menos que las rentas para estructurar al campo en la práctica—que es donde hay que contrastarlas—no están dando resultado, porque el problema no están simple como parece. No basta urgir en las agrupaciones de cultivadores, en la mecanización y en el abonado intensivo cuando los campos se despoblan, los tractores son carísimos, no hay tractoristas y los técnicos que creamos se marchan fuera sin cortapisas y con esfuerzo nacional perdido, cuando el enemigo mayor del tractor es el taller de reparaciones y las labores no se pueden realizar encareciendo con demagogia la mano de obra, hasta el punto de que como el campo ni ahora ni nunca ha podido soportar lujos, queda muerto, esperando, ¡siempre esperando!, su redención.

La explotación del paro (casi siempre estacional) ha pasado de moda, porque desapareció con el éxodo donde, por su especial idiosincrasia, lo había. Ni podemos comparar nuestra agricultura, sobre todo la castellana, y en general al secano,

con la de otros países más afortunados, con menos altura sobre el nivel del mar, mejor suelo y más constante lluvia, que los riega a tiempo y generosamente. Se ha cortado, y se sigue cortando mucho árbol viejo, pero sano todavía, y esa poda de siglos no se puede corregir con la repoblación forestal de una generación.

Hay que comparar cosas homogéneas. Por eso decir y propagar que la producción de trigo en España es baja en comparación con la media internacional no responde a la realidad, porque si las circunstancias productoras nos son adversas, el parangón se convierte en arma de mala fe.

Si nos empeñamos en que en unos pocos años se corrijan condiciones básicas difícilmente acomodables, sacrificando la generación presente; si no pensamos más que en un Mercado Común Europeo, cuyo punto flaco es precisamente ese de los productos del campo; si no queremos ver que el que «va despacio va lejos» y que el problemita que nos ha surgido es de esos que requieren práctica, sabiduría, recta intención y mucha calma para resistir novedades extrañas, explosivas al ser transplantadas, difícilmente venceremos el bache actual, que no se ha producido solamente por la pequeñez de las parcelas dedicadas al trigo (setenta y cinco mil fincas de extensión menor a dos hectáreas), ni por falta de conocimientos nacionales, ni por carencia de entusiasmo en los labradores; no. Eso sólo no hubiera derrumbado al campo; la ilusión se pierde al fomentarse *prematuramente* la emigración; las apetencias laborales, económicamente insostenibles, y las presiones fiscales de todos los organismos que succionan lo que el campo da. Pero el campesino y España, *preponderantemente* agrícola, tienen que vivir. ¿no?

Mas las cosas se complican con una nota informativa publicada por el Ministerio de Hacienda, en la que se reconocen dos cosas de mucha importancia: que dicho Ministerio «es perfectamente consciente de la difícil coyuntura por la que atraviesa la agricultura española» y que la contribución rústica «representó, en el año 1963, un 1,3 por 100 del total de ingresos del presupuesto general del Estado, o sea, una verdadera miseria, sin importancia alguna para los miles de millones que nutren la Ley Económica del país, y, no obstante, se dice que subirán los líquidos impositivos en tres veces y media aproximadamente, pero que por una serie de cubileteos que se hacen en la misma quedaría inalterable la cuota a pagar. La «nota» merece un comentario más detenido por su gravedad, que haremos en momento oportuno.

# INFORMACION NACIONAL

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### I. Modificación a la regulación de la campaña oleícola 1964-65

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 6 de marzo de 1965 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 27 del pasado mes de febrero, por la que se modifica el artículo 13 de la Orden de la citada Presidencia de 3 de agosto de 1964, en la forma siguiente:

«Los aceites de semillas importados para uso alimenticio, así como los aceites procedentes de semillas importadas tratadas en el territorio nacional, excepto en ambos casos el procedente de cacahuete, quedarán a disposición de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes.

### II. Normas de exportación de aceite de oliva

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 11 de marzo de 1965 se publica una resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 10 de dicho mes por la que se establece el régimen de contingente para la exportación de aceite de oliva durante el período comprendido entre la publicación de las presentes normas y final de la presente campaña. Este contingente se establece en 20.000 toneladas para los sesenta días siguientes a la fecha de publicación de estas normas.

De este contingente global se

Los aceites de girasol, cuando se expendan puros y sin mezcla, llevarán en la etiqueta su propia denominación y se venderán al público al precio de 27 pesetas litro, envase aparte a devolver o 27,50 pesetas litro con envase no recuperable.

El resto de los aceites de semillas, tales como los de soja, y aquellos otros que se autoricen al consumo, tanto puros como mezclados entre sí y con la denominación genérica de «aceite vegetal refinado», se venderán al público al precio de 22 pesetas litro, envase a devolver.»

destinará el 50 por 100 a la exportación de aceites de oliva vir-

### III. Modificación de la campaña azucarera 1965-66

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 13 de marzo de 1965 se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 11 de dicho mes, por la que se modifica el punto primero de la Orden de dicha Presidencia de 30 de diciembre de 1964 en la forma siguiente:

«En la campaña azucarera 1965-66 podrá dedicarse al cultivo la

genes «grupo primero) y el 50 por 100 restante a los demás tipos de aceite de oliva (grupos segundo y tercero).

La exportación de aceite de oliva estará sujeta a las normas técnicas dictadas por dicha Dirección General mediante Resolución de 27 de julio de 1960 y por la Resolución de 3 de julio de 1964.

Se autoriza la exportación de los distintos tipos de aceite de acidez no superior a dos grados, en las condiciones siguientes:

1. Aceites de oliva vírgenes (grupo primero). Queda autorizada su exportación.

2. Aceites de oliva refinados (grupo segundo). Queda autorizada su exportación.

3. Aceites puros de oliva (grupo tercero). Se autoriza su exportación siempre que contengan más del 70 por 100 de aceite de oliva refinado.

Se prohíbe la exportación de los aceites de orujo (grupo cuarto).

superficie necesaria para obtener una producción del orden de 600.000 toneladas de azúcar de remolacha y 30.000 toneladas de azúcar de caña, distribuyéndose dicha superficie entre las diversas zonas de cultivo con arreglo a las normas que establezca el Ministerio de Agricultura.»

\* \* \*

## 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



ESTE PEQUEÑO  
ELEMENTO  
LE AYUDARA A GANAR  
SEGURIDAD

HIGROPANT, el medidor de humedad transistorizado.

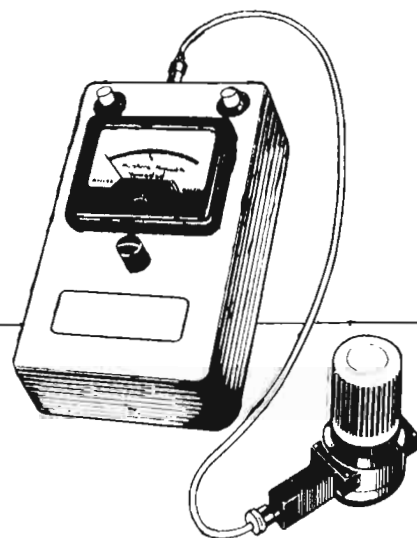
HIGROPANT, controla en todo momento y en cualquier parte la humedad del Trigo, Maíz y toda clase de Granos.

HIGROPANT, el medidor de humedad realmente portátil por sus dimensiones (17 x 11 x 7) cm. y por su peso (1.500 grs.)

Práctico, seguro, sencillo. Fácil de manejar.

Escalas confeccionadas con los métodos oficiales del Ministerio de Agricultura.

Con HIGROPANT... la humedad ya no es peligro  
Garantía IMAD por dos años contra todo defecto de fabricación.



MEDIDOR DE HUMEDAD

**HIGROPANT**

A TRANSISTORES

MAQUINARIA  
**IMAD**  
SERVICIO SEGURO

Para recibir sin cargo catálogos y precios, dirigirse a IMAD, Apartado 21. Valencia

En el mismo «Boletín Oficial» se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 del mes actual, por la cual y en cumplimiento de lo dispuesto en la Orden anterior se establecen para la campaña azucarera 1965-66 una

previsión de contratación de remolacha azucarera del orden de 4.800.000 toneladas, a cultivar entre las distintas zonas remolacheras como a continuación se establece:

ZONAS	Tm.
1.ª Aragón .....	950.000
2.ª Andalucía oriental.	450.000

3.ª Castilla .....	1.250.000
5.ª León .....	1.050.000
6.ª Andalucía occid. . .	400.000
7.ª Alava .....	250.000
8.ª Centro .....	250.000
9.ª Nordeste .....	150.000
10.ª Burgos .....	50.000

Total .....

## Distinciones a ingenieros agrónomos españoles

En el II Congreso Mundial para la Defensa de los Cultivos que acaba de celebrarse en Nápoles, el Ingeniero agrónomo y Doctor en Ciencias Naturales don JOSÉ DEL CAÑIZO ha sido galardonado con la MEDALLA DE ORO DE LA FUNDACIÓN «FILIPPO SILVESTRI» en reconocimiento a sus trabajos sobre langosta y otras plagas del campo durante cuarenta años de actividad profesional en la Estación de Fitopatología de Madrid, del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Análoga distinción ha merecido el Secretario del Comité Español de Lucha Biológica, Dr. MORALES AGACINO, y un corto número de especialistas europeos y americanos.

La fundación «FILIPPO SILVESTRI» se ha instituido en memoria del sabio entomólogo italiano, de prestigio internacional, que fue Director del Laboratorio de Entomología Agraria y Catedrático en la Facultad de Agronomía de Portici (Nápoles).

Don JOSÉ DEL CAÑIZO es autor de numerosas publicaciones y ha intervenido en diversos Congresos Internacionales.

\* \* \*

La Diputación Provincial de Jaén, en defensa de los intereses peculiares de la provincia, convocó, con fecha 7 de mayo de 1963, el PREMIO titulado «SANTO REINO», dotado con 50.000 pesetas, para el mejor estudio técnico sobre el olivar, con vistas principalmente a determinar los factores que intervienen en la productividad actual de este cultivo.

El Jurado ha adjudicado el premio al trabajo titulado «El agua, la poda y el suelo como factores de producción del olivo en la provincia de Jaén», que presentaron los Ingenieros Agrónomos don J. MIGUEL ORTEGA NIETO, don JOSÉ FERREIRA-LLAMAS y don FERNANDO GARCÍA-DELGADO BEL, todos ellos entonces ejerciendo su profesión en la Estación de Olivicultura de Jaén.

El trabajo que ha obtenido este premio está dividido en tres capítulos: En el primero se estudia la importancia económica del riego del olivar.

En el capítulo de la poda se lleva a cabo un estudio sobre los beneficios que ésta produce en orden a la regularización de las cosechas.

El último capítulo insiste en la consideración del clima y en las posibilidades de fertilización del olivar en relación a los suelos de la provincia.

Persiguiendo un fin práctico, se divide la provincia en ocho zonas geográficas y naturales, estudiándose en cada una de ellas las condiciones climatológicas, la naturaleza de los suelos y el subsuelo, la composición foliar del olivo, las plagas dominantes y las producciones medias.

ENCABEZADA DEL PROGRESO...



ENSILADORES NEUMATICOS



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS



DESGRANADORAS DE MAIZ



TROCEADORAS DE MAIZ

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



SUPER DESHIDRATADORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES



## La conservación de suelos en "El Andévalo"

La visita realizada el día 7 de marzo pasado por el Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, acompañado por los Directores Generales de Agricultura, Colonización, Montes y Coordinación Agraria, a la comarca onubense de «El Andévalo» ha puesto de actualidad los trabajos que se realizan en dicha comarca por el Servicio de Conservación de Suelos dependiente de la Dirección General de Agricultura.

*El estado de la comarca antes de realizarse los trabajos.*

La comarca de «El Andévalo» ocupa la parte centro-oeste de la provincia de Huelva, con una extensión aproximada de 350.000 Ha. Dispone de un suelo muy delgado, inferior, generalmente, a 20 cm. asentado sobre una formación pizarrosa, que en muchas zonas se disgrega fácilmente, perteneciente a la Era Primaria.

La pluviometría es relativamente alta, aunque con una distribución irregular, aumentando la lluvia anual de Sur a Norte desde 450 a 900 mm.

La superficie total de la comarca se distribuye en una zona de predominio forestal de unas 85.000 Ha. otra de predominio

agrícola de aproximadamente 100.000 Ha, y otra, de cultivos arbolados y jarales cultivados, de unas 165.000 Ha.

Dejando a un lado la zona con plantaciones forestales, principalmente pinos y eucaliptos, la explotación agrícola de la comarca está orientada fundamentalmente a la producción de forrajes y piensos.

La escasa fertilidad de los terrenos, acentuada por las excesivas roturaciones y malas prácticas de cultivo, han llevado a estas explotaciones agrícolas a un estado económico muy precario. Los agricultores de la comarca, cuyo amor al trabajo y apego a la tierra han de destacarse, arañan la tierra para obtener unas míseras cosechas que no remuneran su esfuerzo, y con ello van descarnando el suelo, cuya productividad desciende cada vez más, llegando en algunos casos a poner al descubierto las pizarras del subsuelo. Consecuencia de esta forma de explotación es que la tierra perdida en las zonas labradas de «El Andévalo», conducida por las aguas que discurren por barrancos y riberas, llega a los ríos principales, decantando en su desembocadura y siendo la causa de la ejecución de costosos dragados en el puerto de Huelva

para mantener el calado necesario al tráfico portuario.

La situación de los clásicos «pegujaleros», propietarios de yuntas que realizan las siembras en régimen de aparcería con la propiedad, se hace cada vez más insostenible.

La explotación agropecuaria sigue una alternativa de cuatro hojas por término medio, obteniéndose una cosecha de cereal (trigo, cebada o avena) cada cuatro años y aprovechándose los rastrojos y eriales con ganado lanar.

Las producciones unitarias son bajísimas: unos 450 Kg/Ha de trigo, manteniéndose 0,6 cabezas por hectárea.

El abonado mineral es escaso e inadecuado, y muy pequeño el aporte de estiércoles, dada la escasa intensidad ganadera de la zona. En realidad, no se justifica el hecho de hacer siembras en estas condiciones más que para luchar contra la jara, que invade implacablemente el terreno y disminuye los pastos.

En las partes pobladas de encinas, las más productivas, se cría ganado de cerda y se obtienen cosechas de cereales aprovechando las labores necesarias para el arbolado.

*Desarrollo agrícola de la comarca.*

La finalidad del Plan General estudiado por el Servicio de Conservación de Suelos es aumentar sustancialmente la productividad de la tierra, lo que unido a las mejoras en la productividad de la mano de obra y de los capitales empleados que se obtengan mediante la mecanización, construcción de cercas, ordenación del pastoreo, etc., permitirá mejorar de una manera importante los resultados económicos de la explotación y remunerar adecuadamente a la mano de obra empleada.

Este Plan comprende dos fases: una primera que incluye los trabajos de conservación de suelos y otra posterior en la que se realizarán diferentes mejoras e inversiones complementarias.

*Primera fase. Conservación de suelos.*

Los trabajos de conservación de suelos tienden a inmovilizar la ca-

pa superior del suelo, evitando que sea arrastrada por las aguas de lluvia, y a conseguir un aumento de su profundidad. Al mismo tiempo hay que procurar reducir el lavado a que está sometido actualmente el terreno por el agua que no consigue absorber y que arrastra importantes cantidades de los componentes más interesantes. Las medidas que tienden a conseguir estos fines se complementarán con un plan de explotación mediante el que se sistematizan las alternativas de cultivo, los métodos de laboreo y el empleo de semillas y abonos adecuados.

En el Plan de conservación de suelos se incluyen con carácter general las siguientes medidas:

a) Subsulado a una profundidad de unos 90 cm para disgregar el estrato pizarroso subyacente a la delgada capa de cultivo, abriendo en dicho estrato brechas capaces de retener el agua de infiltración, lo que permite formar debajo del suelo superficial una gran reserva de agua cargada de elementos nutritivos arrastrados de las capas superiores y que ayudará a la transformación de estas pizarras en suelos agrícolas.

b) Construcción de terrazas de absorción con los extremos abiertos, con lo que se consigue en primer lugar cortar la escorrentía de las aguas de lluvia (impidiendo que se reúnan las procedentes de una ladera larga, que por su cantidad y velocidad provocan grandes erosiones) y subdividirla en porciones independientes, que al proceder de tramos cortos, tienen poco volumen y velocidad, con lo que se disminuye su poder erosivo y se aumenta su infiltración; además, las terrazas, por estar a nivel, retienen las aguas que escurren de la ladera, consiguiendo que se infiltren lentamente en el terreno, mientras que por tener los extremos abiertos, en los casos de lluvias excesivas, permiten una evacuación de parte de los volúmenes de agua almacenados en su canal, evitando los perjuicios de una humedad excesiva. Por último, las terrazas permiten el establecimiento de un arbolado de gran producción en el caballón que constituye su borde inferior y

exigen que las labores se realicen según curvas de nivel.

La construcción de terrazas debe ir unida a la realización de labores de subsulado, ya que si se construyen terrazas sin subsolar, teniendo en cuenta que como ya se ha dicho se trata de suelos muy delgados, con un subsuelo impermeable y una pluviometría relativamente elevada, la porción de agua de lluvia que escurriría por el terreno comprendido entre las terrazas sería muy elevada y la sección de las terrazas tendría que ser excesivamente grande. Análogamente, el subsuelo sin aterrizar no es admisible, ya que al someter al terreno a un cultivo más esmerado y con labores más profundas que las que se realizan en la actualidad, se acentuarían los efectos de la erosión, pues si bien se aumenta grandemente la capacidad de retención del suelo para el agua, su velocidad de infiltración sólo aumenta en pequeña cuantía y habría momentos en que la escorrentía sería muy intensa.

c) Balates, generalmente de piedra en seco, en los cauces menores, que tienden a corregir su perfil longitudinal consiguiéndose la estabilidad de los mismos.

d) Alternativas de cultivo adecuadas, con diferentes modalidades que varían con las condiciones del suelo, pero orientadas todas hacia el aumento de materia orgánica y profundidad del suelo. Se propone en los terrenos menos fértiles el cultivo del cereal cada ocho años, precedido de una leguminosa de grano como el altramuza, y seguido de una pradera mejorada durante seis años; en los terrenos mejores se sigue una alternativa más intensiva, de cinco a seis años, ocupando una de las hojas el cereal, seguido de pradera. En otros terrenos se propone que algunas hojas se dediquen a la producción de forrajes (mezclas de cebada, avena, veza, tramuz, etc.) que se siegan en verde y se ensilan, con el fin de suministrar alimentos al ganado du-



Siembrá en terrenos defendidos.

rante las épocas en que no pueda aprovechar los pastos.

e) Otras medidas de conservación son: el laboreo a nivel, el cultivo en fajas horizontales alternas, la construcción de zanjas de derivación para evitar la afluencia a las parcelas de cultivo del agua procedente de eriales y zonas de monte situadas a cota superior, el abonado y enmiendas racionales, el acondicionamiento de caminos en las parcelas aterrazadas, etc.

*Segunda fase. Mejoras e inversiones complementarias.*

Es una segunda fase, y una vez que el suelo haya sido mejorado mediante los trabajos de conservación anteriormente apuntados, puede y debe obtenerse todo el rendimiento que estas mejoras permiten mediante la construcción de dependencias, tales como apriscos, estercoleros, silos, heniles, etcétera, la construcción de cercas que permiten reducir la mano de obra en la explotación del ganado lanar, la plantación de árboles frutales tales como almendros y perales en los lomos de las terrazas, y una mecanización adecuada.

*Trabajos realizados.*

Hasta primeros de marzo se habían recibido por el Servicio de Conservación de Suelos de la Dirección General de Agricultura peticiones para realizar trabajos en fincas, con una superficie total de 64.522 Ha.

Se han redactado Planes de Conservación de Suelos en 43 de estas fincas que afectan a una superficie de 39.144 Ha. Se han aprobado 23 Planes que afectan a una superficie de 18.604 Ha; los presupuestos aprobados suman un total de 35.158.050,68 pesetas. Para la realización de las obras se han concedido por el Ministerio de Agricultura subvenciones que ascienden a 24.795.675 pesetas, lo que supone un 70 por 100 del presupuesto total aprobado y una subvención media por hectárea de 1.333 pesetas.

Las obras ejecutadas hasta primeros de febrero del corriente año afectan a 5.060 Ha, habiéndose invertido en subvenciones en estas obras 4.035.388,09 pesetas.



Terreno defendido con balates.

*Resultados obtenidos.*

Los resultados obtenidos en las primeras fincas en que se han realizado trabajos de conservación de suelos no pueden ser más optimistas.

Se han conseguido aumentos de producción en las siembras de cereal que en muchos casos han rebasado el 100 por 100. En las praderas es evidente el notable aumento de peso vivo que pueden sostener; dada la evolución que las primeras siembras van presentando, no es aventurado presumir que el peso vivo por hectárea podrá llegar a multiplicarse por tres.

Es sintomático el hecho de que existen en la comarca zonas que se están dejando sin labrar porque los pegujaleros no quieren tomarlas, mientras que existe una fuerte demanda de fincas conservadas por parte de estos mismos pegujaleros.

Los agricultores comprueban que donde antes las máquinas trabajaban a mitad de sus posibilidades, actualmente trabajan con la profundidad máxima para la que fueron concebidas sin esfuerzo ni dificultad. El terreno no sólo no se ha compactado nuevamente, sino que ha quedado en el mismo sitio donde se mejoró, modificándose de forma fundamental sus condiciones físicas y mecánicas.

Están viendo también que las terrazas no sólo cumplen perfectamente su misión de conservar el suelo, sino que al acumularse en ellas los pequeños arrastres producidos entre terrazas, se convier-

ten en las zonas más fértiles de la finca, y donde, en la hoja destinada a praderas, se presenta la más selecta producción de hierba; los rebaños se alinean a veces al pastar, a lo largo de las terrazas, en su conocida labor selectiva de los pastos mejores.

Las siembras de especies praterenses, principalmente del trébol subterráneo introducido por el Instituto de Semillas, han servido tanto para mejorar la calidad y aumentar la cantidad de los pastos, que alimentan hoy un mayor número de cabezas, como para incorporar al suelo importantes cantidades de materias orgánicas.

La labor de subsolado ha obligado, tras las experiencias realizadas durante estos años, a emplear mayores cantidades de abono, ya que los agricultores de la zona han podido comprobar que la rentabilidad máxima de las mejoras territoriales realizadas en la comarca, sólo se consigue forzando considerablemente las escasas aportaciones tradicionales en la zona.

La jara, uno de los enemigos de la explotación agrícola, rebrota con gran dificultad, seguramente por el hecho de ser enterrada la semilla profundamente con la labor de subsolado.

La esperanza y satisfacción de los agricultores de «El Andévalo» ante las posibilidades que estos trabajos ofrecen a la comarca, se tradujo en la entusiasta acogida que hicieron al Ministro de Agricultura durante su visita a los trabajos.



# INFORMACION EXTRANJERA

## MIRANDO AL EXTERIOR

### I. APUNTES SOBRE LA AGRICULTURA NORTEAMERICANA

Estamos en la fiebre de la mecanización, en parte por la verdadera necesidad de llevarla a cabo por falta de mano de obra, en parte por razones puramente económicas para tratar de reducir los precios de coste y en parte por snobismo empresarial. Algunos países han tratado de mecanizar vertiginosamente, pero los resultados han sido menos que mediocres, pues sin una previa racionalización de la agricultura, con mejora de la estructura agraria y transformación de las explotaciones, el saneamiento de éstas no puede esperarse de la sola mecanización.

A este respecto, la observación de la técnica agrícola de las explotaciones agrícolas americanas puede ser instructivo desde el punto de vista de las condiciones previas que han conducido a las formas individuales de mecanización.

La característica típica actual de la empresa agrícola americana (Farm) es la especialización, la mayor parte de las veces, de una rama de la producción, con arreglo a lo que las condiciones naturales determinen (clima y suelo). Esta rama se establece con una perfección que sólo puede compararse con una instalación industrial. El objetivo principal es el descenso de los costos de producción para alcanzar el máximo de expansión de la ganancia. La concentración de todas las fuerzas en una rama de la producción tiene evidentemente una definitiva ventaja, y es que los agricultores pueden conseguir, por diferentes medidas técnicas, elevar notablemente la calidad del producto final. En este terreno ellos son fuertes y puede invertir más para esta producción que para una explotación más variada. Además, cada agricultor puede vigilar y dominar mucho mejor la explotación especiali-

zada que la compleja. Es más sensible a los nuevos acontecimientos económicos, a los consejos de la ciencia y tiene mayores posibilidades de preocuparse de importantes problemas, como los de la venta y elección de marcas, así como de las compras. Se transforma en un experto, en un industrial de su especialidad, es decir, se hace un comerciante y un industrial más que un agricultor.

La finca especializada puede obtener fundamentalmente cantidades mayores de producto final, lo que fortalece la posición del agricultor para la venta, y como para la elección de la rama que ha de explotar, parte de las condiciones naturales de la finca, crea las condiciones previas para la obtención de la mayor producción por hectárea. La fortaleza del agricultor, en su terreno especial, le coloca en situación de perfeccionar sus procedimientos, de forma que obtiene un óptimo rendimiento económico. Así puede adquirir los mejores y más rentables utensilios y máquinas y acercarse, de esta forma, a la mejor solución para la mecanización.

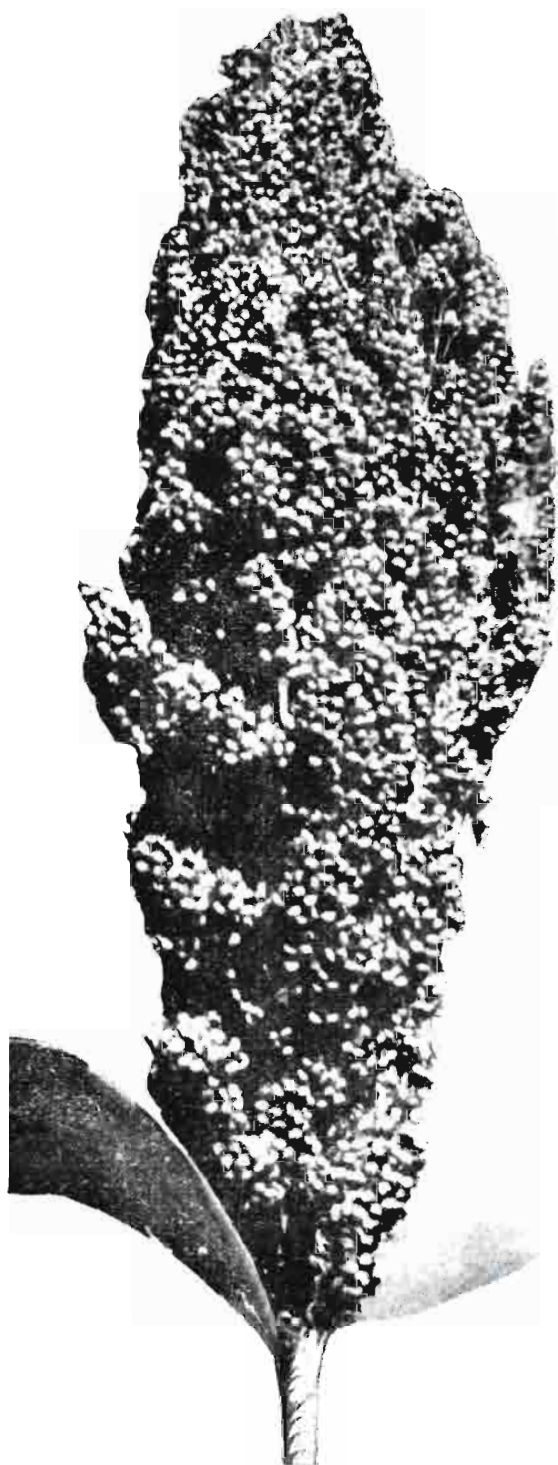
Antes de entrar en las cuestiones técnicas de la agricultura americana debemos hacer unas observaciones sobre la estructura de las explotaciones del país. Basta con saber que el 76 por 100 de todas las explotaciones tienen una superficie agrícolamente útil (S.a.u.) de más de 20 Ha y que el tamaño medio de la explotación en los Estados Unidos es de unas 85 Ha de s. a. u. Es de observar aquí que, a causa de la enorme extensión del país, el agricultor americano está en mejores condiciones que el europeo.

Con estas observaciones previas puede comprenderse la cuestión de las formas de mecanización. Empezaremos con una forma de

explotación muy repartida, tanto en el Este como en el NE., y que es la granja lechera, la explotación productora de leche. En estas explotaciones se concentra, generalmente, todo a la producción de leche, aunque la mayor parte de los piensos hayan de ser producidos en la propia explotación. Es característica de estas granjas que las instalaciones de la economía interior sean relativamente sencillos establos, pero apropiados; silos elevados —como núcleo de la economía alimenticia— con notables dimensiones, generalmente contruídos con placas de hormigón vibrado, sostenidos con arcos o cinchas de hierro. Esta forma de silo está provisto de escotillas y se vacían con un fresa superior. Desde el orificio de salida el ensilado cae en una artesa que está provista de un trasportador helicoidal. Con este mismo transportador pueden también distribuirse los piensos concentrados. Esta instalación, propia de una granja lechera de tipo medio, permite una distribución de alimentos por medio de la pulsación de un botón que proporciona un gran ahorro de trabajo. Se comprende que es de gran importancia el funcionamiento del sistema sin perturbaciones durante largos espacios de tiempo.

El agricultor experimentado sabe a dónde va, instala solamente las máquinas que le permiten suministrar los piensos en forma apropiada y marcha con cautela en la obtención y conservación de los alimentos. La fresa no es capaz más que para trabajar con piensos perfectamente triturados o menudamente cortados, y esta exigencia la cumple el disco o tambor cortador que opera como máquina arrastrada o autopropulsada.

El parque de maquinaria exterior de una granja lechera está constituido, generalmente, por uno o dos tractores, una cortadora de campo con mecanismo de siega de maíz, un rastrillo agavillador, una segadora agavilladora, dos camiones de descarga automática y un



# EN SECANO:

EL CULTIVO  
DE LOS MAXIMOS  
BENEFICIOS

La experiencia de miles de agricultores demuestra que el sorgo es el cultivo más rentable cuando escasea el agua.

- Por su resistencia a la sequía
- Por su gran rendimiento.

SORGOS HIBRIDOS

## PIONEER

MULTIPLICAN LAS COSECHAS

no les daña el taladro:  
se pueden cultivar en  
terrenos salinos y son  
fácilmente mecanizables.

ADEMAS MAICES



# CUSESA

CASTELLO, 57 MADRID

'UNA SEMILLA PARA CADA NECESIDAD'

elevador por aire de paja y forraje. Además, suele poseer una o dos distribuidoras de estiércol y una pequeña distribuidora de abonos.

Los aperos para la labranza son sencillos: un arado, un cultivador o una grada de discos, una sembradora y un pulverizador. A esta serie se asimilan, en el establo, las máquinas ordeñadoras, muchas veces con instalación de succión, con gran depósito refrigerante para la leche (pues ésta es recogida cada dos o tres días), además de una mezcladora automática, si se trata de establos en fila.

Este grado de mecanización permite al agricultor atender a unas 60 u 80 cabezas de ganado mayor con la ayuda de un obrero bien retribuido. Explotaciones más perfeccionadas mecanizadas en forma bastante más perfecta y completa que las mencionadas, pueden hoy ser atendidas por una sola persona, hasta un total de 45 cabezas de ganado mayor, rendimiento que solamente está al alcance de las explotaciones bien especializadas.

Es claro que existe, naturalmente, una visible diferencia en las fincas mecanizadas, en cuanto a la carga de capital por unidad de superficie agrícolamente utilizable, que, por ejemplo, para el grado mencionado más arriba oscila entre 50 y 70 dólares por acre (7.500 a 10.500 ptas. por Ha), que viene a ser una cuarta parte de las cargas que en Europa soportan explotaciones similares, por ejemplo, en Alemania. En Inglaterra puede ser que sean algo menores.

Pasemos de las explotaciones lecheras a las de ganado para carne que dominan en el Oeste medio y en el Sur. Las razas explotadas en los Estados Unidos para la producción de carne posibilitan una extraordinaria producción económica de este producto. Muchas veces, como es sabido, se trata de fincas o explotaciones ganaderas que disponen de cientos y, en ocasiones, de miles de cabezas de ganado vacuno. Las explotaciones de cría del Oeste compran las terneras. En parte, se encuentran también puras empresas de cebo de ganado, que compran todos los piensos o que, por lo menos, pro-

ducen una parte de ellos, ante todo el maíz.

Según la situación y condiciones climatológicas y agrológicas de la finca, los piensos fundamentales pueden ser: el ensilado (maíz) o el heno (alfalfa) unidos a granos triturados de variable composición. Por consiguiente, la instalación para las explotaciones de cebo de ganado, se componen de silos, que pueden vaciarse automáticamente, y del correspondiente transportador helicoidal. Más frecuentemente se fabrica una mezcla o pienso compuesto, que se lleva a los pesebres en recipientes de descarga automática que pasan ante aquéllos depositando el alimento. Los recipientes de transporte de los piensos muchas veces son de especial fabricación.

Para la preparación de los piensos compuestos, muchos agricultores —especialmente los grandes explotantes— establecen una instalación para la fabricación por sí mismos de los piensos. En recipientes separados se conservan los diferentes componentes de la futura mezcla —por ejemplo, grano de maíz, cebada, avena, soja, etcétera—. En un molino de martillos se trituran estos granos, unidos al ensilado o al heno y de allí pasan a los mezcladores y se elabora una masa homogénea, que después se guarda en depósitos, de donde pasa a los recipientes o camiones distribuidores. Con este procedimiento se consiguen notables rendimientos en el proceso de la distribución de la alimentación, así que pueden, en algún caso, con dos obreros y dos camiones, distribuirse el pienso en dos horas, a 12.000 cabezas de ganado vacuno.

La participación del cultivo del maíz en procesos de cebo es notablemente mayor que en los de producción de leche. Para la recolección del maíz se da preferencia a las recogedoras, pero en los últimos años el empleo de las segadoras - cosechadoras se ha acentuado, en las que principalmente se ha colocado en lugar de la plataforma de siega un automecanismo recogedor y mondador.

Para la obtención de los forrajes en verde (ensilado o heno) las

explotaciones de cebo emplean las mismas máquinas que las granjas lecheras. Para la recolección de la alfalfa para heno y para la conservación de éste, se emplean empacadoras de alta presión fijas con añadido de un mecanismo de lanzamiento de bolas o fardos. Una explotación de esta clase puede dar un rendimiento laboral notable, pues con un solo obrero se pueden atender de 400 a 500 cabezas de ganado vacuno de cebo.

Los métodos de la cosecha de heno se han modificado rápidamente en la agricultura americana. Hace treinta años se almacenaba el heno en rama como «heno largo», que con el cargador se llevaba al henil, situado generalmente sobre el establo, o a los carros de transporte. Después se desarrolló la prensa a baja presión, que substituyó al cargador, y luego, desde hace media docena de años, se ha sustituido rápidamente la prensa a baja presión por los llamados acondicionadores de heno, «hay-conditioner». El éxito de esta máquina consiste en que los tallos más o menos leñosos son prensados, aplastados, machacados y desgarrados, y así el heno es desecado uniformemente. La difusión rápida de esta máquina entre los agricultores americanos (hay varios tipos) demuestra que, efectivamente, da buenos resultados y que hay, además, alguna otra razón; evidentemente, con la máquina la recolección se acaba en dos o tres días, pero también se demuestra que los agricultores americanos han aprendido a preparar el heno más convenientemente, pues en Europa se propagó el método, pero no llegó a extenderse su empleo, sino en algunas explotaciones que consiguieron el éxito. En éstas, una vez segada la hierba, en un pequeño trozo de la pradera, se trataba en seguida la siega, y la mayor parte de las veces, al mismo tiempo y con la correspondiente máquina, se volteaba la hierba y luego se formaban las filas de las gavillas. Estos trabajos hasta la aparición de los acondicionadores de heno, no se hacían en los Estados Unidos, y aún hoy se ven grandes superficies de forraje que emplean solamente la siega. Se

deja la hierba tres días extendida, se forman las bandas de gavillas y se carga la hierba, se prensa y se pica o simplemente se transporta en rama. La nueva máquina obliga al agricultor, al segar o inmediatamente después, a revolver la siega verde.

Mucho se puede hablar de los diferentes tipos de explotaciones americanas. Piénsese en las explotaciones puramente agrícolas en el Oeste medio, en las cuales se cultiva el trigo, la cebada, la soja, el sorgo, piénsese en las numerosas empresas de cebo de cerdos, en los gallineros gigantes, en las «fábricas» de huevos y de pollos para asar y, además, en las explotaciones de cultivos especiales, como viña, fruta, hortalizas, algodón, agrios, nueces, avellanas, cacahuetes, etc., etc.

En casi todas estas empresas hay algo de común: una mecanización correspondiente a la dirección de la producción, con cuya ayuda se llega a obtener una gran rentabilidad. Es de observar que la oferta de maquinaria para las fincas de una dirección similar de producción se ha desarrollado en una cadena de trabajo uniforme, homogéneo. Esto es una ventaja enorme para el agricultor, así como para la industria, pues ambas partes saben perfectamente lo que es necesario y lo que se demanda.

Pero no todo lo que «allí» se realiza puede realizarse en Europa y conviene, pero esto no evita que de vez en cuando se eche una mirada por encima de las fronteras de Europa.

No hay que olvidar que en América del Norte el prestigio social desempeña un gran papel. Se comienza con el automóvil. La forma y tamaño de los coches americanos pueden significar que las gentes quieren demostrar hacia afuera que no solamente hay clases diferentes en cuanto a los ingresos, sino que ellos pueden proporcionarse lo que puede adquirir el vecino. Por eso el desarrollo de los pequeños coches en las firmas americanas siempre presenta grandes dificultades. Lo mismo pasa en lo relativo al inventario mecánico de las explotaciones agrícolas, y muchas clases de máquinas

agrícolas solamente se pueden comprender suponiendo que se trata de «máquinas de prestigio» que permitan al agricultor que las posee elevarse sobre el nivel de sus vecinos. ¿Por qué se busca este caro prestigio? Esto puede tener varios fundamentos humanos, en los que no podemos entrar. Podrá ser por prestigio comercial; podrá ser por prestigio social; podrá ser por lo que nuestros castizos llaman «farolería»... o por casar bien a las hijas.

A esta parte humana de la elección de maquinaria coadyuva la mareante propaganda de la industria de maquinaria agrícola y tractores. La venta de tractores es más difícil que en Europa, ya que allí se han desarrollado antes y el número de viejos tractores es relativamente mucho mayor que en Europa. Además, el tractor se usa en América menos horas que aquí y, por tanto, se conservan más tiempo. Por otra parte, el desarrollo de los tractores diesel no ha sido tan interesante en América como en Europa y, por tanto, no existen tantas probabilidades de encontrar tractores de gasolina en el mercado de segunda mano.

Pero hay, naturalmente, circunstancias en las que es adecuado el gran tractor, como en las grandes explotaciones de cultivo único, como maíz, con 300 a 800 Ha. En estos casos puede reflexionarse si será más adecuado un tractor de 60-80-100 CV, siempre en el supuesto de que el tractor cargue su fuerza también sobre las ruedas y el suelo.

En relación con la mecanización está el problema de las condiciones de ingresos económicos de los agricultores americanos. En el papel los ingresos de los agricultores en muchos terrenos no son exigüos. Ingresos entre 3.000 y 5.000 dólares suelen ser, por regla general, los alcanzados (de 180.000 a 300.000 ptas.). Pero la comparación con nuestro país no puede hacerse realmente, pues el valor adquisitivo de ambas monedas es muy distinto. El cálculo se lo dejamos a los economistas.

Respecto a cuáles agricultores alcanzan mayores ingresos y qué condiciones son las necesarias pa-

ra ello, podemos decir con don Pero Grullo que son aquéllos que poseen mejores fincas en cuanto a suelo, clima y condiciones económicas. A esta consecuencia nos ayuda también la estadística diciéndonos que las vacas que más leche producen son las más rentables, etc., etc. Como las razas explotadas de ganado lechero en América son excelentes, parece que los que mejor marchan son los de las granjas lecheras, que disponen de buen ganado... y del grifo del agua en caso necesario, aunque allí está muy penada la mezcla con el claro líquido elemento, que responde al nombre de H<sub>2</sub>O.

Los desgraciados agricultores que cultivan frutos «comerciales», como cereales, no están en posición tan cómoda como los lecheros. Estos ingratos frutos no pueden obtenerse más que en, relativamente, grandes explotaciones y con la menor compañía posible (obreros), que busca también un ingreso saneadito. Si tienen suerte, cada «compañero» puede sacarse sus 5.000 dólares, y se puede obtener en una explotación con tres obreros a 3.000 dólares pieza, trabajando también el dueño y pudiendo éste llegar a los 5.000 dólares anuales para su bolsillo, conseguir una suma de 5.000 más 6.000 de los obreros, ingresos de 11.000 dólares, o sea 660.000 pesetas. Con esto, se puede estar contento en una finca de cereales.

En las fincas de mejora de ganado las cosas son más difíciles, pues viven comprando piensos y la gente dice que gana más el que fabrica los piensos que el que explota el ganado. En la avicultura la ganancia es tan reducida que solamente con una refinada técnica de alimentación, así como la utilización de todas las posibilidades puede obtenerse una ganancia modesta. En las granjas avícolas donde se obtienen también los piensos, la cosa presenta otro aspecto, pues se gana más en la fabricación de los piensos que con las gallinas.

En resumen, el porvenir agrícola de los «farmers» americanos no es tan rosado como piensan algunos en Europa.

## II. MEJORA DE LAS PLANTAS COMERCIALES EN ITALIA

El problema de la mejora genética de las plantas de cultivo hortícola y frutal ha adquirido una importancia primordial en Italia en estos últimos años. El Gobierno ha tomado una serie de medidas que permiten dar un fuerte impulso a los trabajos de experimentación y cultivo, ensayando semillas de plantas hortícolas selectas y variadas de frutales de las mejores calidades. Con esto se piensa, trabajando intensamente, conseguir en pocos años una renovación mejorada de toda la producción hortícola y frutal del país.

Hay que reconocer que ya se habían obtenido óptimos resultados en el terreno de la fruticultura, especialmente en los melocotones, manzanas y peras, cuyas variedades predominantes cumplen con todas las exigencias del mercado actual de frutas. Además de las buenas variedades logradas, los métodos de cultivo han sido perfeccionados y hoy pueden conseguirse frutas de alta calidad, de variedades tempranas, medias y tardías. La situación es menos favorable para otras frutas, como las ciruelas, los albaricoques y los agrios, en los que será necesario intensificar los trabajos de investigación y experimentación sobre nuevas variedades, y la expansión de nuevas plantaciones de frutos selectos y de gran rendimiento.

En vista de las transformaciones que están en marcha en la Italia meridional, el problema más urgente es el que se refiere a las plantas de cultivo hortícola.

Los progresos más importantes hasta ahora son los que se refieren a la *patata*, especialmente en lo que concierne a las variedades tempranas. Las variedades locales han sido sustituidas casi todas por otras de importación, especialmente de las variedades Sieglinde y la Vera. La cantidad necesaria de semilla se calcula en unos siete millones de quintales, los cuales, en su mayor parte, tienen que ser importados, y por eso los centros de multiplicación tienen que trabajar a gran presión para llegar a subvenir a estas necesidades. Se ha iniciado, ya hace algún tiempo,

a este respecto, una producción seleccionada que va dando inmejorables resultados, para aumentar la misma producción y dar impulso a la experimentación para la búsqueda de nuevas variedades que puedan valorizar cualquiera de las locales y que tenga en el país una particular estima.

La experiencia con las exportaciones ha demostrado que hay buenas posibilidades de incrementar las ventas, no sólo de la patata temprana, sino continuar la exportación de las variedades medias hasta junio y más, o sea, prácticamente durante todo el año.

La marcha progresiva del M.C.E. abre perspectivas de gran interés para el cultivo de la patata, pues los exportadores prevén un enorme aumento de su comercio en todo el período estival. También se supone un amplio mercado, especialmente en África del Norte, medio y lejano oriente y América del Sur, siempre que se organicen debidamente los transportes marítimos. Es evidente que el desarrollo de la exportación será posible solamente si se cultivan variedades selectas procedentes de semillas que provengan de cultivos especializados.

En el sector hortícola, más retardado que el de la patata, requiere una producción intensiva de semillas selectas, pues es aún insuficiente para las necesidades, en cuanto respecta a guisantes, alubias, judías verdes, tomates, coliflores y cebollas. Además, es de tener en cuenta que todavía una gran parte de las semillas que en el comercio se presentan como seleccionadas, provienen de cultivos no controlados suficientemente, sobre todo a los efectos de la necesaria selección de las plantas madres y a la eliminación de individuos carentes de las características típicas.

Al principio, como los medios disponibles han sido modestos, se han concentrado los esfuerzos sobre los siguientes cultivos: lechuga, escarola, espinacas, puerro, cebolla, coliflor, tomate, pimiento, guisantes y judías verdes.

En las *ensaladas* las variedades

que principalmente interesan a la exportación son la lechuga trocadero y la escarola. Las zonas de mayor producción son la Pulla, la Sicilia, las Marcas y los Abruzos para la trocadero, y la Campania, la Pulla, las Marcas y los Abruzos, para la escarola. Estos cultivos, en los últimos años, se han extendido a otras regiones, entre las cuales se cuentan la Calabria y el Lazio, en tanto que la Liguria, en el Golfo de Génova, posee una extensa escala de producción, porque la mayor parte se consume en el país.

La reproducción de estas plantas de ensalada se verifica en estos países por los propios agricultores de una manera empírica y las semillas son raramente producidas en fincas especializadas. Para estos productos se han introducido variedades diversas, procedentes de Holanda y Estados Unidos y se encuentran muchas de estas variedades en período de experimentación para seleccionar un número limitado de variedades que serán difundidas en gran escala en las zonas de producción. La posibilidad del cultivo de estas nuevas plantas es muy grande, en consideración al aumento de los regadíos, especialmente en el Sur de Italia (zona del Mediodía).

Las zonas de producción de la *coliflor* para la exportación, son principalmente la Campania, las Marcas y los Abruzos y luego unas partes de la Toscana, la Calabria y la Pulla. La variedad más predominante es la «Gigante de Nápoles», que toma diversas denominaciones según el mes en que se cosecha. En otras regiones se han introducido variedades extranjeras, entre ellas, la Flora blanca gigante procedente de Alemania. La producción de semilla verdaderamente seleccionada es aún poco abundante y se necesitará una obra lenta y paciente para reconstruir las líneas puras y reproducir en gran escala las variedades extranjeras más apreciadas, que permita la extensión de sus cultivos en cada zona en número limitado, a fin de obtener un producto homogéneo, de características inmejorables y con un limitado tanto por ciento de desecho.

# FAHR

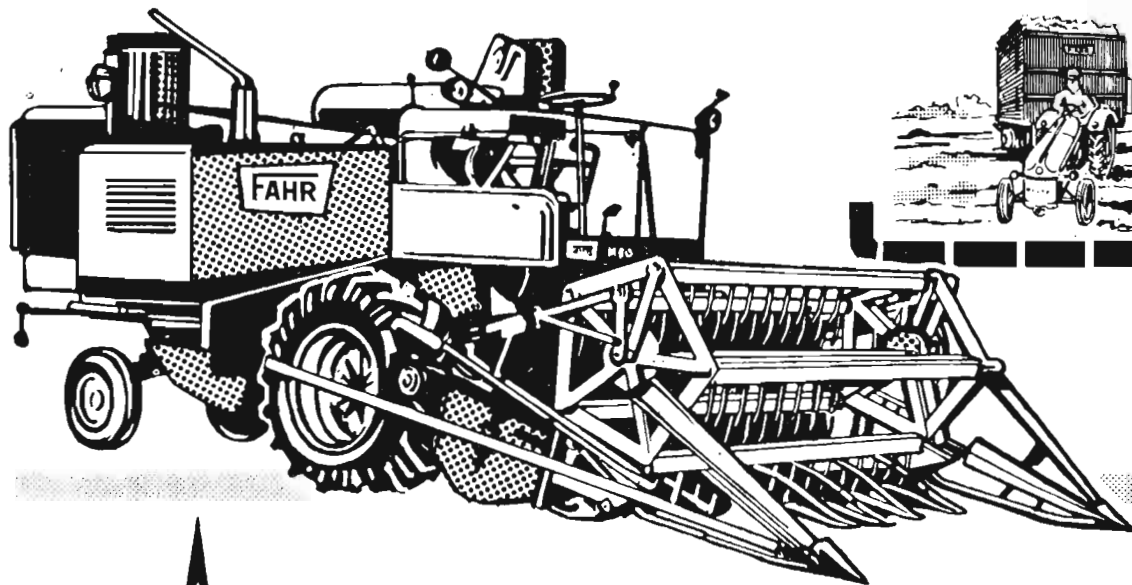
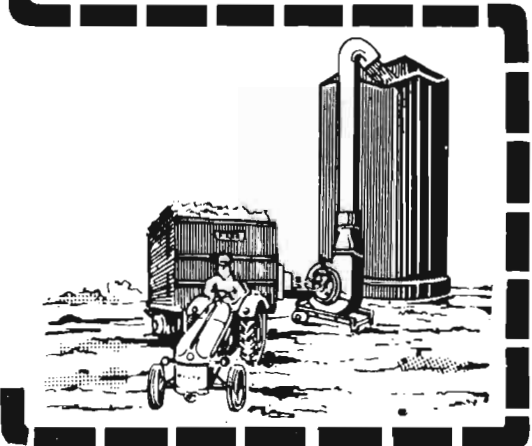
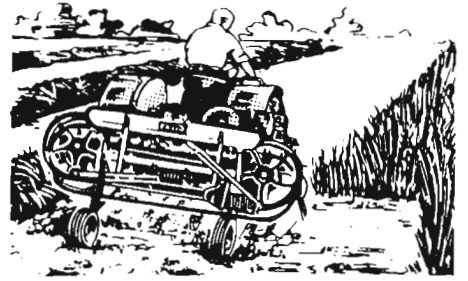
## UN PROGRAMA COMPLETO

### DEL CAMPO AL GRANERO

- Cinco tipos de cosechadoras de 1'92-3'60 ancho de corte.
- Dos tipos de empacadoras de media y alta presión.

### DEL CAMPO AL SILO

- Hileradoras dos tipos.
- Dos tipos de cosechadoras de forraje, cuchillas rotativas y recogedora-picadora.
- Varios tipos de elevadoras para ensilaje.



CIA. ESPAÑOLA DE MOTORES DEUTZ OTTO LEGITIMO, S. A.  
 Avda. Pío XII, 100 - Teléfono 200 09 40  
 Apartado 19.040 Madrid - 16

La exportación de *tomates de mesa* ha sufrido durante un cierto tiempo una regresión, como consecuencia de la creciente competencia, especialmente de los países balcánicos. Las principales regiones exportadoras son: la Calabria, las Pullas, los Abruzos, la Emilia-Romaña, la Sicilia y otras muchas regiones. Al lado de las variedades locales se han propagado otras extranjeras, entre las cuales: Comet, Kondine Red, Best of all, Marmande, Pierrette, etc.

Se ha llegado a la conclusión que para reanudar la exportación en la misma cuantía que anteriormente, es necesario mejorar los productos y cultivar comercialmente unas pocas variedades bien apreciadas, procedentes de cultivos especializados. Desde hace unos cuantos años se ha iniciado una acción amplia para tratar de mejorar la situación y parece que va dando buenos resultados, sobre todo en lo que respecta a las variedades empleadas en la elaboración de los concentrados de tomate.

Pero no solamente para el tomate es necesario una mejora del producto, sino para otras varias hortalizas, como cebollas, pepinos, zanahorias, pimientos, en que la situación no aparece diferente de la indicada para el tomate, es decir, fomentar la experimentación y el aconsejar a los agricultores que empleen semillas seleccionadas y certificadas y no las que ellos mismos producen. Por consiguiente, será cuestión de una mejor distribución de semillas seleccionadas y certificadas.

Otro producto cuya exportación aumenta continuamente, son las *judías verdes*, cuyas principales zonas de producción son las Pullas, la Campania, los Abruzos, las Marcas, la Emilia-Romaña, el Veneto y la Sicilia, así como algunas otras regiones y comarcas de menor importancia. Se cultivan ya algunas variedades importadas, tales como la Supermetis, Mangetout (muy apreciada en Francia), Saxa, Bobis, Mercado de Ginebra, etc. La producción de semillas de gran valor ha hecho en poco tiempo grandes progresos.

Aunque la exportación de *gui-*

*santes* tiene una marcha irregular y ha pasado por reducciones apreciables, se siguen cultivando ampliamente en Sicilia, las Pullas, la Campania, los Abruzos, la Emilia-Romaña y el Veneto. Existen diversas variedades locales, como el Verdone di Pedaso y la Barletta, el Cincoliras y otras. Se han introducido algunas variedades bellas con buenos resultados. No obstante, la posibilidad de exportación se presentaba como limitada, pero el mercado interior y la industria conservera pueden absorber grandes cantidades. Quizá con el Mercado Común Europea, ya en forma fresca o en conserva, se aumenten las perspectivas de exportación.

Como se ve, se esfuerzan, tanto el Estado con su Ente Nazionale delle Sementi Elette, como las demás instituciones cualificadas, en mejorar la producción hortícola exportable, para lo cual se tiende a ceder a los agricultores semillas seleccionadas a un precio conveniente y provistas de todas las garantías de provisión de cultivos vigilados y controlados. De este modo se llegará a restringir el cultivo a un número limitado de variedades escogidas con un criterio cien-

tífico adaptado a las crecientes exigencias de los consumidores.

Como consecuencia de las conclusiones de las reuniones internacionales sobre esta cuestión, y de acuerdo con la convicción de que el progreso agrícola depende ampliamente de la labor de experimentación y de la rapidez y eficacia con la que los resultados se instalan en la práctica, desde 1961 se lleva a cabo una «campana mundial de la semilla», de la que se esperan grandes resultados, tanto para los países más adelantados como los subdesarrollados.

Las posibilidades derivadas de una mayor colaboración internacional en el sector de las semillas son enormes, y existen ejemplos que permiten esperar un desarrollo excepcional en la cuestión. Por ejemplo, en Yugoslavia, donde técnicos italianos, que han difundido razas selectas de trigos tiernos italianos, como el San Pastore, el Fortunato, el Produttore, Impeto, Abundanza, etc., consideran el experimento como excepcional por su envergadura y sus resultados. También Bulgaria y otros países importan trigos selectos de Italia adecuados a sus necesidades.—  
PROVIDUS.

## 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.

Precio: 1.470 pesetas, transporte comprendido.

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

Documentación gratuita:

Establecimientos LE DEBROUSSAILLEUR  
REILHAGUET (Lot) - FRANCE  
Teléfono 10. Saint Projet.

DESEAMOS IMPORTADOR

# CONGRESOS Y REUNIONES

## I. XVII CONGRESO INTERNACIONAL DE LECHERÍA

El XVII Congreso Internacional de Lechería, en el que participarán aproximadamente 4.000 expertos de todos los países del mundo, se celebrará en Munich del 4 al 8 de julio de 1966.

Las discusiones conjuntas de los expertos de las diferentes ramas tienen por fin evitar una especialización excesiva. La producción y transformación de la leche entrañan problemas tan complicados que es absolutamente necesario el curso de especialistas, pero el progreso de la técnica lechera, exige un mayor conocimiento de los lazos de unión entre las diferentes ramas.

Fisiólogos de la alimentación y técnicos, químicos, físicos y bacteriólogos, así como ingenieros y economistas, se reunirán, pues, para discutir problemas que no sabría resolver un solo especialista.

El programa está organizado de modo que los cuatro principales temas (producción de la leche; leche de consumo; mantequilla; queso) sean estudiados como sigue:

a) Exposición general del tema; procedimientos de transformación incluyendo el embalaje; propiedades físicas, químicas y bacteriológicas del producto; instalaciones (edificios y equipo) necesarias para la transformación y la distribución, problemas económicos de la transformación y de la comercialización.

b) Leches conservables, en particular su utilización en países cálidos, caseína, productos a base de suero, productos conservables combinados, productos concentrados y desecados, análisis del mercado y publicidad, helados y na-

tas, productos fermentados y leches aromatizadas, productos dietéticos, productos lácteos para bebés, limpieza y desinfección, agua y aguas residuales.

Las publicaciones científicas sobre estos temas deben dirigirse a las oficinas del Congreso antes del primero de julio de 1965.

## II. TERCERA REUNIÓN DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE RIEGOS Y DRENAJES

Esta reunión tendrá lugar en Roma (Italia), en el mes de junio de 1965.

Se discutirán los temas siguientes: 1) Determinación del precio de coste del agua de riego en redes colectivas, desde el origen de distribución a los regantes, teniendo en cuenta solamente los gastos

de explotación y conservación, partiendo de supuesto de que el agua se suministra gratuitamente en la cabecera de la red; 2) Problemas referentes a pérdidas en el agua de riego por infiltración en los canales, defectos de explotación en la red, utilización defectuosa en el terreno, etc. Métodos de valoración de estas pérdidas. Márgenes técnica y económicamente admisibles.

Los autores se limitarán en sus trabajos a determinar la influencia de las pérdidas en el coste del agua de riego, tomando en consideración todos los factores importantes, tales como proyecto, explotación y conservación de la red, arrastre de elementos fertilizantes naturales o artificiales, rendimiento de cosechas, etc.

Para informes detallados, dirigirse al Secretario del Comité Español de Riegos y drenajes, Ministerio de Obras Públicas, Nuevos Ministerios, Madrid-3.

---

## La espuma de resina artificial fija las dunas

Lo que ha sido experimentado con éxito en las zonas desérticas de Arabia Saudita ha dado pruebas de buen resultado también en el paisaje lunar de las dunas errantes de Sylt. Se logró transformar la arena, con ayuda de materias espumosas de resinas artificiales, en un suelo fértil. Pero mientras que en los campos de experimentación de Arabia Saudita hoy se mecén robustas auranciáceas en el ardiente viento del desierto, en el norte insular de Sylt sólo se dobligan las cañas de las matas de Ammophila en las frías ráfagas de viento que vienen del mar del Norte. Si a pesar de ello reina la satisfacción en el Servicio de Cultivo de Marismas de Westerland,

capital de Sylt, es porque en el mar Rojo y en el mar del Norte la «metamorfosis de las arenas» a través de espuma de resina artificial persigue diferentes objetivos. En Arabia Saudita se trataba de poder utilizar las superficies desérticas para obtener alimentos para la población. En cambio en Sylt se buscan medios para fijar las dunas errantes dentro del Plan de Defensa Costera.

Las diez mil hectáreas de la gran isla de Sylt están cubiertas, en un 40 por 100 de dunas. Estas dunas, que en muchas partes no tienen planta alguna, son constante fuente de peligro para las aldeas de la isla y un inimaginable factor de inseguridad para la defensa de la



costa. Por ello, en el pasado se procuró siempre evitar, en los lugares más críticos, el movimiento de las dunas por medio de plantaciones de gramíneas, siembra de «*Corynephorus canescens*» o con setos de ramas. A pesar de la lucha constante contra las arenas volantes, con ello no se ha progresado en absoluto. Entonces el Instituto de Obras Hidráulicas y de Cimentación (Institut für Grund- und Wasserbau) comenzó hace dos años en las cercanías de Kampen a fijar las dunas errantes con materias espumosas.

En una superficie de experimentación de quinientos metros cuadrados la arena se trató con materias químicas coloidales y se cubrió con fangos de depuración. Ya antes de la valoración definitiva de los resultados de esta serie de experimentos, que ahora está ante su final, puede ser anunciado como un completo éxito el logrado en las dunas de capas planas horizontales. El balance de agua del suelo arenoso pudo ser mejorado notablemente merced al tratamiento con fangos de depuración. Donde aún hace dos años no se desarrollaba gramínea alguna hay hoy matorrales de «*Ammophila*» de más de un metro de altura. Algo parecido ocurre con las superficies que se regaron con materia espumosa. Este procedimiento fue desarrollado por una fábrica de

productos químicos del Palatinado para el desierto árabe. En ella se hace una pulverización a alta presión con una disolución de resina artificial y un líquido al que se añaden fertilizantes, después de arar la arena. Entonces allí se forma una masa espumosa pero consistente que une los granos de arena y mantiene la humedad en el suelo, de tal modo que la «*Ammophila*» puede crecer. En las experiencias hechas en la Arabia Saudita, en una zona totalmente seca y expuesta al viento, los hoyos de

plantación se llenaron con la materia espumosa. Este tapizado de espuma llegó a formar la reserva de agua para las plantas cítricas.

Los químicos están contentos con la experiencia. Pero de todos modos los centros oficiales encargados de la defensa de costas del Ministerio de Agricultura de Kiel se mantienen reservados. Quieren determinar primero si la fijación de las dunas errantes a base de capas de espuma también puede ser defendible económicamente.—  
J. A. V.

## Enseñanzas de Viticultura y Enología

Al igual que en años anteriores, la Escuela de la Vid convoca un nuevo cursillo intensivo de Viticultura y Enología que comenzará el día 4 de mayo para terminar el 30 de junio.

El número de plazas es de 40 y los alumnos cursarán sus estudios en régimen de externado, abonando a la Escuela 250 pesetas en concepto de gastos de matrícula y de material de enseñanza.

Del examen de ingreso quedarán exceptuados aquellos aspirantes que a juicio de la Dirección hayan cursado estudios a virtud de los cuales se considere que han

obtenido suficientes conocimientos para concederles tal exención.

Las materias a tratar durante este cursillo serán:

Ampelografía y Viticultura.

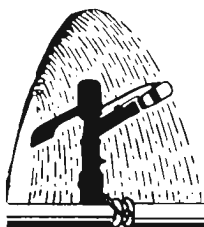
Enología e Industrias Derivadas.

Química Enológica.

Microbiología Enológica.

Economía, Estadística y Legislación Vitivinícola.

Las instancias al Director de la Escuela, en simple carta, pueden presentarse hasta el 25 de abril (Apartado de Correos 11.019, Madrid).



# MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

**ASPERSION Y HARVESTORE**

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



*¡ MODERNICE, COSECHANDO CON **Glaas!***

# *Cosechadoras*

*para cereales,  
maíz y arroz*



*a la medida de su cosecha*

2 MODELOS DE ARRASTRE  
5 MODELOS AUTOMOTRICES

} con diferentes anchuras de corte



PRIMERA MARCA EUROPEA

CON UNA PRODUCCION ANUAL DE 20.000

MAQUINAS COSECHADORAS. ES LA FABRICA

MAS ANTIGUA Y DE MAYOR PRODUCCION DE EUROPA.

*¡ Calidad por principio!*

CONCESIONARIOS EN TODAS LAS ZONAS CEREALISTAS CON SERVICIO  
TÉCNICO Y ABUNDANCIA DE PIEZAS DE REPUESTO

**AGRO-MECANICA, S. A.** D. Ramón de la Cruz, 98.- MADRID-6

# CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Informamos una vez más, de lo que en la Mancha acaece en este mes de marzo en que la primavera empieza. Por lo pronto, este mesecito nos ha proporcionado muchos fríos y muchas aguas. Todo se ha mojado a satisfacción, y aún más de lo deseado con esa agua recaladera que ha llegado hasta la tosca más profunda.

Ha llovido muy a placer, sin precipitaciones exageradas, regando todo el campo como Dios manda, pero también nos ha deparado muchos hielos, muy continuados y muy fuertes. Ha sido como continuación al período de nieves de febrero, pero aunque hayan caído precipitaciones de aguanieve, no pasó de ahí. Las aguas han acaparado la atención por lo intensas, pues en muchos parajes ha estado lloviendo cerca de veinte horas sin interrupción. Todos los trabajos se han paralizado: hasta la misma poda, porque aunque parezca mentira, todavía queda mucha poda en la Mancha de nuestros pecados.

Los cereales todos, han recibido estas aguas con verdadero beneplácito porque sus fauces se encontraban secas totalmente y en peligro de malpararse la cosecha por una incierta sementera. Todos los cereales, los tempranos, los de ciclo medio, y los tardíos: todos, han mejorado sensiblemente. El campo manchego verdeguea que es un primor. Ya tenemos año, dicen los abuelos, porque el campo se cubre de verdor profundo, ese color que denota salud de la buena para los sembrados. Todo germina, todo crece y se despereza, porque hay sembrados que llevan ya germinados, aunque no hayan crecido por los efectos glaciales, más de cuatro meses. Los cereales, en términos generales, llevan un retraso en su ciclo vegetativo de más de un mes, pero esta normalidad no causa espanto a los labradores porque saben que aún nos queda el abrilillo loco para

que nos riegue cuando le toque el turno y nos redondee el año. Todo es posible ya a la vista del estado del campo cerealista, que ha mejorado en un porcentaje elevadísimo cuando muchos habían llegado a tener rece'os por un nuevo fracaso que hubiera dado más que justificados motivos para haber ido intentando formar en las apretadas filas de los que se marchan para Suiza y los otros países centroeupeos.

Se goza en estos momentos de una mayor confianza, de una más acusada tranquilidad porque la gente no emigra, y no sabemos bien si es porque las condiciones sociales y económicas han mejorado, o si es porque ya no van quedando elementos disponibles para esa emigración. El caso es que en verdad o en mentira no se ven en el campo más que hombres maduros: no hay juventud dedicada a los trabajos, todos son de treinta y cinco años para arriba. Algún tractorista que otro es joven y no se ha marchado, y es porque gana más en esta nueva derivación de la esteva y el cerrojillo, y del arre y el sóo.

Informamos ahora de los mercados cerealistas de esta zona de la Mancha, tan estimados sus cereales en los ámbitos ganaderos de la nación. Poco movimiento puede imprimirse a estos mercados en fechas, como las que vivimos, en las que quedan muy contadas existencias, pero, no obstante, algo se mueve el negocio. Poco beneficio han conseguido los labradores de esta campaña que está en los finales. A cosecha corta se ha unido, como en el caso de las cebadas, que han sido muy deficientes en lo que respecta al peso específico del grano. Ya sabemos la riqueza alimenticia de la cebada, como ejemplo, pero en donde no hay harina todo es mohina, este es el adagio que encaja perfectamente con las cebadas que han sido princesas, aquéllas

que llegaron a pesar los treinta y treinta y un kilos la fanega castellana. Con todo, se han buscado durante todo el año, pero no han podido llegar al duro el kilo en origen por el constante esfuerzo de retracción que han desarrollado los organismos competentes mediante la importación de cereales que habrán sido más o menos malos o peores que los nuestros, pero que han servido para nivelar la balanza mercantil. La faena ha sido de órdago a la grande, algo así como el que se hace el desentido del dolor ajeno. ¡Qué pena y adónde hemos llegado en plan negativo, en la defensa de los intereses y el «modus vivendi» del labrador! A este paso y hora por legua no llegaremos muy lejos.

Las cotizaciones al día de hoy son las siguientes: Las cebadas se tienen de tres calidades, según peso, que son las 4,30, 4,50 y 4,70. Las avenas entre las 4,25 y 4,30. Los chícharos por las 6,40. Los yeros en las 7. Las almortas por este orden. Las habas en las 8. El panizo, entre 6 y 6,50. El sorgo, por el duro. Las vezas, por las 7,50. El alpiste, entre 8 y 8,25. Las judías blancas manchegas, que han conquistado mercados nacionales, entre las 13,50 y las 14,50, según selección, y las lentejas, entre 10 y 14, también por tamaños. El mercado sigue firme a pesar de todo, y algo se está consiguiendo.

Hablando de la cosecha azafrana, que en otros tiempos fue el cultivo rey en estas tierras manchegas, puede ya decirse que las disponibilidades del famoso azafrán en hebra son reducidísimas. Se busca con verdadero interés, pero no es tarea fácil encontrarlo, y si por un casual se encontrara alguna libra que otra, hay que pagarlo a la cifra record de cinco mil pesetas la libra castellana. Poca cosecha ha habido este pasado año, pero se cree en estos medios artesanos —pues son estos hombres los verdaderos explotadores del azafrán— que el cultivo se va a

intensificar en plan de cierta envergadura porque vale la pena cuidar este apartado agrario. Es ya posible conseguir tierras porque se cobran muy bien.

Los trajines de las almazaras ya han terminado con resultados francamente desalentadoras para estos hombres que tienen puestos en el olivo sus mejores entusiasmos, como lo demuestra el detalle tan significativo de los cursillos que se están celebrando en varias plazas de la provincia de Ciudad Real, y que con mucho éxito han sido promovidos por los servicios de Extensión Agraria. A las clases teóricas han seguido las clases prácticas en las mismas fincas olivareñas, y con mucho éxito por cierto. Es fácil de explicar la tan abundante asistencia de alumnos, unos, y curiosos, otros, porque los técnicos desplazados desde la provincia de Jaén saben lo que se hacen, y es de esperar que a la vuelta de unos años se hayan rejuvenecido buena parte de estos olivares centenarios para convertirse en jóvenes plantíos. Estos olivares van a llevar una vuelta que los hará desconocidos, y las cosechas serán más abundantes con las podas tan eficientes que se hacen ahora a los olivos. La Mancha pasa a una fase y aparecerá con olivos jóvenes que han sido resucitados a la producción.

Y del viñedo, ¿qué? Menudo jaleo se ha movido en toda la Mancha y en la Manchuela también con ese fenómeno que se observa en muchas cepas. Muchos pulgares aparecen secos y se comenta que se han helado. Unos dicen que en este pasado mes de febrero, y otros que fueron dañados con las primeras escarchas del año allá por los finales del mes de noviembre, cuando la rama se encontraba todavía verde y lozana. Por aquellas fechas ya pudo verse —para los estudiosos— que las pámpanas no se secaban, se adormecían, liadas al sarmiento, tornándose de tonalidades rojizas o amarronadas, y no caían al suelo. Este fue un detalle o síntoma que a muchos no les gustó, pero pasó inadvertido y ahora, con la poda, es cuando se ha manifestado en toda su intensidad.

Este fenómeno tan poco común,

pues grandes heladas y nevadas se han producido en muchísimas otras ocasiones, se presenta al estilo y modo de los clásicos hielos porque los terrenos afectados presentan el daño por sectores, es decir, que los efectos son muy desiguales. Son como veredas de aire helado que no han dañado por igual incluso en los mismos pagos de viñedo de las partes norte oriental de la provincia de Ciudad Real, y de las colindantes de Albacete y Cuenca. Por testimonios dignísimos de crédito se sabe ya que por estos indicados parajes hay daño de grandes proporciones, mucho de verdad, pero es aventurado hacer pronósticos a palo de ciego. Cuando la primavera quiera depararnos mejores temperaturas y las cepas empiecen a llorar y a manifestar los primeros brotes del futuro sarmiento, entonces sí que podrá enjuiciarse el daño y calcular el posible daño y habrá que esperar un poco más, porque lo lógico será que los pulgares no echen brotes y salgan por otros lados, y lo natural en este caso es que tengamos majuelos muy frondosos de rama, sí, pero sin uvas los sarmientos.

La inquietud es grande y la alarma general porque pueden ocurrir muchas cosas: que los pulgares no echen fruto por las heladas; que salgan nuevos brotes, pero sin uvas, y también, y es lo más grave, que por haberse secados las cabezas de las cepas haya necesidad de cortarlas. Eso sería peligrosísimo para el viñedo de esta región, que experimentaría una baja en su producción de características muy funestas que trastornarían por completo las economías de los viticultores.

Continúan haciéndose pruebas en los pulgares de las cepas, tanto en los majuelos podados como en los recién podados y los sin podar. Muchos cortes se le están dando a las cepas y precisamente en las yemas que portan el fruto para convencerse de la realidad de las cosas. Se ha llegado a extremo tal en estas gestiones indagatorias, que un verdadero alud de propietarios se han tirado al campo con las tijeras de podar en ristre haciendo pruebas a diestro y siniestro para convencerse con sus propios ojos, pero estas pruebas se han

realizado no sólo en las fincas propias, sino en las ajenas, originando con este proceder verdaderos desastres en donde no se encontraban síntomas de daño, causando por lo tanto el mismo efecto que si esas viñas hubieran sido atacadas por pedriscos o hielos. Ha sido algo así como un movimiento alocado por autoconvencerse como un reto a la adversidad, cortando pulgares y arrancando yemas que unas estarían secas, pero otras no lo estaban, pero luego no podían pegarse con pegamento a sus sitios de origen, o sea en sus mismos pulgares.

Como tal consecuencia, y conscientes las autoridades del daño que se ocasionaba por anticipado al viñedo, algunas Hermandades de Labradores han prohibido tajantemente estos desafueros y han ordenado al servicio de Guardería Rural que vigile y sancione a aquellos desaprensivos que infrinjan estas normas, supuesto que el cuerpo técnico del Ministerio de Agricultura se ocupa en estos momentos del esclarecimiento de este tan importante asunto.

Como es natural, y a la vista de estos hechos —aun sin delimitar en su extensión—, el mercado interno de los vinos se ha movido un poco en alza, y si se barajaban los precios de 29,75 a 30 pesetas hectogrado para los vinos blancos en rama que quedaban libres del compromiso con la Comisión de Compras, ya se han hecho operaciones a las 30,50 y lleva hilo la cometa. No hay quien oferte. Se han cerrado en banda los tenedores y es muy difícil encontrar vinos en venta. Los mercados, pues, están muy firmes y los horizontes son muy otros en relación con fechas aun muy recientes. Hay expectación, pues por mucho que los vinos se elevaran en sus cotizaciones, nunca podría compensarse la pérdida que el viñedo pudiera tener de confirmarse los rumores que circulan desde un extremo a otro de la Mancha productora de vino. Quiera Dios que sólo sean eso, rumores, porque no le faltaba al campo más que bromas de este tipo. Que sólo se cuente como una anécdota, y el miedo se quede en fugacidad sin consecuencias.

MELCHOR DIAZ-PINES PINES

# Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por la Sección de Estadística de la Dirección General de Agricultura)

## EL TIEMPO

En los primeros días del mes de febrero continuó la inestabilidad atmosférica, registrándose chubascos de alguna intensidad en la cuenca del Duero, Galicia y Canarias, y de carácter débil en Extremadura y en la Región Central. Estas precipitaciones fueron en disminución, aunque continuaron en el Centro y en Canarias. Luego se extendieron a Andalucía y Baleares, volviendo a presentarse en puntos aislados en Extremadura. Avanzada la primera decena, penetró una corriente de aire frío en la mitad oriental de la Península, lo que dio origen a nuevos chubascos en Canarias y Baleares, que fueron adquiriendo mayor intensidad. La nubosidad era apreciable en el Cantábrico, en puntos aislados de la Cuenca del Duero, donde se produjeron nevadas, y en Baleares, donde continuaron los chubascos.

En la segunda decena se registraron bancos de niebla en ambas mesetas, Valle del Ebro y zonas altas de Andalucía y Cataluña. Eran intensas las heladas nocturnas, que se extendieron hasta el litoral levantino y Baleares. Se produjeron precipitaciones aisladas y muy escasas en algunos lugares del litoral Cantábrico, cabecera del Ebro y Canarias.

Al comienzo de la última decena penetró por el nordeste una masa de aire frío que produjo un nuevo descenso de las temperaturas, abundante nubosidad y precipitaciones de alguna importancia en Levante y Baleares, así como nevadas en la mitad norte de la Península. En la vertiente mediterránea andaluza, las lluvias fueron de escasa intensidad y revisitaron carácter variable en la Mancha, Levante y Sudeste. Durante un breve período el cielo estuvo despejado, excepto en el litoral cantábrico, en donde continuó la abundante nubosidad. Posteriormente una masa cálida del suroeste chocó con la de aire frío estacionada en el interior, dando origen

a nevadas en la cuenca del Duero y región central y a lluvias débiles y aisladas en Extremadura y sur. Nevó en la provincia de Almería.

Finalmente se registraron precipitaciones de carácter irregular, generalmente débiles y más intensas en el centro, Cataluña y Sur. Se produjeron nuevas nevadas en la cuenca del Duero y zonas altas del interior. En los últimos días del mes había bancos de niebla en el litoral cantábrico, cuenca del Duero, zona central y Extremadura y era abundante la nubosidad en el bajo Guadalquivir y en la zona del Estrecho, donde se registraron lluvias aisladas.

Las temperaturas peninsulares de las capitales de provincia fueron las siguientes, en este mes: máxima de 22 grados el día 2 en Huelva, Pontevedra y Sevilla. Mínima de 21 grados bajo cero el día 20 en Albacete.

En cuanto a lluvias, en la primera quincena los seis observatorios que recogieron más agua fueron: Córdoba (con 29 mm.), Los Rodeos (25), Málaga (24), Mahón, Granada y Sevilla (13). Los ocho observatorios que recogieron menos agua fueron Cuenca, Albacete, Gerona, Barcelona y Alicante, con ninguna cantidad de agua recogida, y La Coruña, Logroño y Valencia, con un milímetro. Como término de comparación figura Madrid, con 3.

En la segunda quincena los seis observatorios que recogieron más lluvia fueron Ciudad Real (con 69 milímetros), Gijón (62), Badajoz (61), Cuenca (55), Tortosa (54) y Monflorite (52). Los seis observatorios que recogieron menos lluvia fueron Igueldo (11 mm.), Logroño (8), Ibiza (7), Avila (6), Ponferrada (4) y Santa Cruz de Tenerife (1). Como término de comparación, Madrid, con 40.

Como se viene observando a lo largo de todo el invierno, Galicia este año no tiene la primacía de las lluvias, como es frecuente en años normales.

La primera semana de marzo ha

transcurrido con tiempo inseguro, habiendo días más propios de febrero loco, en los que ha hecho sol, ha llovido, nevisqueado y granizado todo en pocas horas. El tiempo tiende a afianzarse y va estando despejado y con mejores temperaturas, aunque acordándose de su clásico calificativo de ventoso.

## CEREALES Y LEGUMBRES

Durante el mes de febrero se registraron condiciones variables para el desarrollo vegetativo de estos cultivos. En sus comienzos mejoraba la vegetación en general, a consecuencia de las favorables circunstancias meteorológicas; posteriormente, y en gran parte de este período, se presentó una paralización en el desarrollo de la parte aérea y consecuentemente mayor actividad de crecimiento del sistema radicular, a causa de las temperaturas extremadamente bajas. Esto dio origen a que se agravara la situación de los sembrados en las zonas más atrasadas y especialmente de los más tardíos, en los que la nascencia estaba dificultada y en algunos lugares completamente detenida, especialmente en amplias comarcas de Castilla la Vieja y en menor escala en la región leonesa y en Aragón. Al finalizar el mes se generalizaron las precipitaciones de agua y nieve, aunque mejoró el estado de los sembrados, en los que se seguía acusando el excesivo retraso y la falta de nascencia en algunas comarcas. Sin embargo, estas deficiencias se presentaron algo atenuadas y eran mejores las impresiones.

En la parte meridional de la provincia de Palencia, el campo presenta mal aspecto: en unos casos los sembrados de cereales están sin nacer y en otros apenas nacidos o muy retrasados y con escasos medros. La mejoría que se había iniciado, quedó brusca y detenida, aunque al finalizar el mes las perspectivas eran

algo más esperanzadoras. En Valladolid las persistentes heladas y la sequía padecida durante gran parte del mes, unidas a los fuertes vientos del primer cuadrante retrasan el desarrollo de los cereales. En los terrenos fuertes de Tierra de Campos se produjeron germinaciones anómalas que agravan la situación de los sembrados y en especial los de trigo en amplias zonas de la provincia.

Las labores de barbechera y los abonados de cobertera se realizaron activamente, aunque en ocasiones fueron interrumpidas o dificultadas a causa de las abundantes precipitaciones. En algunas regiones se efectuaron escardas, a base de herbicidas principalmente. En diversas zonas se procedió a las siembras de trigo de ciclo corto y de cereales de pienso.

Se generalizan las labores de preparación para la siembra de cereales y legumbres de primavera, que durante gran parte del mes se realizaron en favorables condiciones al mejorar el estado de los terrenos, pero en ciertos períodos, y especialmente al finalizar el mes, se vieron entorpecidas por la abundancia de precipitaciones. Estas faenas fueron más activas en Castilla la Vieja, región leonesa y Cataluña y a ritmo desigual en Aragón, Logroño y Navarra. En parte de Andalucía oriental se inició la preparación para la siembra de maíz, judías y garbanzos, efectuándose algunas siembras de esta última leguminosa. También dio comienzo la preparación de los terrenos para el maíz en Galicia. En limitadas comarcas extremeñas se hicieron algunas siembras de garbanzos.

Los cereales y legumbres de otoño, con respecto al mes anterior, han mejorado en Ciudad Real, Toledo, Madrid, Guadalajara, Cuenca, Soria, Burgos, Valladolid, León, Zamora, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Huelva, Cádiz, Málaga, Almería, Murcia, Alicante, Tarragona, Lérida, Navarra, Alava, Vizcaya y Las Palmas. Están peor en Sevilla, Palencia, Córdoba, Jaén, Zaragoza, Logroño y Pontevedra, y están prácticamente igual en Sevilla, Granada, Palencia, Baleares, Gerona, Huesca, Te-

ruel, Santander, Asturias, Lugo, La Coruña y Orense.

Comparando con el año precedente por estas mismas fechas, tenemos mejor impresión en Ciudad Real, Cuenca, Badajoz, Huelva, Cádiz, Sevilla, Córdoba, Málaga, Almería, Murcia, Alicante, Valencia, Tarragona, Lérida y Las Palmas. Lo contrario podemos decir de Toledo, Madrid, Segovia, Burgos, Palencia, León, Zamora, Salamanca, Jaén, Granada, Teruel, Zaragoza, Logroño y Pontevedra. Impresión equivalente en Guadalajara, Soria, Valladolid, Cáceres, Baleares, Gerona, Huesca, Navarra, Alava, Vizcaya, Santander, Asturias, Lugo, La Coruña y Orense.

Por lo que respecta a los cereales y legumbres de primavera existe mejor impresión, respecto al mes anterior, en Guadalajara, León y Cádiz; peor en Jaén, Alicante y Valencia, y situación muy parecida en Ciudad Real, Valladolid, Granada y Huesca.

Comparando, como siempre, con el año precedente, tenemos saldo favorable para Cádiz; desfavorable en Valencia, Alicante y Jaén, y ni lo uno ni lo otro para León, Valladolid, Guadalajara, Huesca, Granada y Ciudad Real.

#### VIÑEDO

Se extendieron las operaciones de la poda de invierno, que se ejecutaron intensamente en la mayor parte de las zonas productoras y se iniciaron en las comarcas más retrasadas. Continuaban, en período avanzado, en Levante. En los últimos días del mes se presentaron dificultades para continuar esta faena, a causa del exceso de precipitaciones. En diversas comarcas se realizaron nuevas plantaciones y reposición de marras; más activamente en Levante, Extremadura, Logroño, Navarra y Galicia. En Castilla la Nueva seguían los preparativos para continuar estas faenas. Se dieron a las cepas labores de arado y abonados, aplicándose también algunos tratamientos de invierno. Han mejorado las impresiones acerca del estado de los viñedos que, en general, presentan perspectivas aná-

logas a las del año anterior en esta época.

Con respecto al mes anterior, los viñedos han mejorado en León, Cádiz y Alicante. No hay noticia de ningún empeoramiento y sí de una situación parecida en Orense, Huesca, Lérida, Gerona, Teruel, Guadalajara, Valladolid, Ciudad Real y Sevilla.

En relación con el año anterior, hay mejores perspectivas en Lérida, Alicante y Cádiz. Peores en Guadalajara y sensiblemente iguales en Valladolid, León, Ciudad Real, Sevilla, León, Huesca, Teruel y Orense.

#### OLIVAR

Finalizó la recolección y molturación de la aceituna de almazara en las comarcas productoras más retrasadas de Aragón, donde se habían presentado dificultades por el mal tiempo. Las impresiones acerca del actual desarrollo del olivo son favorables en general, aunque en algunas comarcas de la zona más productora iban ya acusando los efectos de la sequía. Se han generalizado las faenas de poda, las cuales han comenzado en Cataluña y Baleares. Continúan las labores de arado en diferentes zonas y especialmente en las más productoras. Se realizan plantaciones con intensidad en algunos lugares y en otras comarcas se prepara esta operación. Con respecto al mes anterior, los olivares están mejor en Almería y poco más o menos lo mismo en Gerona, Lérida, Huesca, Teruel, Alicante, Málaga, Granada, Sevilla, Huelva, Cáceres, Albacete, Guadalajara, Toledo y Ciudad Real.

Si comparásemos, como siempre, con el año precedente por estas mismas fechas, tendríamos signo positivo para Lérida, Alicante, y Almería. Negativo para Córdoba, Málaga, Granada, Teruel, Cáceres, Huelva, Albacete, Ciudad Real, Toledo y Guadalajara y situación muy semejante en Huesca, Gerona y Sevilla.

#### FRUTALES

Continuó activamente la recolección y exportación de los agrios en

sus variedades de época media. Al comenzar el mes, en el norte de la región levantina y en Andalucía oriental eran lentas las exportaciones y aumentaron al avanzar el período. En algunas zonas de Levante, durante la segunda quincena del mes se apreciaron daños por efecto de las heladas, que afectaron a la cosecha pendiente y en ciertos casos determinaron, en el arbolado, algunos perjuicios. Fueron suspendidas por precaución las exportaciones, pero reanudadas a los pocos días, al comprobar la escasez de los daños.

Los daños por las bajas temperaturas en Alicante fueron más perceptibles en la zona norte de la provincia. En Castellón los perjuicios se manifestaron principalmente en la periferia del árbol. En Murcia, el día 20 de febrero fue cuando se registraron los mayores daños. En Valencia los días de menos temperatura fueron el 18, 19 y 20, pero afortunadamente las pérdidas resultaron muy inferiores a lo que en el principio se temía. Respecto al mes anterior, los agrios han empeorado en Alicante y Valencia y están lo mismo en Baleares. Esta misma impresión puede aplicarse a la comparación con el año anterior.

La floración del almendro se presentó favorable en todas las zonas, pero las heladas han ocasionado apreciables daños en Levante y en las plantaciones del Sudeste. Las perspectivas continúan siendo buenas en Cataluña y Baleares, así como en otras zonas productoras. La platanera de Canarias ha tenido buena evolución en general, excepto en comarcas limitadas donde acusó los perjudiciales efectos de los vendavales. En algunos lugares, las faenas culturales se vieron entorpecidas por el exceso de humedad. En los frutales restantes se efectuaron plantaciones que adquirieron mayor importancia en Levante y Cataluña. En estas regiones, así como en Andalucía y Galicia, y en menor escala en las demás zonas, continuaron con la poda y con los tratamientos de invierno.

Con respecto al mes anterior, los frutales han empeorado en Murcia, Valencia y Alicante. Están sensiblemente igual en Asturias,

Huesca, Lérida, Gerona, Baleares, Málaga, Jaén, Sevilla, Huelva, Pontevedra y Orense.

Haciendo la comparación con el año anterior, por estos mismos días, tenemos signo positivo en Lérida. Negativo en Huelva, Murcia, Alicante, Valencia y Pontevedra, y signo igual en La Coruña, Asturias, Huesca, Gerona, Baleares, Málaga, Jaén y Sevilla.

Las bajas temperaturas afectaron también a los almendros, que se encontraban en plena floración en Alicante, Murcia, y Valencia. En esta última provincia también sufrieron daños los algarrobos.

#### HORTALIZAS

A lo largo de febrero se hicieron con actividad las labores de siembra, transplante y recolección de diversas hortalizas en Levante, así como las de recogida de leguminosas de verdeo, y especialmente habas, en Andalucía oriental. Se procedió a la preparación de semilleros en estas regiones y en algunas comarcas catalanas, operación que también se inició en otros lugares. Se efectuaron plantaciones de tomates y cebollas. En Cataluña continuó la recolección y exportación de la lechuga y escarola. La evolución de las hortalizas en general está mejorando en Canarias. En Andalucía oriental y zonas del Sudeste se ultimó la recolección del tomate de otoño, siendo normal el desarrollo del de primavera. El tomate de invierno en Canarias, que presentaba perspectivas desiguales, ha mejorado en su evolución, debido en gran parte al aumento del agua embalsada. La exportación de esta hortaliza ha sido muy activa durante el mes, alcanzando cifras más elevadas que las de anteriores campañas. En algunas comarcas del archipiélago canario los temporales ocasionaron algunos daños en las hortalizas durante la primera quincena y posteriormente, en limitadas comarcas, el granizo originó perjuicios en estos cultivos. Las heladas de la última decena de febrero afectaron a las hortalizas y leguminosas de verdeo en Levante, produciendo importantes daños y pérdidas considerables,

especialmente en Alicante, Murcia y Valencia, principalmente en esta provincia en las alcachofas y en el tomate temprano.

#### REMOLACHA AZUCARERA

Prácticamente está consumado el arranque y entrega en fábrica de esta raíz azucarera al empezar el mes. En parte de Andalucía oriental continúa la preparación de los terrenos y en otras comarcas de esta región se siguen realizando las siembras a ritmo acelerado. También se preparan las siembras en algunos lugares de Castilla la Nueva, faena que paralizaron las lluvias de finales del mes. Este cultivo evoluciona muy favorablemente en Andalucía occidental, región en la que continúan ejecutándose intensamente las labores de cultivo, así como abonados, escardas y riegos, en muy buenas condiciones.

Respecto al mes anterior hay mejor impresión en Valladolid, Almería y Santander, y situación semejante en Salamanca, Sevilla, Lérida y Alava.

En relación con el año anterior, por estas mismas fechas, mejor impresión en Santander, Lérida, Almería y Valladolid. Peor en Alava y situación semejante en Salamanca y Sevilla.

#### PLANTAS INDUSTRIALES

Comenzó la preparación de los terrenos para las siembras de algodón en algunas zonas de Andalucía oriental y en Cataluña y prosiguió durante el mes en condiciones poco favorables. Ha continuado la recolección y exportación de claveles en las zonas productoras de Cataluña. En algunos lugares de la región leonesa se prepara el terreno para el cultivo del lúpulo. Las plantas industriales, respecto al mes anterior, han mejorado en León y Cádiz y están igual en Sevilla y Lérida.

Comparando con el año anterior hay mejor impresión en Cádiz y Lérida y semejante en León y Sevilla.

# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

Han disminuido las importaciones de patatas de consumo, y no sólo en la Península, sino también en Canarias, donde en el período 16 de febrero a 15 de marzo se ha descendido en Tenerife a 800 toneladas, con la tercera parte de los treinta días anteriores, y en Baleares, que se presenta una gama de precios al público que va desde 4 a 11 pesetas kilogramo, lo que indica una acusada estratificación económica y de gustos.

La reducción de las importaciones tiene varias causas, como son la disminución de stocks extranjeros, el lanzamiento al mercado nacional de existencias finales de patata vieja, las pérdidas sufridas por los temporales y también el «modus operandi» del mecanismo administrativo.

A este respecto se ha de hacer notar la alarma surgida en algunas zonas como la del Henares, o la que se está apuntando en Valencia en relación con la futura colocación de su patata temprana. La primera ha nacido del descenso de precio operado a partir de los últimos días de febrero, que ha sido en dicha comarca de 0,70 pesetas kilogramo al agricultor; el descenso de 4,40 a 3,70 y aun menos, dado el estado del tubérculo y la total desaparición de las variedades de calidad, pues prácticamente sólo queda Sergen, ha originado un brusco deseo de vender, y las 10.000 toneladas stokadas no podían ser absorbidas por la organización comercial en plazo breve; la resistencia a ceder en febrero a precios ya altos ha originado esta situación, que no es más que normal, y que permitirá de todos modos la venta a precios razonables, ya que por un lado se han relajado las importaciones y por otro la patata temprana valenciana, con sus casi 100.000 toneladas viene retrasada hasta fines de abril y primeros de mayo, lo que hace alargarse el período de colocación de la patata vieja.

En Canarias, la reducción de la importación, como en Baleares, es debida a la falta de excedentes ingleses de variedades deseables;

pero en Tenerife se une además la existencia de producción local nueva mucho más apetecida que la extranjera, lo cual también sucede en Baleares, característica muy distinta al consumo peninsular y que señala otro punto diferencial más de las economías patateras peninsular e insular.

## LAS EXPORTACIONES

Están en pleno desarrollo las exportaciones canarias al Reino Unido, con un ritmo, al menos para Tenerife, superior al de la campaña anterior; hasta el 21 de febrero iban exportadas 918 toneladas de Las Palmas y 2.780 de Tenerife, cifras que ya están más que duplicadas; los precios para el agricultor son del orden de 5 a 5,50 pesetas.

En la Península ya a mediados de mayo se arrancaba patata nueva y se iniciaba tímidamente una exportación al Reino Unido, aunque no es de esperar un gran incremento de este comercio, pues empezó con precios altos incompatibles con los niveles generales de un gran mercado consumidor como el inglés. Actualmente, a fines de marzo, los precios en la zona de Motril, Salobreña y Almuñécar son de 5 a 5,50 pesetas kilogramo al productor y en Nerja a 5,50.

En Baleares se ha mantenido la superficie en Mallorca y se ha reducido respecto al año pasado en Ibiza; en conjunto la cosecha viene retrasada, pues los fríos de febrero hicieron daños bien aparentes.

En Valencia hay puesta mucha patata, y dado que la exportación canaria es verosímil se termine antes, podrá ser relevada por el tubérculo levantino y balear con bastante seguridad, aunque éstos tengan que pasar por las lavadoras como obliga la Administración inglesa para las zonas que declaran con escarabajo; sería muy útil conseguir que como el año anterior el Gobierno inglés permitiese la entrada de patata sin lavar hasta el 20 de mayo.

El Gobierno inglés ha autorizado la importación de patata tem-

prana sin lavar procedente de Madera y Cerdeña, lo que hará surgir en el futuro nuevos productos en competencia con nosotros, bien que este año por ser el primero, las cantidades a ofrecer no serán grandes.

## LAS PROGRAMACIONES DE SIEMBRA

Los precios altos del segundo semestre de 1964, como consecuencia de la cosecha reducida, es de esperar provoquen en los cultivadores, sobre todo de regadío, la lógica reacción de sembrar mucho más que en 1964; ciertamente hace falta sembrar más, pero la misma idea de aumentar enormemente las siembras individuales, multiplicada en miles de propósitos, puede dar lugar a un incremento excesivo y si el tiempo viene muy bueno, tener otra cosecha como la de 1963, con su secuela en precios ruinosos para el agricultor, que se prolongaron casi hasta mediados del año siguiente, perturbando incluso a las cosechas nuevas en 1964.

Con el fin de evitar hasta donde sea posible esta reacción masiva, la Dirección General de Economía de la Producción Agraria está lanzando una programación orientadora, expresando en tantos por cientos de variación de superficies provinciales de 1964 las superficies de siembra de medio tiempo y tardías a realizar en 1965.

Es de desear que con una incidencia propagandística más profunda y extensa el éxito en la aceptación de las sugerencias por el agricultor sea superior al de 1964, en que prácticamente sembró como si no se le hubieran hecho indicaciones, es decir, siguiendo bastante ciegamente el criterio de una reducción consiguiente a bajos precios precedentes.

El método seguido en esta programación ha sido seleccionar un tipo de ajuste de producciones históricas nacionales y provinciales en secano y regadío, para obtener una producción independiente de las oscilaciones anuales, que refleje las constantes de demanda pero independientes de situaciones coyunturales.

De este modo se ha obtenido que la producción de medio tiempo debe de ser de 1.750.000 tone-



ladas y de tardía de 2.037.000 toneladas. Para la distribución provincial de superficies se determinaron con igual criterio de ajuste las funciones de tendencia de superficies provinciales, de las que se derivaron las funciones de propensión marginal; a las superficies obtenidas para 1965 se han aplicado rendimientos obtenidos también según funciones de tendencia histórica.

Los incrementos absolutos de superficie se dedujeron en la hipótesis de su proporcionalidad con la suma de superficie de tendencia y de propensión marginal al incremento de dicha superficie.

Finalmente se ha realizado una comprobación mediante el balance peninsular. Producción + Importaciones = Consumo humano + Consumo de ganado + Consumo industrial + Semillas + Mermas + Exportaciones + Stokaje de soldadura de cosechas, partiendo de un consumo «per capita» anual de 108 kilogramos de una estimación de cosechas extratem-

prana, temprana y de segundas cosechas.

De este modo se ha compuesto el siguiente cuadro de variaciones para estas siembras, que suelen suponer el 80 por 100 de la superficie total:

PROVINCIA	VARIACIONES
Alava	6
Albacete	6
Alicante	10
Almería	1
Avila	6
Badajoz	5
Barcelona	2
Burgos	6
Cáceres	9
Cádiz	0
Castellón	5
Ciudad Real	6
Córdoba	7
Coruña (La)	10
Cuenca	8
Gerona	10
Granada	13
Guadalajara	5
Guipúzcoa	10
Huelva	9

PROVINCIA	VARIACIONES
Huesca	11
Jaén	9
León	6
Lérida	8
Logroño	8
Lugo	8
Madrid	15
Málaga	7
Murcia	5
Navarra	7
Orense	11
Oviedo	10
Palencia	6
Pontevedra	10
Salamanca	9
Santander	7
Segovia	7
Sevilla	0
Soria	7
Tarragona	8
Teruel	6
Toledo	9
Valencia	9
Valladolid	8
Vizcaya	11
Zamora	8
Zaragoza	12

PRECIOS

P L A Z A	CAMPO	P L A Z A		MINORISTA
		COMUN	EXTRANJERA	
Aguilar de Campóo	3,00	—	—	—
Almería	5,00 (nueva)	4,20-4,50	—	—
Barcelona	—	7,50-8 (nueva)	4,90-5,00	—
Burgos	3,50-3,70	4,20	—	—
Guadalajara	3,70	—	—	—
León	3,00-3,25	—	—	—
Lérida	—	4,20-4,40	4,80-5,00	—
Lugo	2,75-3,00	—	—	—
Madrid	3,70- 3,80	4,30-4,40	5,30	{ Vieja: 5,00-5,60 Importada: 6 Nueva: 8,50-9
Málaga	5,50 (nuevas)	—	4,75	—
Orense	3,00	—	—	—
Oviedo	—	3,50-3,50	4,50-4,50	—
Palma de Mallorca	Royal: 5,25 Arrán: 8,00-8,25	—	4,70-4,90	{ Royal: 7 Arrán: 10 Importada 5,50-6
Santa Cruz de Tenerife	3,00-3,10	—	—	6,50
Santander	5,00-5,50 (nueva)	3,90-4,00	—	—
Santa Domingo de la Calzada	2,40 (todo monte)	—	—	—
Sevilla	—	—	4,75	5,00
Toledo	4,00	4,60	—	—
Valencia	—	—	4,90	—
Vigo	—	3,70	4,20	—
Vitoria	—	—	—	{ Vieja: 5,50 Importada: 6

J. N.



# ALEMANIA

## REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

«STAND» OFICIAL DEL MINISTERIO FEDERAL DE ALIMENTACION,  
AGRICULTURA Y BOSQUES, de BONN, y de la CAMARA DE COMERCIO  
ALEMANA PARA ESPAÑA, de Madrid, en la FERIA INTERNACIONAL DE  
MUESTRAS DE VALENCIA, del 1 al 15 de mayo de 1965, en el pabellón  
número 10

En el «stand» de información se dan detalles sobre agricultura, economía  
y comercio a aquellos visitantes que lo soliciten.

Para consultas por escrito rogamos se dirijan a la

\* Arbeitsgemeinschaft Agrarexport.

532 BAD GODESBERG.

Moltkestrasse 42.

(Alemania).

# LEGISLACION DE INTERES

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

### **Acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno de carne**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 29 de enero de 1965, por la que se dictan normas para la tramitación de la acción concertada para la producción nacional de ganado vacuno de carne. («B. O.» del 3 de febrero de 1965.)

### **Comisión para el Fomento de Investigación Textil**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 3 de febrero de 1965, por la que se crea la Comisión para el Fomento de la Investigación textil. («B. O.» del 9 de febrero de 1965.)

### **Modificaciones de algunos artículos de la regulación de la campaña oleícola 1964-65**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 9 de febrero de 1965, por la que se modifican los artículos 8.º y 10 de la de 3 de agosto de 1963, que regula la campaña oleícola 1964-65. («Boletín Oficial» del 10 de febrero de 1965.)

### **Medidas reguladoras de los precios del ganado vacuno**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 8 de febrero de 1965, complementaria de la de 3 de agosto de 1964, sobre las medidas reguladoras de los precios del ganado vacuno. («B. O.» del 10 de febrero de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 12 de febrero de 1965 se publica la Circular 2/65 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 10 de dicho mes, por la que se dictan normas para el desarrollo de la Orden anterior.

### **Zonas de tratamiento obligatorio contra el repilo**

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 4 de febrero de 1965, por la que se fijan las zonas de tratamiento obligatorio contra el repilo del olivo en la campaña de primavera. («Boletín Oficial» del 11 de febrero de 1965.)

### **Normas de calidad a cumplir en las importaciones de patata para el consumo**

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 10 de febrero

de 1965, por la que se rectifica la de 31 de diciembre de 1964, en la que se establecían las normas de calidad que deben cumplirse en las importaciones de patata para el consumo. («B. O.» del 11 de febrero de 1965.)

### **Normas reguladoras de la campaña oleícola 1964-65**

Circular número 3/65 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, por la que se dictan normas para el desarrollo de la Orden de la Presidencia de 9 de febrero de 1965. («Boletín Oficial» del 15 de febrero de 1965.)

### **Beneficios del Plan Jaén**

Decreto-Ley número 1 65, de la Jefatura del Estado, fecha 16 de febrero de 1965, por el que se prorroga el plazo para acogerse a los beneficios del Plan Jaén en las condiciones que se indican. («B. O.» del 17 de febrero de 1965.)

En el mismo «Boletín Oficial» se publica una Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 16 del mismo mes, por la que se dictan normas para la ejecución del Plan anterior.

### **Importación de abonos minerales**

Decreto 222 65, del Ministerio de Comercio, fecha 11 de febrero de 1965, por el que se suspende por dos meses la aplicación de los derechos establecidos a la importación de mezclas de nitrato amónico con materias inorgánicas, desprovistas de poder fertilizante, y se prorroga por tres meses la suspensión que fue impuesta a la importación de sulfato y sulfonitrato amónico por Decreto 3.634/64. («B. O.» del 17 de febrero de 1965.)

### **Derechos compensadores a la importación de queso**

Decreto número 223/65, del Ministerio de Comercio, fecha 11 de febrero de 1965, por el que se modifica el número 3.597/63, de diciembre de 1963, por el que se establecían derechos compensadores a la importación de quesos. («B. O.» del 17 de febrero de 1965.)

### **Lucha contra el moho azul del tabaco**

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 12 de febrero de

1965, por la que se dan normas para la lucha contra el moho azul del tabaco en la campaña 1965-66. («B. O.» del 19 de febrero de 1965.)

### **Centrales Lecheras**

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 17 de febrero de 1965, por la que se determinan los precios para la leche higienizada por las Centrales Lecheras de Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife. («B. O.» del 22 de febrero de 1965.)

### **Contribución Territorial Rústica y Pecuaria**

Orden del Ministerio de Hacienda, fecha 16 de febrero de 1965, por la que se dan nuevas redacciones a los números 5 y 6 del apartado 4.º de la Orden de 5 de agosto de 1964, sobre revisión de las bases imponibles de la cuota fija en la Contribución Territorial, Rústica y Pecuaria. («B. O.» del 23 de febrero de 1965.)

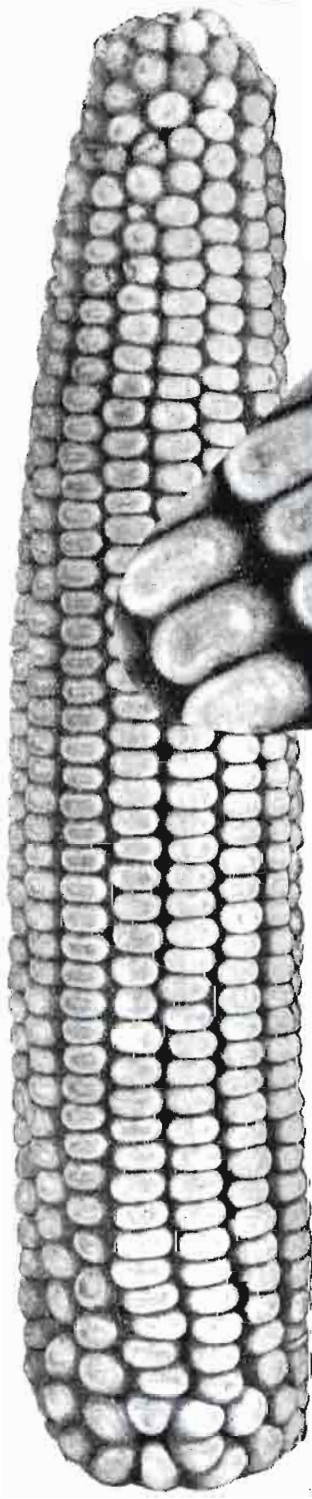
### **Concentración parcelaria**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de febrero de 1965, por las que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Santo Tomé de Zabarco (Ávila), Cicero-Grijota-Mallón (Santa Comba-La Coruña), San José-Villalazán (Zamora), Almarcha (Cuenca), Escariche (Guadalajara), Baltanás (Palencia), Fompedrava (Valladolid), Canal del Henares (término municipal de Guadalajara), Revellinos de Campos (Zamora) y Crespos (Ávila).

En el «Boletín Oficial» del 25 de febrero de 1965 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 10 de febrero de 1965, por la que se aprueban el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de San Martín de Bascos (Lugo).

En el «Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1965 se publica una Orden del citado Departamento y fecha 10 de febrero de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de San Salvador-Bembibre (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1965 se publican otras seis Ordenes del mismo Ministerio y fecha 22 de febrero de 1965, por las que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Aldaseca de la Frontera (Salamanca), Urdiain (Navarra), Castiñeiras (Germade-Lugo), Santa Cristina de Valmadrigal (León), Valfermoso de las Monjas (Guadalajara) y Castilmimbres (Guadalajara).



**OBSERVE...**  
ESTAS SEMILLAS

MULTIPLICARAN  
SU COSECHA!

Por su tamaño uniforme;  
por su elevada germinación;  
por sus plantas fuertes y vigorosas;  
de granos apretados y con poco zuro

MAICES HIBRIDOS

**PIONEER**

MULTIPLICAN LAS COSECHAS

Son, los primeros maíces híbridos del mundo.

ADEMAS SORGOS



**CUSESA**

CASTELLO, 57 MADRID

"UNA SEMILLA PARA CADA NECESIDAD"

En el «Boletín Oficial» del 4 de marzo de 1965 se publica otra Orden del citado Departamento, fecha 22 de febrero de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Villaco (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 5 de marzo de 1965 se publica una Orden del citado Ministerio y fecha 22 de febrero de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Salmoral (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 8 de marzo de 1965 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura y fecha 22 de febrero de 1965, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de San Pedro de Puente del Puerto (La Coruña).

En el «Boletín Oficial» del 13 de marzo de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 3 de dicho mes, por las que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de las zonas de San Vicente de la Baña (La Coruña) y Chilches (Guadalajara).

#### Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 8 de febrero de 1965 por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Longas (Zaragoza) y Villafranca de los Caballeros (Toledo). («B. O.» del 24 de febrero de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 25 de febrero de 1965 se publican otras cinco Ordenes del mismo Departamento y fecha 8 de febrero de 1965, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Bagas (Toledo), Higuera de Arjona (Jaén), Cimialcón (Ávila), Cambil (Jaén) y Mambias (Ávila).

En el «Boletín Oficial» del 3 de marzo de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 17 de febrero de 1965, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Sevilla y Vall de Santo Domingo (León).

En el «Boletín Oficial» del 4 de marzo de 1965 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura y fecha 17 de febrero de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Mota del Marqués (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 5 de marzo de 1965 se publica otra Orden del

citado Departamento y fecha 17 de febrero de 1965, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Cilleruelo de Arriba (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 8 de marzo de 1965 se publican siete Ordenes del mismo Departamento y fecha 27 de febrero de 1965, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de El Arco (Salamanca), Vtga de Villalobos (Zamora), Alaminos (Guadalajara), Asparrena (Alava), La Nucia (Alicante), Alcañiz (Teruel) y Medina de Aragón (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 9 de marzo de 1965 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 27 de febrero pasado, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de La Luisiana (Sevilla) y Caudilla (Toledo).

En el «Boletín Oficial» del 11 de marzo de 1965 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 2 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Torrijos (Toledo).

#### Plan de conservación de suelos

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 9 de febrero de 1965, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de Cacin y Alhama de Granada (Granada), Albatana (Albacete), Los Navalmorales y San Martín de Pusa (Toledo), Santo Tomás y Cazorla (Jaén) y Baeza (Jaén). («B. O.» del 25 de febrero de 1965.)

En el «Boletín Oficial» del 8 de marzo de 1965 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 16 de febrero de 1965, por las que se aprueba el plan de conservación de suelos de los Sectores I y II del término municipal de Huerte (Cuenca).

#### Siniestros producidos por los temporales en el Cantábrico y en Levante

Decreto 327/65, del Ministerio de Obras Públicas, fecha 18 de febrero de 1965, por el que se declaran catastróficos los siniestros producidos por los temporales en las costas cantábrica y de Levante. («B. O.» del 27 de febrero de 1965.)

#### Ordenación rural y concentración parcelaria

Decreto 329/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de febrero de 1965, por el que se declara de reconocida urgencia, a los efectos de lo dispuesto en el apartado 4.º del artículo 57 de la Ley de Administración y Contabilidad de la

Hacienda Pública, la Orden relativa a ordenación rural y concentración parcelaria. («B. O.» del 27 de febrero de 1965.)

#### Prórroga de los plazos señalados para la solicitud de beneficios por Industrias agrarias de interés preferente

Decreto 330/65, del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de febrero de 1965, por el que se prorrogan los plazos señalados para la solicitud de beneficios para las industrias agrarias de interés preferente. («B. O.» del 27 de febrero de 1965.)

#### Venta y empleo de productos fitosanitarios

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 23 de febrero de 1965, sobre venta y empleo de productos fitosanitarios. («B. O.» del 3 de marzo de 1965.)

#### Regulación de la exportación de algunos productos agrícolas

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 24 de febrero de 1965, por la que se dictan normas para la regulación de la exportación de algunos productos agrícolas. («B. O.» del 4 de marzo de 1965.)

#### Entidades colaboradoras

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de febrero de 1965, por la que se concede el título de Entidad colaboradora de dicho Ministerio a la Entidad que se menciona. («B. O.» del 5 de marzo de 1965.)

#### Modificación y regulación de la campaña oleícola 1964-65

Orden de la Presidencia del Gobierno, fecha 27 de febrero de 1965, por la que se modifica el artículo 13 de la de la Presidencia, de 3 de agosto de 1964, que regula la campaña oleícola 1964-65. («B. O.» del 6 de marzo de 1965.)

#### Estructuración del Servicio de Extensión Agraria

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de febrero de 1965, por la que se modifica la redacción del número 9.º-1 de la Orden de este Ministerio de 10 de enero de 1963. («B. O.» del 8 de marzo de 1965.)

#### Ganadería diplomada

Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 24 de febrero de 1965, por la que se rectifica la de 14 de enero de 1965, por la que se otorga el título de ganadería diplomada a una explotación ganadera de Ávila. («B. O.» del 8 de marzo de 1965.)

#### Exportación de aceite de oliva

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 9 de marzo de 1965, por la que se establece el derecho de exportación de aceite de oliva. («B. O.» del 11 de marzo de 1965.)

# 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 Ganiwet, 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

# Consultas

## Modalidades de sociedades mercantiles.

### El suscriptor 16.811.

*Entre un hijo mío y un amigo suyo tienen propósito de establecer y poner un comercio entre los dos, al objeto de compra y venta de toda clase de géneros de vestir, y para ello están en la duda que no saben si hacerlo en sociedad anónima o en sociedad limitada o, por el contrario, hacerlo en forma particular o poner el negocio a nombre de uno solo, figurando como tal todo el negocio a su nombre para todos los efectos.*

*Espero de su gran amabilidad me digan lo siguiente:*

*¿Qué inconvenientes y ventajas existen entre una sociedad anónima y una sociedad limitada o un negocio que figure a nombre de una sola persona determinada como cosa particular?*

*Los impuestos de un negocio ¿cuáles son los mayores: los de una sociedad anónima o los de una sociedad limitada o los que van a nombre de una persona determinada?*

Las sociedades mercantiles legalmente constituidas tienen, a partir del momento de su inscripción en el Registro Mercantil, personalidad jurídica propia distinta de la personalidad de sus socios. Son, por tanto, las mismas sociedades las que adquieren los derechos y contraen las obligaciones a que pueden dar lugar su existencia y el desarrollo de las actividades a que se dediquen, de acuerdo con su objeto social.

En el caso concreto a que usted se refiere, de sociedades anónimas o de responsabilidad limitada, el riesgo de los socios por las deudas sociales queda circunscrito a los bienes o derechos aportados o que se comprometieron a aportar al patrimonio social. En las sociedades colectivas y en las comanditarias, por el contrario, los socios colectivos responden subsidiariamente, de modo personal y solidario, de las cantidades que no alcance a cubrir el patrimonio de la compañía.

Los empresarios o comerciantes individuales están, por su parte, vinculados a los resultados del negocio con todos sus bienes, directa y personalmente.

La diferente amplitud, en cuanto a la responsabilidad por las deudas sociales que acabo de exponer es una indudable ventaja a favor de las compañías constituidas en forma anónima o de responsabilidad limitada, pero en el caso concreto que usted plantea existe otra, también importante, a mi juicio. Los intere-

ses de cada una de las personas que se proponen abordar el negocio quedan en las sociedades mercantiles, perfectamente delimitados entre los propios socios y con relación a terceros. En el caso de que el negocio gire a nombre exclusivo de una de dichas personas, pueden determinarse eficazmente los intereses de cada parte mediante la firma del oportuno documento privado, cuyos efectos se extienden a sus sucesores, pero frente a terceros es el titular del negocio quien aparece como tal y único responsable.

En esta situación es el patrimonio personal de este último quien corre directamente el riesgo de la actividad mercantil, aunque pueda dirigirse, en base a las estipulaciones contenidas en el documento que hayan podido suscribir, contra el otro firmante, por la parte que le corresponda en la pérdida. Ahora bien, frente a las ventajas apuntadas, inherentes a las sociedades mercantiles que a usted le interesan, constituidas en forma anónima o de responsabilidad limitada, que pueden en parte extenderse, como hemos visto, a las colectivas y comanditarias, existen inconvenientes que no se producen en el caso del empresario individual.

En primer lugar, la constitución, modificaciones, ampliación y disolución de la sociedad llevan consigo unos gastos, preferentemente de orden fiscal, que no tiene que soportar este último. Además, las sociedades, como personas jurídicas que son, necesitan actuar por medio de personas físicas para su gobierno y administración, las Juntas de socios y los Consejos de Administración o administradores individuales, que constituyen sus órganos y cuyas decisiones deben adoptarse previo cumplimiento de los requisitos y formalidades exigidos por la Ley o establecidos en los estatutos sociales. Esto puede dar lugar, sobre todo en el caso de las anónimas, a una falta de elasticidad para abordar determinados problemas que, quizá, se deja sentir a veces, principalmente, en las sociedades pequeñas. En la práctica, desde luego, este último inconveniente puede reducirse al mínimo planteando en debida forma la sociedad, dentro de los límites impuestos por la Ley, conforme a las realidades de hecho que determinan su constitución.

Claro es que estas consideraciones generales sobre la mayor rigidez de las sociedades pueden quedar desvirtuadas en el caso concreto que nos ocupa, en que las relaciones entre los dos interesados, para el supuesto de que el negocio gire a nombre de uno de ellos individualmente, pueden llevar a situaciones iguales o parecidas a las que impone el funcionamiento de una sociedad o entidad jurídica.

# CON babcock

Vd. **DISPONE**  
de la **PONEDORA**  
que **MAS PONE**

GRANJAS  
DISTRIBUIDORAS

AVICOLA BLYC. S.A.  
Benito Gutiérrez, 37  
Madrid

RONCESVALLES  
Benito Montaña, 25  
- Zaragoza

LOS CANTO SALES  
Turia, 14 - Sevilla

ROCA SOLDEVILA, S.A.  
Apartado 75 Reus

GRANJA PUJO  
Villanueva y Geltrú

AVICOLA CORBLASA  
D. Victoria, 15 - Valladolid



En cuanto a la preferencia por la forma anónima o de responsabilidad limitada, es preciso tener en cuenta, a mi juicio, que esta última, por su menor rigidez y más fácil manejo, parece adaptarse mejor a los casos de pequeño número de socios, con o sin vinculaciones personales, y capital reducido, incluso porque permite establecer en la escritura de constitución la obligación de prestaciones accesorias de carácter personal para todos o algunos de los partícipes, lo que muchas veces es de gran interés por la forma en que se precisa desarrollar las actividades sociales cuando se dan las circunstancias expresadas.

En las sociedades anónimas, por otra parte, es necesaria la concurrencia de tres socios al menos en el momento de su constitución, si bien como esta exigencia no se extiende a los períodos posteriores de la vida social, puede soslayarse el problema cuando son dos las personas interesadas, utilizando a una tercera, que transfiere a los otros socios o a uno de ellos las acciones suscritas, si bien ha de esperar al momento en que se inicia esta posibilidad, o sea en cuanto la sociedad queda inscrita al Registro Mercantil.

Es importante también tener en cuenta, para decidirse por una u otra forma de sociedad, que las de responsabilidad limitada no pueden tener un capital superior a los cinco millones de pesetas. Si se empieza con un capital menor y después las circunstancias imponen otro de mayor cuantía que supere dicha cifra, es necesario transformar la sociedad en otra anónima, lo que produce una duplicidad de gastos en cuanto al capital anterior.

En el orden fiscal, segunda parte de su consulta, aparte el gravamen para el Impuesto General sobre Transmisiones Patrimoniales, que soportan las sociedades y entidades jurídicas en su constitución, transformación, ampliación y liquidación que, como se ha dicho, no pesa sobre los empresarios individuales, salvo para los contratos de cuentas en participación, los impuestos que gravan actualmente los beneficios que obtienen en su negocio estos comerciantes tienen un tipo menor que los establecidos para las sociedades, tanto mercantiles como civiles, comunidades de bienes sujetas al Impuesto Industrial, Cuota de Licencia y entidades jurídicas de cualquier otro tipo que obtengan lucro.

El Impuesto Industrial, cuota por beneficios, aplicable a los ya citados empresarios individuales, asciende al 20 por 100 de los rendimientos de toda actividad industrial o mercantil, estimados global o individualmente, de cuya cuota se deduce el importe de la abonada por Licencia Fiscal para el Tesoro.

El Impuesto de Sociedades tiene fijado un tipo impositivo del 32,69 por 100, incluido el 4 por 100 del gravamen especial creado por la Ley de Reforma Tributaria de 11 de junio último, para las sociedades anónimas y del 30 por 100 para las restantes entidades sujetas a este Impuesto, con excepción de las colectivas y comanditarias sin acciones, cuyo tipo es del 25 por 100. Los tipos indicados se aplican en todo caso sobre la cifra del beneficio neto de la entidad durante el período de imposición. De estas cuotas se



deducen también, en todo caso, las cuotas fijas o de Licencia de los Impuestos a cuenta.

Los dividendos y participaciones que perciban los socios, accionistas o partícipes, vienen gravados a su vez en concepto de Impuesto sobre las Rentas del Capital, al tipo único del 15 por 100.

Por otro lado, los porcentajes de la escala progresiva actual de la Contribución sobre la Renta, que puede gravar la que perciba de su negocio el empresario individual, no llegan a alcanzar, por regla general, salvo en sus niveles más altos, una cuantía que compense la cuota tributaria en que, por el Impuesto sobre las Sociedades, vienen gravados los beneficios de las entidades jurídicas sometidas al mismo. Hay que tener en cuenta, además, que los socios y partícipes, como personas físicas, vienen también obligadas en su caso al pago de la cuota que pueda corresponderles por el Impuesto sobre la Renta.

La situación fiscal resulta, pues, favorable para el supuesto del comerciante individual, aunque en el caso que usted plantea el que figure como titular del negocio pagará por renta sobre la base de todo el beneficio del negocio, y como la escala de este impuesto es progresiva, tributará en mayor cuantía que si dicho beneficio se imputase a cada uno de los interesados en la parte correspondiente.

Ahora bien, a partir de primero de enero de 1966, es decir, para las declaraciones e ingresos que hayan de producirse durante los cuatro primeros meses de 1967, en cuanto al que desde esa fecha se denominará Impuesto sobre la Renta de las personas físicas, se prevé en la última Ley de Reforma Tributaria la entrada en vigor de una nueva escala de tipos impositivos, como resultado de la refundición de los actuales, con los que están fijados para los Impuestos a cuenta, como el Industrial y el que grava las rentas del capital, entre otros, cuyas cuotas serán deducidas entonces de la que se establezca por dicho Impuesto sobre la Renta y no de la base impositiva correspondiente a este último gravamen, como se hace ahora.

No es posible predecir, por otra parte, si esta nueva escala del Impuesto sobre la Renta, que ha de ser aprobada por las Cortes, llegará a igualar, al menos en determinadas circunstancias, al empresario individual con el socio o partícipe de una entidad jurídica, aunque las directrices legales a que debe someterse dicha escala y la estructura del sistema impositivo vigente hacen suponer que en mayor o menor medida ha de continuar la situación fiscal más favorable para el empresario individual, frente a un supuesto idéntico de inversión y rendimiento de la actividad mercantil. Para que esto no ocurriera sería necesario que la escala de tipos del Impuesto sobre la Renta se estableciese con un gran incremento de cada escalón al siguiente, en la medida necesaria para compensar la diferencia que impone el Impuesto de Sociedades en los casos en que resulte posible.

Por último, dentro de esta visión esquemática y quizá demasiado general del problema fiscal que usted plantea, lo que impide tener en cuenta matices importantes que pueden influir en la solución, deseo advertirle que el Impuesto de Sociedades, como ya he señalado, se aplica también a las de carácter civil

## NUEVO PRESIDENTE DE ESSO STANDARD OIL (NEW JERSEY)

A partir del 1 de marzo ocupará el cargo de Presidente del Consejo de Administración de la Compañía Esso Standard Oil (New Jersey), el Sr. Michael L. Haider, en sustitución de Mr. M. J. Rathbone.

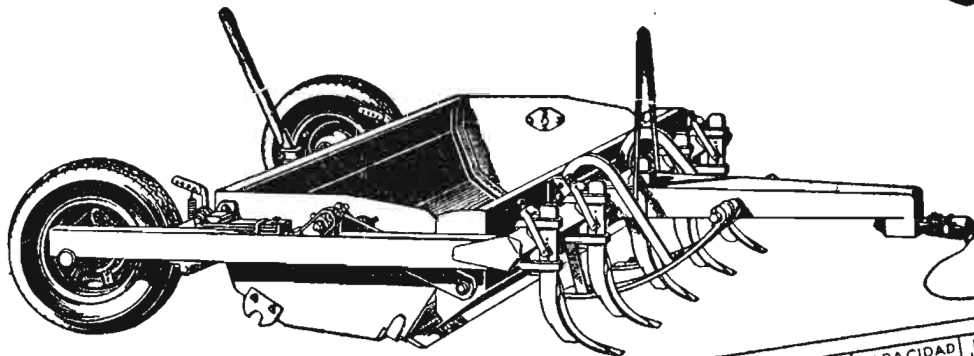
Mr. Haider, de nacionalidad americana, es un brillante Ingeniero químico que ha desempeñado relevantes cargos en varias importantes Compañías; ha sido Director de Ingeniería e Investigación de Esso Research and Engineering Company, Vicepresidente del Imperial Oil Limited, Consejero Delegado de International Petroleum Company y miembro del Comité Ejecutivo de Standard Oil. Ha sido asimismo Presidente del Instituto de Minería y Metalurgia, Consejero en la Comisión de Desarrollo Económico, miembro del Consejo de Relaciones Extranjeras y Consejero del First National City Bank de New York.

Mr. J. K. Jamieson, hasta ahora vicepresidente ejecutivo de Standard Oil, ocupará el cargo de Consejero-Delegado que deja vacante el señor Haider.

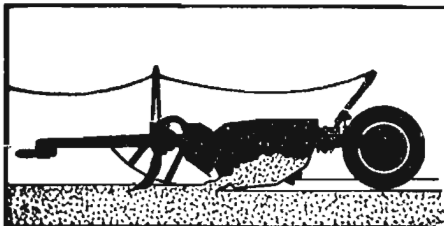


# TRAILLAS

# TAVI

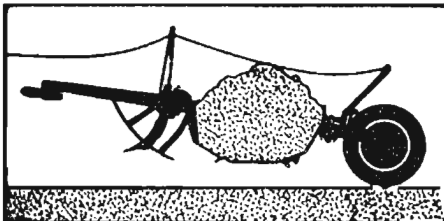


### CARGA



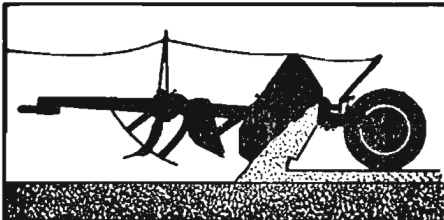
Brazos con dientes excavadores facilitan la penetración de la cuchilla. Esta disposición permite efectuar cargas colocadas con menos resistencia.

### TRANSPORTE



La cuchara con la carga queda suspendida con amplio despejo sobre el suelo, permitiendo emplear las más altas velocidades del tractor en el transporte.

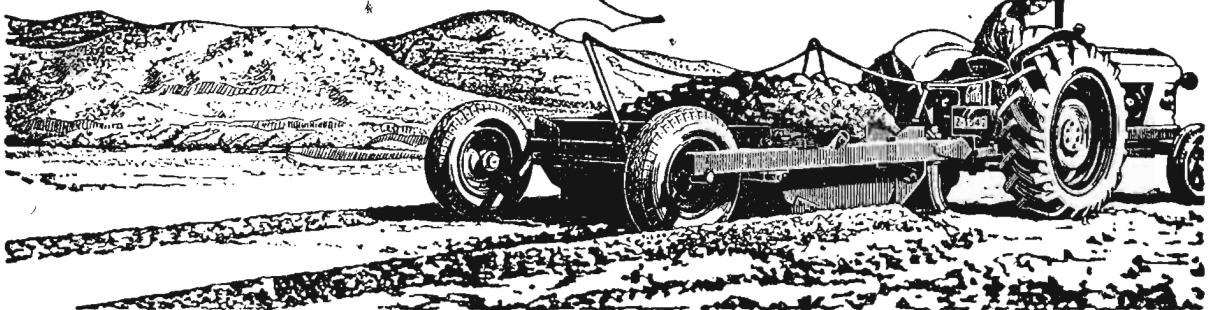
### DESCARGA



Por un sencillo mecanismo se efectúa la descarga y puede realizarse su esparcimiento, bien mediante un control exacto en su espesor o totalmente.

MODELOS	ANCHO de trabajo en %	CAPACIDAD apraxta en m <sup>3</sup>	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1.000	30 ó 35
175-TA	1.750	1.200	35 ó 45
200-TA	2.000	1.400	45 ó 50

Movimiento de tierra a bajo costo. Estas nuevas traillas para el movimiento de tierra han sido diseñadas y construidas para asegurar mayor producción a mas bajo costo. Eresayadas y comprobadas en verdaderos trabajos durante mas de dos años. En su lanzamiento es la trailla que excava, carga, transporta y descarga con más rapidez, realizando un trabajo en forma espectacular. Todo su manejo se efectúa con el mando hidráulico del tractor permitiendo al operario trabajar mas aprisa con la menor fatiga. Donde quiera que haya que mover tierra, allí es donde puede demostrarse el mejor modo de reducir el costo.



## TALLERES VICATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

y a las comunidades de bienes que exploten algún negocio sometido al Impuesto Industrial, Cuota de Licencia o a cualquier otra clase de entidades jurídicas que tengan finalidad de lucro, y lo mismo ocurre con el Impuesto sobre las Rentas del Capital para los rendimientos que los socios o partícipes obtengan de dichas entidades, cuyo impuesto se extiende incluso a la participación en las cuentas de alguna entidad o personas física sujetas, respectivamente, al Impuesto de Sociedades o Industrial, supuestos aquellos y este último, alguno de los cuales puede ser apreciado por la Hacienda, conforme a las circunstancias de la situación, en el caso que usted nos plantea de que el negocio gire a nombre exclusivo de uno de los dos interesados, lo que anularía o reduciría de modo sensible las ventajas fiscales que aparentemente pudieran apreciarse en esta solución.

*José Antonio Cañani*  
Abogado

4.981

*Estiércol artificial a base de paja.*

**D. Antonio Vázquez, Monterrubio de la Serena (Badajoz).**

*Les ruego me contesten a lo siguiente:*

*Tiempo mínimo que se tarda en hacer estiércol artificial a base de paja, productos químicos que hay que añadir a la paja para conseguir dicho estiércol.*

*A dónde me tengo que dirigir para conseguir los productos químicos para hacer el estiércol artificial a base de paja limpia.*

*También deseo me recomienden un libro donde hable extensamente de estiércol artificial.*

El tiempo que tarda en hacerse un estiércol artificial, a base de paja de cereales, es el de tres a cuatro meses.

Para su confección puede añadir unos 2.5 a 3 Kg por cada 100 kilos de paja de un abono amoniacal (sulfato amónico) o de nitrato amónico cálcico y de 1.5 a 2 Kg de superfosfato, o también de 2.5 a 3 Kg de cianamida y 1.5 a 2 Kg de escorias.

Cualquier vendedor de abonos podrá suministrarle estos productos.

Generalmente, todos los libros modernos sobre abonos dedican un capítulo al estiércol artificial. Puede usted consultar la obra «Abonos», de don Jesús Aguirre Andrés, editada por Dossat, de Madrid.

*Eleuterio Sánchez Buedo*  
Ingeniero agrónomo

4.982

*Nuevos usuarios de línea eléctrica.*

**Un bibliotecario.**

*Repartidos en una distancia entre cero y un kilómetro de este pueblo existen varios pozos para huertos familiares, de los cuales se extraía el agua mediante norias o motores de gasolina.*

# MACAYA, S. A.

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

## FRUTICULTORES - AGRICULTORES

Obtendréis mejores resultados tratando en invierno vuestros árboles frutales con

## VOLCK INVIERNO MULTIPLE

de efecto polivalente

Combatid los nematodos con

## NEMASOIL

eficaz y de fácil aplicación

Contra diversas plagas del suelo utilizad

## ISOTOX

o bien

## ORTHO KLOR

CENTRAL. - BARCELONA: Via 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

Hace unos seis años se reunieron los propietarios de los pozos existentes y extendieron una red eléctrica para todos ellos. Para el pago de los gastos acordaron que fuese a razón de 250 pesetas por caballo de cada motor y 0,30 pesetas por metro cuadrado de terreno a regar. Con estas aportaciones instalaron la línea general y los trozos derivados hasta el poste de cada motor, teniendo que pagarse cada uno particularmente la instalación de enganche a dicho poste y el fluido consumido en su contador particular, pues no hay contador único para toda la línea, ya que el Ayuntamiento, que es el propietario, no lo ha exigido.

El año pasado solicitó el propietario de un nuevo pozo enganchar a la línea y, en vez de seguir las normas establecidas, le exigieron: 1.º, costearse por su cuenta, toda la línea desde el enganche a la general; 2.º, abonar por enganchar 5.757 ptas.; 3.º, firmar un documento comprometiéndose a reforzar por su exclusiva cuenta toda la línea, en caso de que la existente no tuviese capacidad para atender a todas las necesidades.

Ahora solicita el enganche otro propietario de nuevo pozo (que es el que suscribe) y, sin tener en cuenta extensión de terreno a regar ni potencia del motor, le exigen exactamente las tres condiciones que al último. O sea, que desde el año pasado y en lo sucesivo, todo el que quiera enganchar en la línea (lo mismo si es para regar DOS Ha. que si son DOS metros cuadrados), tiene que pagar 5.757 ptas. y comprometerse, mediante documento, a reforzar la línea por su cuenta en caso de necesidad, o dejar de regar.

Pero el asunto no queda ahí. Se habla de que los gastos que originen las reparaciones de la línea en el futuro, serán repartidas proporcionalmente a las cantidades que cada uno abonó. Con lo que podría ocurrir que uno de los primeros beneficiados, con motor de dos caballos y regando 1.000 metros cuadrados pague con arreglo a 800 ptas., y otro de los últimos, con motor de medio c. y 100 metros de extensión, con arreglo a 5.775, lo cual no parece muy justo.

A la vista de los datos expuestos, mi consulta es la siguiente: Los, aproximadamente, quince agricultores que establecieron esa línea, ¿son propietarios absolutos de ella y pueden exigir condiciones a su antojo a los que deseen ahora aumentar la producción de sus tierra mediante el riego con motor enganchado a esa línea?

Si la pregunta es afirmativa, que lo dudo, no es preciso saber más. Que cada cual se entienda con ellos, si puede.

Ahora bien, si por un asunto de tanto interés para aumentar la producción agrícola, existen preceptos legales que regulen estos casos, evitando abusos, yo, que, además de parte interesada, trato de buscar la armonía entre todos los beneficiarios actuales y los posibles en el futuro, les agradecería su valiosa información en el

consultorio de la revista y, si ello no pudiera ser, me indicasen sitio donde poder informarme.

Si a los datos de la consulta, tan minuciosa y ordenadamente expuestos, acompañara un croquis acotado de la línea eléctrica, especificando, además, las secciones de los conductores y metal de que está construida, así como la tensión de transporte y potencia de cada uno de los motores instalados y de los que se desea instalar, se hubiera podido deducir el coste aproximado de la nueva línea desde el enganche a la general, despejando, asimismo, la incógnita de si es o no necesario reforzar dicha línea general.

Pero la primordial incógnita para el consultante es la de saber si los agricultores son propietarios absolutos de la red que establecieron. Esta incógnita la despeja el artículo 6.º del Decreto 394/1959, de 17 de marzo, del Ministerio de Industria. En dicho artículo se dice: Las instalaciones que pague totalmente el usuario quedarán de propiedad de éste, quien, de acuerdo con el suministrador, podrá establecer convenios para la utilización de las referidas instalaciones por otros usuarios.

El Decreto, respetando la propiedad particular, no fija las condiciones en las que pueden establecerse dichos convenios; pero sí exige que, en caso de hacerse, se lleven a cabo de acuerdo con el suministrador de la energía. Es obligada, por tanto, la intervención de la empresa suministradora y estimo que, de no haber acuerdo, puede usted acudir a la Delegación del Ministerio de Industria en X X para que decida lo que proceda.

Aun habiendo acuerdo entre ellos, tal vez considere factible la construcción de otra línea, en cuyo caso debe determinar qué parte de las instalaciones por realizar son obligación de la Empresa, cobrando derechos de acometida, y las que deben ser de cuenta del usuario.

Por ser asunto de interés para aumentar la producción agrícola, puede también dirigirse al Instituto Nacional de Colonización, Avenida del Generalísimo, 2. Madrid-16; en demanda de los impresos reglamentarios para solicitar los auxilios que puede conceder tratándose de una transformación de secano en regadío.

Leopoldo Manso de Zúñiga y Díaz  
Ingeniero agrónomo

4 983

### Ampliación de servidumbre.

D. José L. Raga, Sabinán (Zaragoza).

Para pasar a una de mis fincas con motocultor y furgoneta he de hacerlo por una de un vecino que éste tiene la obligación de darme paso desde tiempo inmemorial. Yo solicité del mismo me vendiese la ampliación al paso para hacerlo con estos vehículos, diciéndome que tengo que abonarle por éste 4.000 pesetas, reconociendo que es una barbaridad, ya que la finca íntegra que dispone al valor real de hoy no vale esta cantidad.

Ahora ha plantado lindante a este paso una

línea de almendros que dificulta totalmente el tránsito para estos menesteres.

Le ruego me diga qué derechos y obligaciones tengo sobre el particular.

Adquirida la servidumbre de paso, según se dice, desde tiempo inmemorial, la anchura de la misma, según el artículo 566 del Código Civil, será la que baste a las necesidades del predio dominante.

Es decir, que el predio sirviente tiene la obligación de dar paso, con anchura que se precise, para la circulación del motocultor y furgoneta, y si con ello se ocupa más superficie de la que usualmente se venía utilizando, si bien el dueño del predio sirviente puede pedir indemnización por esas ampliaciones, no puede valorarla caprichosamente, y en caso de disconformidad tendrá que hacerlo el Juzgado Comarcal, previa la valoración de un perito, que aprecie lo que sea justo, para no tolerar el abuso que se pretende.

Mauricio García Isidro  
Abogado

4.984



Fórmula de siembra para pradera.

Pedro Serga. Sansoiain (Navarra).

Recuerdo haber leído en un comentario que hacía AGRICULTURA hace como un año o algo más sobre pastizales artificiales para ganado lanar. Daba detalla de las ovejas que se podían mantener por hectáreas, cosa que yo no preciso.

Desearía me indicaran las clases de hierbas que debo sembrar mezcladas y las épocas de siembra.

La zona donde yo quiero sembrar es cuenca de Pamplona, o sea a diez kilómetros al nordeste de Pamplona.

Esta zona es más bien húmeda, excepto los meses de agosto y septiembre.

Yo quiero sembrar tales hierbas en parcelas de pendientes donde el trigo se hace costoso para la recolección, por no poderse hacer mecánicamente. Estas hierbas las quiero para que las aprovechen las ovejas en el campo, y si en cierta época se le pudiera dar un corte, pues lo daría.

Los datos que aporta para la solución del problema no son muy precisos, pero la situación de su finca permite hacerse una idea aproximada de las condiciones climáticas y de suelos, esenciales para planear una mejora de pastos.

En principio le aconsejaría la siembra de la mezcla que a continuación le indico, expresada en kilos de semilla por hectárea:

Festuca pratensis ... ..	6 Kgs.
Ray-grass inglés ... ..	6 "
Dactilo ... ..	8 "
Alfalfa de secano ... ..	10 "
Loto de cuernecillo ... ..	5 "

Dentro de las especies anteriores, en Ray-grass es

*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

SULFATO AMONICO-R SULFATO AMONICO-R SULFATO AMONICO-R SULFATO AMONICO-R SULFATO AMONICO-R

**LA TIERRA LE DARA MAS DINERO**

**UREA R**  
EL FERTILIZANTE NITROGENADO DE MAYOR RIQUEZA

**SULFATO AMONICO R**  
EL FERTILIZANTE TRADICIONAL

UREA-R UREA-R



La Urea-R es el fertilizante más rico en nitrógeno: 46 por 100. 1 kilo de Urea equivale a 2,2 kilos de Sulfato Amónico y a 3 kilos de nitratos. La Urea-R es el fertilizante nitrogenado que necesita menos envase, menos transporte y menos trabajo, debido a su mayor riqueza. REPESA produce en su fábrica de Escombreras 2 tipos de Urea-R: granulada y cristalina.

La primera se aplica directamente al terreno y por su forma, es de fácil empleo, tanto a mano como con cualquier abonadora. Se utiliza en presiembra y en cobertera.

La Urea cristalina es el complemento ideal, por su acción rápida, del abonado en el suelo. Se utiliza en pulverización o en riego por aspersión y se puede mezclar con insecticidas y anti-criptogámicos.

El Sulfato Amónico-R posee una riqueza en nitrógeno del 21% siendo su acción gradual, sostenida y enérgica por la forma de este nitrógeno. Favorece la nascencia de la planta y el desarrollo vegetativo de la misma.

Se utiliza como abono de presiembra y cobertera y es aplicable a cualquier cultivo. Puede mezclarse con el superfosfato de cal y abonos potásicos.

**REPESA**  
Refinería de Petróleos de Escombreras, S. A.  
Paseo del Prado, 28 - Madrid - 14

preferible utilizar la variedad S-101, y en Alfalfa, la Ranger o, en su defecto, la de Tierra de Campos.

La época más aconsejable para siembras en esta región es desde finales de marzo hasta mediados de abril. Las siembras de otoño son también posibles siempre que se hagan muy tempranas, en la primera quincena de Sepbre.

El establecimiento de praderas requiere muy buena preparación del terreno y un abonado de fondo esencialmente a base de superfosfato y potasa. Es difícil precisar dosis sin tener datos sobre la fertilidad de los suelos de su finca.

*José María Pire Solís*  
Ingeniero agrónomo

4.985

### Vicio del picaje.

#### Un suscriptor.

*Les ruego me indiquen qué debo darle a las gallinas que se arrancan las unas a las otras las plumas de la cola, produciéndose grandes heridas y hasta la muerte a veces.*

El picaje de las gallinas es una enfermedad o vicio muy frecuente, motivada, las más de las veces, por una deficiencia de elementos minerales y vitamínicos de las raciones y agravada por el instinto de los animales, que cuando ven a otra gallina sangrando por una herida, todas van a picotearla.

Para poner fin al picaje o canibalismo, le recomendamos lo siguiente:

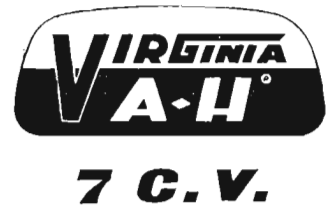
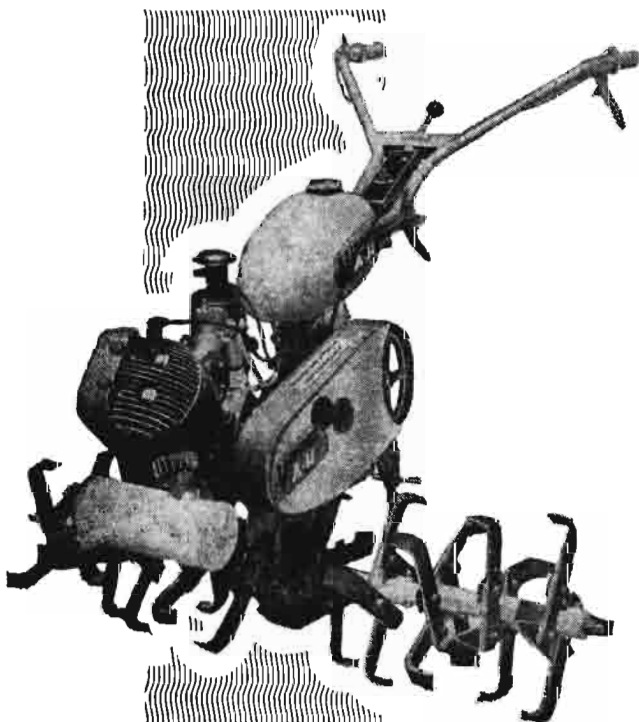
1. Revise las fórmulas alimenticias; quizá se encuentren bajas de elementos minerales y vitamínicos. ¡¡Corrijalas!!

2. Separe con toda urgencia los animales picados, para que sus heridas no estimulen a las otras gallinas a continuar atacando.

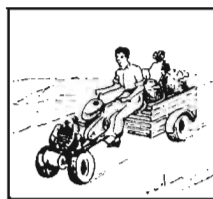
3. Trate las heridas de los animales picados con medicamentos, que a más de desinfectar y cicatrizar, den cierto olor para que las otras gallinas no se acerquen. En los laboratorios de productos avícolas encontrará infinidad de marcas y clases de estos medicamentos.

4. También resulta muy ventajoso entretener a los animales echándoles huesos procedentes de animales de matadero con algo de carne. Mientras los pico-

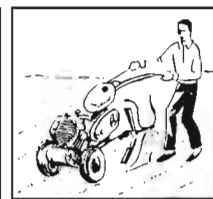
## la nueva motocavadora



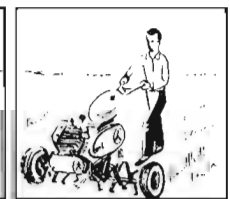
**La agricultura moderna, exige para sus labores máquinas de máxima calidad como lo son las VIRGINIA A-H. La satisfacción de poseer una VIRGINIA A-H, hará de Vd. el agricultor que con el mínimo esfuerzo, realizará los mayores trabajos con el menor costo.**



Transporta hasta 500 Kgs.



Trabajando con arado reversible



Viñedos y arbolado en general

DISTRIBUIDORES EN TODA ESPAÑA

solicite información a su distribuidor, ó a:

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



tean, porque sienten por ellos gran avidez, están entretenidos y no molestan a los enfermos

5. Si notara gran número de aves en el gallinero, procure hacer separación. Las aglomeraciones siempre resultan peligrosas.

6. Observar las gallinas picadoras y a éstas separarlas o cortarles el pico.

Si cumple estas reglas verá, como tantos otros avicultores, desaparecer el picaje de su gallinero.

Félix Talegón Heras  
Del Cuerpo Nacional Veterinario

4.986

### *Insecticida para el escarabajo de la patata.*

**D. Francisco Nules, Bembibre (León).**

*Agradeceré a ustedes me indiquen insecticidas de garantía para el escarabajo de la patata y que no comuniquen mal sabor a las mismas.*

Un buen insecticida para combatir el escarabajo de la patata ha sido siempre el arseniato de plomo, del 30 por 100 de riqueza en anhídrido arsénico, empleado a dosis de 600 a 700 gramos por 100 litros de agua.

También se puede emplear arseniato de calcio, directamente en polvo, de una riqueza del 15 por 100 en anhídrido arsénico, y gastando de 30 a 40 Kg. por hectárea, según el desarrollo de la vegetación.

Otro insecticida de gran resultado es el Sevin, en pulverizaciones o espolvoreos. En el primer caso se empleará un preparado del 50 por 100 de riqueza en principio activo al 0,20 por 100, es decir, 200 gramos en 100 litros de agua, y en el segundo basta usar un polvo con el 5 por 100 de riqueza en Sevin puro; se gastarán de 15 a 25 Kg. por hectárea.

Nunca se empleará HCH, que es el que comunica mal sabor a los productos tratados con él.

También pueden emplearse pulverizaciones con Dibrom, cuando se desee un efecto rápido y no interese una larga persistencia del producto, por estar próxima la cosecha.

El preparado, líquido emulsionable, con el 65 por 100 de Dibrom puro, se preparará a la concentración del 0,1 por 100 (100 c. c. en 100 litros de agua).

No es recomendable el DDT por la facilidad con que aparecen estirpes resistentes de escarabajos.

Manuel Arroyo  
Ingeniero agrónomo

4.987

Por qué  
Los agricultores más progresivos prefieren el abono orgánico

**TURBA - HUMER**

LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

**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

**TURBA - HUMER**  
LA TURBA FIBROSA DE ESPAÑA

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

**S. A. CROS**

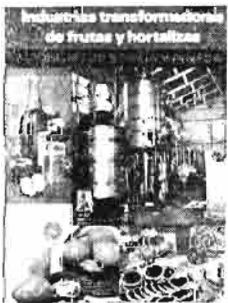


# LIBROS Y REVISTAS



*Calendario fitosanitario del olivo.* — ANDRÉS CANTERO (Faustino de). — Ministerio de Agricultura. — Dirección General de Agricultura, Servicio de Plagas del Campo. Jaén, 1965.

El autor de este folleto, doctor ingeniero agrónomo don Faustino de Andrés Cantero, encargado del Servicio de Plagas de la Jefatura Agronómica de Jaén, ha hecho un detallado resumen de los tratamientos más importantes en el olivar, con indicación para cada enfermedad o plaga de la época conveniente de tratamiento, clase del mismo, producto y dosis. También indica en qué casos se pueden hacer tratamientos conjuntos, así como las precauciones a tomar para el uso de tales productos.



*Industrias transformadoras de frutas y hortalizas.*—SOROJA PINEDA (José María de). Un libro de 303 páginas.—Editorial Dossat. — Madrid, 1965.

Los grandes adelantos de la agronomía han conseguido tales aumentos productivos que motivan en casos cada vez más frecuentes el problema de *colocación de excedentes*, fenómeno mundial, pero más grave y necesitado de soluciones en países cuya economía descansa en los recursos que da el campo. *Evitar que descendan los precios* por bajo de los que proporcionan un beneficio para el productor, *impedir el desechar parte* de las cosechas destruyendo lo que se logró, para restablecer el *margen*, sin olvidar las necesidades de otras extensas comarcas del globo extraordinariamente pobres, justifican los objetivos de favorecer un reparto que no se limite a dar más y más ganancias al que vende, sino que atiende al aspecto de ayuda fraterna entre las que mejor y las que peor viven. He aquí las razones que han impuesto la *industrialización* como uno de los principales hechos que fomentan la agricultura, dignifican el nivel de vida y favorecen la salud con el disfrute de alimentos útiles, además de gratos, y hacen que las poblaciones caminen hacia un mundo mejor, con un justo reparto de los dones naturales y de los conseguidos por una racional explotación del agro.



*La agricultura y el desarrollo económico regional.*—Publicaciones del Servicio Nacional de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural.—Un volumen de 106 páginas.

Se recogen en este volumen las conferencias pronunciadas en los cursos de entrenamiento sobre ordenación rural para el personal del Servicio y que pueden incluirse

dentro del tema genérico "La agricultura y el desarrollo económico y regional".

El señor JIMÉNEZ MELLADO, en su conferencia sobre la "Consideración de los polos de crecimiento en el desarrollo regional y comunitario", alude inicialmente a los fundamentos teóricos de la nueva política de desarrollo regional, destacando la necesidad de completar los automatismos del mercado para reducir las desigualdades de rentas entre distintas regiones. Examina la situación actual en España y analiza los principales aspectos dentro del Plan de Desarrollo Económico y Social, haciendo especial referencia a la política de localización de industrias, de promoción social y pasando a continuación al estudio de los polos de desarrollo y promoción industrial en relación con el desarrollo de la agricultura. Termina señalando el papel del Estado y de la iniciativa privada en la elevación del nivel de vida en las regiones subdesarrolladas.

La planificación regional acentúa, con mayor claridad que la nacional, los aspectos sociales y humanos en todo proceso de desarrollo económico, dice el señor GONZÁLEZ PAZ en su conferencia sobre "La agricultura y el desarrollo regional". Insiste en la necesidad de definir la región (homogénea, socio-económica o de complementaridad) como base científica del planteamiento económico exponiendo su criterio sobre las técnicas de desarrollo regional según se trate de planificación parcial o general. Hace una caracterización propia de las regiones socio-económicas de España en base a establecer las líneas generales del desarrollo regional. Comenta el Plan de Desarrollo Económico y Social 1964-67 en su totalidad y por lo que se refiere a la planificación regional. Realiza un documentado análisis estructural de las regiones agrícolas de España y termina dando su impresión personal sobre los objetivos de la ordenación rural en el desarrollo regional.

El señor GARCÍA ANDROAÍN pronunció dos conferencias en los cursos de Coca (Segovia) y Ribadeo (Lugo), que son recogidas en el presente volumen; las dos relacionadas con el Plan de Desarrollo Económico y Social español, aunque contemplado desde puntos de vista distintos. En la que lleva por título "La agricultura y el Plan de Desarrollo Económico y Social 1964-67", se ocupa de encuadrar el sector agrario en el conjunto económico nacional, enumerando los objetivos atribuidos a este sector dentro del Plan español. Describe detalladamente las orientaciones de la producción y los instrumentos previstos para la consecución de los objetivos establecidos, exponiendo los resultados previsibles para el período programado dentro de cada actividad. En seis anejos incluye los datos básicos sobre demanda exterior e interna de los diversos productos, exportaciones, importaciones, consumo, niveles de producción, etc., que sirvieron de base a su disertación.

En la segunda conferencia se analizan los "Criterios utilizados para determinar la rentabilidad de las inversiones agrarias". En las consideraciones generales afirma que es de la competencia del técnico suministrar al político los criterios aplicables y el orden de prioridad, pero, en definitiva, es atribución del político resolver en última instancia en función de las necesidades del momento, de los medios disponibles y de las metas deseables. Describe los cuatro objetivos fundamentales del Plan para el sector agrario y los tres criterios generales considerados para efectuar la selección de las inversiones. En cuanto a la selección de las inversiones en cada subsector, afirma que no se ha realizado en función de criterios rígidos, sino de una combinación flexible de los resultados de estudios sobre rentabilidad de las obras en las distintas zonas geográficas, efectos previsibles sobre las exportaciones, efectos sociales, capacidad de los servicios, plazos de realización de los estudios y programas, planes ya en desarrollo, etc. Añade un interesante apéndice en que comenta los diferentes criterios generales para selección de las inversiones (relación capital-producto, relación media y marginal) y describe el criterio adoptado en el caso de inversiones destinadas a concentración parcelaria.



*Formulario del frío.* — MARTEL (R). — Un volumen de 392 páginas.—Librería Bosch.—Barcelona, 1964.

Se trata de una obra de carácter práctico, en la que se citan con claridad, sencillez y profusión de esquemas los conocimientos técnicos necesarios para detectar con eficacia defectos de montaje, causas de las averías, etc., del material e instalaciones frigoríficas.

#### OTRAS PUBLICACIONES

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE EL DIAGNÓSTICO FOLIAR EN EL OLIVO. — Ortega Nieto (J. M.), Ferreira Llamas (J.) y García Delgado (F.).—Un folleto de 11 páginas, con cuatro fotografías y 13 estados.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Madrid, 1964.

Se resume en este folleto un trabajo realizado en la Estación de Olivicultura de Jaén sobre la variabilidad de riqueza en N, P, K y cenizas de las hojas, en olivos de la variedad "Picual", con objeto de comprobar la relación existente entre aquellos elementos químicos, el crecimiento y la cosecha.

#### OBRAS DE PEDRO MELA

CULTIVOS DE REGADÍO. Tomo I: Arroz, Sorgo, Maíz, Algodón, Cañamo, Lino, Ramio, Alforfón y Ricino; 506 págs., 12 láminas y 140 figuras.

CULTIVOS DE REGADÍO. Tomo II: Tabaco, Alfalfa, Judía, Soja, Tréboles, Meliloto, Patata y Remolacha; 600 págs., 12 láminas y 182 figuras.

EDAFOLOGÍA (2.ª edición). Muy ampliada y modernizada; 660 págs. Numerosas figuras y láminas.

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

EL SORGO. Estudio muy completo de tan interesante planta.

#### OBRAS DE GARCÍA FERNÁNDEZ

FERTILIZACIÓN AGRÍCOLA. Nuevas teorías sobre el abonado mineral.

PODA DEL OLIVO (En prensa).

Pedidos: «AGROCIENCIA». Sanclemente, 13. ZARAGOZA