

# Agricultura

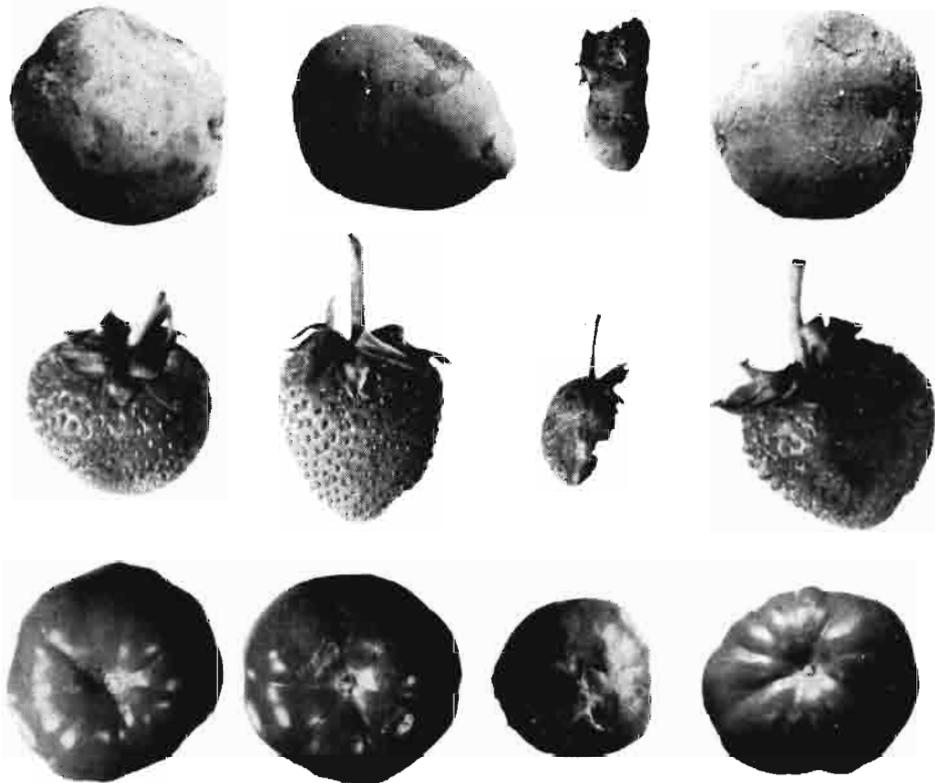
Revista  
agropecuaria

JUNIO 1966

Núm. 410



**VIDDEN D\***  
DOW



Uno de estos agricultores  
no utilizó Vidden D  
para proteger sus cosechas.

¿Adivinaría usted cuál  
no lo  
ha usado?

Cuando los tomates, patatares u otras plantas parecen raquíticas y mustias, y su rendimiento es muy inferior al normal, lo más probable es que estén atacadas por nemátodos, gusanos microscópicos que "roban" su aliento a las raíces jóvenes y tiernas.

No hay manera de deshacerse por completo de los nemátodos, pero sí pueden limitarse los daños que causan.

Basta emplear Vidden D siguiendo las instrucciones de la etiqueta. Vidden D es una preparación especialmente fabricada para combatir los nemátodos que atacan a sus cultivos hortícolas, frutales, ornamentales o a las plantas de gran cultivo.

Vidden D no obstruye los aparatos de aplicación, no ensucia y no deja depósitos. Su concesionario Dow le dará todos los detalles que usted necesite sobre este nuevo producto.

¿Adivina usted ya qué agricultor no usó Vidden D?

La Dow Chemical Company. Fabricante de productos químicos para usos industriales y especiales. Revestimientos. Materiales de construcción. Plásticos para moldeado y para envases. Productos Biológicos.

Dow Chemical  
Apartado 502, Bilbao  
☎ 274760

Suministros Agrícolas y Ganaderos, S. A.  
Villanueva, 19, Madrid 1  
☎ 2269866 ☎ 2760823

DOW

Marca registrada propiedad de The Dow Chemical Company

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXV  
N.º 410

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

Junio  
1966

**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 ..... 22 ptas.

## Editorial

### Las exportaciones de vinos

Comentábamos en nuestro artículo editorial del pasado mes las perspectivas que se ofrecen a las exportaciones españolas de vinos y licores a los países del Mercado Común.

Queremos completar hoy la exposición de la situación del comercio exterior de vinos poniendo de manifiesto el incremento de nuestras exportaciones en los últimos años, según se deduce del cuadro estadístico siguiente:

EXPORTACION DE VINOS Y LICORES

AÑOS	1963	1964	1965	1.º trimestre 1966
Volumen. Hls. ....	2.235.642	2.480.397	2.707.632	758.249
Valoración. Ptas. ....	2.851.296.219	3.192.858.173	3.564.737.627	806.287.080

A la vista de estos alentadores datos, y teniendo en cuenta la situación actual del viñedo, que muestra las posibilidades de una abundante cosecha en el futuro otoño, creemos indispensable poner de manifiesto las peculiaridades de las exportaciones en las diversas zonas distintas de la ya analizada para la zona del Mercado Común.

Comenzando por los países de la R. F. T. A., observamos que vienen reduciendo sus aranceles para los productos industriales fabricados en los distintos países componentes de esta Asociación. También parecen estar dispuestos a conceder ventajas arancelarias para algunos productos agrícolas, como el tocino y la mantequilla danesa y los vinos portugueses.

En el caso concreto de Dinamarca, las medidas adoptadas por las autoridades de este país a favor de los vinos portugueses suponen un grave peligro para las exportaciones de vinos corrientes y de mesa al mercado danés.

Dichas medidas son consecuencia del tratado bilateral firmado entre Dinamarca y Portugal, por el cual las autoridades danesas redujeron los derechos de Aduana de los vinos procedentes de países de la E. F. T. A. de 0,75 coronas danesas a 0,22 coronas danesas, comprometiéndose además a dejarlas definitivamente reducidas a 0,14 coronas danesas a partir de enero de 1966.

Acordaron también, mediante Ley aprobada por

el Parlamento, reducir en una corona danesa los impuestos interiores de los vinos de mesa, incrementándose en la misma cantidad el derecho de Aduana a pagar por los vinos de mesa importados de terceros países, que quedan, por lo tanto, establecidos en 1,75 coronas danesas.

La diferencia de impuestos a favor de los vinos portugueses es, por lo tanto, de 1,53 coronas danesas respecto a los vinos españoles, que, teniendo en cuenta que el precio FOB de estos vinos viene a ser aproximadamente de 0,60 coronas danesas, nos coloca fuera de cualquier competencia posible, ya que, aunque se regalase el vino, el precio resultante después de pagar los derechos correspondientes todavía sería superior al del vino portugués.

*En el mercado sueco también se anunció por su Gobierno la adopción de medidas fiscales conducentes a restablecer el equilibrio en su balanza comercial y frenar ciertas importaciones. Las medidas fiscales consisten, entre otras, en aumentos de los impuestos indirectos, que gravan el consumo de los vinos y espirituosos; estos aumentos que se van a introducir elevarán de 1 a 4,5 coronas los impuestos de estas bebidas. Tal medida tiene por fuerza que repercutir en el consumo y, por tanto, en las importaciones, por lo que se temen reducciones de las exportaciones de vinos y licores de los países proveedores del Monopolio de Bebidas Sueco, entre los cuales se encuentra nuestro país.*

*Respecto a los restantes países, se observa, en definitiva, que los derechos arancelarios son generalmente muy elevados y los contingentes suelen ser reducidos. A las trabas anteriores habría que añadir en algunos países otras dificultades de tipo político-económico derivadas de la inseguridad o mala situación económica por que atraviesan algunas Repúblicas de Centro y Suramérica, que hacen un tanto aleatorio este mercado.*

*En el momento presente, en el que las trabas a la exportación en los mercados tradicionales van en aumento, los exportadores se esfuerzan por abrir nuevos mercados que sean susceptibles de absorber parte de los excedentes que se vienen produciendo en los últimos años en nuestro país.*

*Los problemas que la expansión y apertura de*

*nuevos mercados plantea son similares a los existentes para los demás productos.*

*Obstáculo fundamental es la falta de información sobre mercados exteriores con posibilidades de convertirse en clientes de nuestros productos. Otra dificultad suele ser la carestía del transporte, que limita los envíos a países geográficamente muy distantes. También existen generalmente en los nuevos mercados mayores riesgos económicos, de los cuales el más importante es la posible insolvencia del importador, y, por último, son dignos de tener en cuenta los riesgos políticos de los nuevos mercados, debido a la falta de seguridad política, económica y social.*

*Como resumen, estimamos que las medidas que a nuestro juicio deben adoptarse han de tender a apoyar financiera y fiscalmente las exportaciones.*

*Otras medidas de política comercial que estimamos necesarias deberían dirigirse:*

*1.º Proseguir en el esfuerzo de conseguir aumentos de los contingentes bilaterales de vinos y licores en los tratados comerciales que se firme.*

*2.º Que se establezcan contactos comerciales y gestiones para la venta de nuestros vinos y licores en todos los países sin discriminación.*

*3.º A continuar la política de apoyo de todo tipo a las exportaciones de vinos y licores, dado que se trata de un producto cuyo nivel de exportación es susceptible de gran incremento.*





Momento idóneo para la recolección.

## I. INTRODUCCION

1. Desarrollo vertiginoso del consumo mundial de zumos cítricos.
2. Factores que han influido en este desarrollo.
3. Direcciones seguidas por la industria americana.
  - Estadística de la producción de agrios (frescos y elaborados) en América, Canadá e Inglaterra.
  - Estadística de la producción de zumos concentrados congelados en Estados Unidos.
  - Porcentaje del total de la producción de zumos concentrados congelados en Florida.
  - Venta de Estados Unidos a Alemania Occidental.
  - Cifras sobre el incremento de la exportación de z. c. c. a Alemania.
3. Comparación numérica de la industria de z. c. c. entre España e Italia.
5. Superproducción prevista por la F. A. O.
6. Necesidad de una reestructuración de la industria española.
  - Tendencia de la reestructuración.
  - Problemas técnicos, agrícolas y comerciales aparecidos como consecuencia de la nueva estructura de la industria española.
7. Posibilidad competitiva de la industria española.
  - Divisas superiores de los z. c. c. que en fresco.
  - Elasticidad de la curva de demanda de z. c. c. en Europa.
  - Situación geográfica favorable de España.
8. Futuro español ante los mercados europeos.

## II. TECNOLOGIA DE LOS ZUMOS CONCENTRADOS CONGELADOS

1. Historia de su aparición y problemas encontrados.

# ZUMOS CONCENTRADOS CONGELADOS DE NARANJA Y LIMON

*Por Bernardo Roselló Beltrán*

Ingeniero agrónomo

2. Proceso general de fabricación.
3. Control de calidad durante la fabricación.
  - Compra seleccionada de fruta.
  - Cálculo de la acidez y sólidos disueltos.
  - Aplicación de leyes sanitarias.
  - Productos químicos de limpieza.
4. Microbiología de los zumos concentrados congelados.
  - Recuento total de microorganismos.
  - Distintos métodos de control bactericida.
5. Métodos de congelación.
  - Por inmersión directa en salmuera.
  - Por corriente de aire frío.
  - Por contacto indirecto con el refrigerante.
6. Alteraciones del zumo concentrado congelado.
  - Alteraciones físicas de «ablandamiento» de la textura.
  - Alteraciones químicas de precipitación coloidal.
  - Alteraciones enzimáticas de olor y sabor.
7. Almacenaje en frío.
  - Prerrefrigeradores.
  - Gases empleados en las cámaras.
  - Hielo eutéctico.
8. Zumo de limón concentrado congelado.
  - Proceso general de fabricación.
  - Técnica para la fabricación de limonadas.

## III. CONSIDERACIONES TECNICAS, AGRICOLAS E INDUSTRIALES SOBRE LA REESTRUCTURACION DE LA INDUSTRIA CITRICA ESPAÑOLA

1. Problemas técnicos.
  - Nuevos métodos de fabricación.
  - Personal técnico especializado.
  - Necesidad de centros de investigación.
2. Problemas agrícolas.
  - Mentalidad nueva del agricultor para ofrecer a la industria fruta de calidad.
  - Mínimos de madurez superiores que en fresco.
  - Nuevos métodos de cultivo.
  - Nuevos métodos de fertilización.
  - Nuevos métodos de tratamientos.
  - Selección de variedades para la industria.
  - Incremento de los gastos de cultivo.
3. Problemas de la industria.
  - Necesidad de fabricar productos de elevada calidad.
  - Precio actual prohibitivo para la industria.
  - Costes superiores de las nuevas instalaciones.
  - Asociación de la industria con los agricultores mediante contratos y cooperativas, para disponer durante toda la campaña de fabricación de fruta de calidad.



Panorámica típica de huertos valencianos.

- Distribución rápida mediante el montaje de una red adecuada de transportes frigoríficos.
- Organización de una campaña eficaz de propaganda.
- Posible organización con Centrales Lecheras para la distribución rápida de los zumos.
- Obtención de créditos del Estado para fomentar la creación de nuevas empresas.
- Precio elevado que podría pagar la industria al agricultor.
- Control riguroso de mercados.
- Futuro de la industria cítrica siguiendo estas directrices.

## I. INTRODUCCION

En los países europeos de alto nivel de desarrollo se ha observado en los últimos años un incremento notable en el consumo de zumos cítricos. Ha ocurrido, en particular, en Alemania, Suecia y Suiza, siendo previsible, con toda seguridad, que dicha tendencia se mantendrá en el futuro.

En el período 1952-1957, Alemania Occidental aumentó sus importaciones de zumos cítricos de 1,6 millones de galones a 19 millones, es decir, un 217 por 100 anual. Estados Unidos, en el año 1959, había introducido ya en este país 1.191.000 galones de zumo congelado concentrado.

Este incremento considerable es lógico, si se tiene en cuenta que la alimentación moderna es a base de productos poco calóricos y muy vitamínicos, ya que el trabajo actual es, tanto para el hombre como para la mujer, más sedentario y las líneas estéticas actuales exigen también dietas con bajas calorías. Estos factores, unidos a la celeridad moderna, han contribuido al incremento de la demanda de zumos cítricos; el zumo, que evita pelar la fruta y evacuar un desperdicio, es preferible al fruto en fresco.

El análisis de la evolución del consumo de agrios, en su doble vertiente de consumo en fresco y elaborado, en algunos países de elevado nivel de vida, como son Estados Unidos, Inglaterra y Canadá, permite estimar las perspectivas de la de-

manda de estos productos en los principales países consumidores europeos, y en consecuencia, afirmar las grandes posibilidades de absorción de los zumos cítricos.

En el siguiente cuadro se ofrece la evolución de la producción total de agrios en Estados Unidos, desde el período 1934-38 al 1959-62, reflejando el destino de dicha producción.

### DESTINO DE LA PRODUCCION DE AGRIOS

(10<sup>3</sup> toneladas)

	1934-38	1949-53	1953-57	1959-62
<i>Estados Unidos:</i>				
Consumo en fresco.	2.845	3.227	2.887	2.878
Transformado ... ..	530	3.050	3.529	4.271
<i>Total...</i>	3.375	6.277	6.416	7.149
<i>Inglaterra:</i>				
Consumo en fresco.	643	431	449	—
Transformado ... ..	68	180	211	—
<i>Total...</i>	711	611	660	—
<i>Canadá:</i>				
Consumo en fresco.	125	242	297	—
Transformado ... ..	12	136	165	—
<i>Total...</i>	137	378	462	—

Se observa claramente el gran incremento habido en la producción de transformados en cuanto a porcentaje respecto a la producción total.

En el siguiente cuadro se detallan estos porcentajes:

### PORCENTAJES DE ZUMOS TRANSFORMADOS

	1934-38	1949-53	1953-57	1959-62
Estados Unidos.	15,7 %	48,5 %	55,0 %	59,7 %
Inglaterra ... ..	9,5 %	29,4 %	32,9 %	—
Canadá... ..	8,7 %	35,8 %	35,9 %	—

La variación de la demanda de estos volúmenes transformados es muy diferente, según su forma de elaboración. En Fruit Review (Commonwealth Economic Committee, febrero 1963) se ofrece la distribución de la producción estadounidense en zumos de dos tipos, congelados y preparados por otros métodos, y dentro de ambos grupos, la separación en concentrados y no concentrados. El siguiente cuadro reúne estos datos para los períodos de 1951-55 y 1957-60.

PRODUCCION DE ZUMOS DE AGRIOS  
EN LOS ESTADOS UNIDOS

(Millones de litros)

	Media 1951-55	Media 1957-60
<i>Enlatado:</i>		
Concentrado ... ..	17,0	19,0
No concentrado ... ..	406,0	326,0
<i>Total</i> ... ..	423,0	345,0
<i>Congelados:</i>		
Concentrado ... ..	205,0	302,0
No concentrado ... ..	15,0	120,0
<i>Total</i> ... ..	220,0	422,0

Estas cifras ponen de manifiesto el considerable desarrollo habido en la producción de zumos congelados; en cambio, la producción de zumos enlatados ha sufrido, en su conjunto, una reducción de aproximadamente un 20 por 100, entre los dos períodos considerados.

Todas estas cifras señalan la creciente y firme tendencia del consumo americano de zumos congelados, en detrimento del consumo de otros tipos de jugos y de fruta fresca. Este hecho constituye uno de los rasgos más destacados del mercado de agrios de Estados Unidos. Cambios análogos, aunque acontecidos con cierto defasaje, se han originado en Inglaterra y Canadá.

Actualmente en Florida el 60 por 100 de la producción de agrios se dedica a un solo tipo de zumo: el zumo concentrado congelado.

Parece previsible que la respuesta de los mercados consumidores europeos respecto a la demanda de zumos cítricos será similar a la acontecida en Estados Unidos, siempre que se dirija la producción de zumos hacia la obtención de productos de elevada calidad.

Se ha podido comprobar la gran elasticidad de la curva de demanda de frutos cítricos respecto a los niveles de renta, y en particular la de demanda de zumos congelados, considerablemente más elástica que la de los frutos frescos.

Actualmente en las zonas naranjeras se habla, aunque no demasiado, de una posible superproducción a corto plazo, ya prevista por la F. A. O.

Las más recientes estimaciones de la producción cítrica española para la actual campaña indican el gran incremento previsible respecto a la de años anteriores. Este incremento, junto con el que supondrá el de la entrada en producción de la multitud de nuevas plantaciones existentes hoy



Naranjales en la zona costera de Levante.

en período de formación, originará en los próximos años una superproducción de difícil comercialización, máxime si se consideran los aumentos análogos de producción que se pueden originar en otros países abastecedores de mercados europeos.

Urge poner los medios para evitar la aparición de tales excedentes, con la consiguiente caída de precios. Para ello no basta con abrir nuevos mercados y consolidar y ampliar los existentes, sobre la base de aumentar las exportaciones en fresco; es necesario revertir los posibles excedentes a la industria productora de zumos.

Con tal objeto, la industria ha de llegar a una reestructuración, con tendencias nuevas.

Esta transformación de la industria española suscitaría una serie de problemas técnicos, agrícolas y comerciales que estudiaremos en la última parte de este trabajo.

La tendencia de la industria española ha de ser enfocada hacia la fabricación de zumos congelados, especialmente concentrados, de elevada calidad, para poder competir con los actuales abastecedores de este tipo de zumos en los mercados europeos.

Los coeficientes de elasticidad que citábamos anteriormente, junto con el incremento previsible de la población y de los niveles de renta, permiten asegurar las grandes posibilidades que tendrá la producción de zumos congelados concentrados para su comercialización en los países industriales europeos de más elevado nivel de vida, ya que es, en niveles superiores de ingresos, donde la elasticidad de la curva de demanda es más marcada.

Si esta tendencia previsible llega a igualar los niveles de consumo «per cápita» europeos al ya alcanzado en Estados Unidos, no será temerario afirmar que aquellos excedentes de producción podrán ser fácilmente absorbidos por el mercado tras su elaboración en zumo concentrado congelado.

España, debido a su situación geográfica, con

respecto a Europa, se encuentra en inmejorables condiciones de competir con cualquier posible abastecedor de los mismos mercados, pues podría ofrecer al consumidor productos de idéntica calidad y a precios más bajos.

El futuro de la industria cítrica española es francamente prometedor, siempre y cuando se reorganice su estructura de una forma eficaz y rápida.

## II. TECNOLOGIA DE LOS ZUMOS CONCENTRADOS DE NARANJA Y LIMON

### HISTORIA DE SU APARICIÓN Y PRIMEROS PROBLEMAS ENCONTRADOS

El zumo de naranja concentrado congelado fue el primer producto de este tipo que se produjo en los Estados Unidos en grandes cantidades comerciales, ocupando rápidamente el primer lugar en la producción de zumos cítricos.

Comenzó su producción en la campaña 1954-56; desde entonces la industria americana ha aumentado paulatinamente su producción, hasta tal punto que hoy en día el 60 por 100 de la naranja producida en Florida se dedica a la elaboración de zumo concentrado congelado.

Este desarrollo espectacular surgió como consecuencia de una necesidad manifiesta. El zumo de naranja concentrado pasteurizado se empleó hasta entonces como base de bebidas y confituras, y parte de este zumo se diluía para la elaboración de zumo natural. Durante su elaboración se producen considerables pérdidas de aroma, y posteriormente, en su almacenamiento, pierde calidad, convirtiéndose rápidamente en un producto inservible. Se intentó paliar estos inconvenientes manteniendo el zumo natural a temperaturas inferiores a  $-17.7^{\circ}\text{C}$  (zumo refrigerado); se consiguió retener, en parte, la calidad del producto, pero sur-

gieron dificultades de orden técnico y comercial. El zumo refrigerado no tuvo plena adaptación en el mercado, quizá porque al congelarse queda en forma sólida y necesita tiempo para su descongelación.

A principios de 1944 se iniciaron investigaciones en la Citrus Products Station del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en Winter Hayen Fla. en cooperación con la Florida Citrus Commission, con el fin de mejorar el proceso de fabricación del zumo concentrado.

Se comprobó que la temperatura a que operaban los evaporadores de vacío influía decisivamente en el sabor y fragancia del producto elaborado. A la temperatura de trabajo de  $48.8^{\circ}\text{C}$  resultaba fuertemente alterado el sabor del zumo; si ésta disminuía hasta  $15.5^{\circ}\text{C}$ , se reconstituía, en parte, el sabor, pero aun así el producto obtenido no era de calidad aceptable. La pérdida de aroma tiene lugar en los evaporadores, debido a la gran volatilidad de los aceites esenciales.

Se hicieron ensayos para recuperar estos compuestos, por destilaciones sucesivas, y retornarlos al zumo concentrado; pero los resultados no fueron nunca plenamente satisfactorios. Los únicos resultados positivos se consiguieron cuando se añadió al concentrado zumo fresco o aceites de naranja seleccionados y prensados en frío.

A consecuencia de estas investigaciones se concedió y asignó a la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos una patente para aplicar procesos de congelación durante la evaporación y la adición de zumo fresco al concentrado, con el fin de mantener la fragancia del zumo recién exprimido.

Durante el proceso de fabricación se continuaba la evaporación hasta conseguir un concentrado de  $55^{\circ}$  a  $65^{\circ}$  Brix; a continuación se añadía zumo fresco, reduciendo así el concentrado hasta  $42^{\circ}$  ( $\pm 1\frac{1}{2}^{\circ}$ ) Brix. Este zumo fresco añadido se conoce en la industria con el nombre de «cut-back», y se emplea en la proporción del 7-10 por 100 del zumo total usado. A  $42^{\circ}$  Brix el concentrado no es un sólido congelado, pero contiene considerable hielo, presentándose algo endurecido. La reconstitución se lleva a cabo añadiendo tres latas de agua a una de concentrado, resultando un producto de  $11.7$  a  $12^{\circ}$  Brix.

El calor del agua empleada en su reconstitución es suficiente para derretir el hielo, presentando la bebida así obtenida un aspecto líquido con una temperatura fría muy agradable.

Recolección.



2. PROCESO GENERAL DE FABRICACIÓN

La mayoría de los procesos de fabricación son análogos a los que se siguen en la elaboración del zumo natural.

La fruta llega a la fábrica suelta, en grandes camiones, para ser almacenada posteriormente en arcas o tanques, donde queda retenida durante veinticuatro horas antes de ser elaborada.

Después de pasar por la báscula, los camiones cargados llegan a una plataforma de cemento especialmente construida e inclinada a fin de que la fruta se pueda desalojar rápidamente a través de la parte trasera del camión. Una vez que ha sido descargada, se le conduce mediante un transportador de rodillos, en el que las hojas, arena y demás residuos caen al suelo. Así se obliga a aquélla a rodar continuamente sobre dicho transportador y dos operarios pueden retirar con facilidad todos los frutos podridos o indeseables.

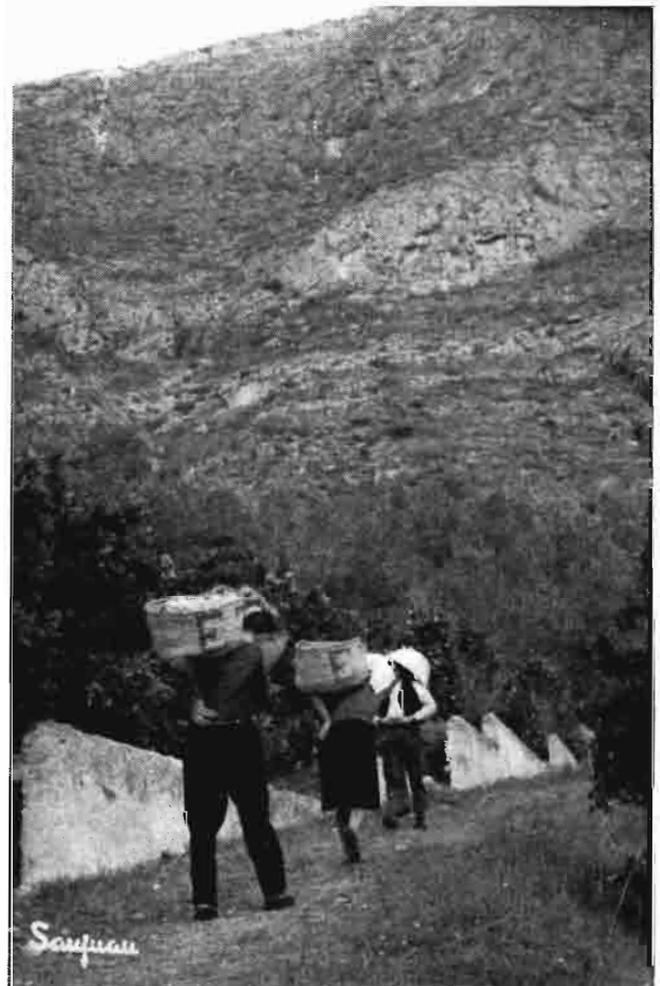
La mercancía desechada se puede devolver por la parte de retorno del transportador, y a continuación se eleva a un depósito situado encima del camión o carro sobre el que se ha de descargar; finalmente va a parar al mismo camión antes de que éste abandone el patio de la fábrica.

Al otro extremo del transportador de cilindros se descarga la fruta sana en un segundo elevador, en el que se conduce hasta la parte más alta, donde están situadas las arcas o tanque de almacenamiento. Cada tanque va provisto de una puerta deslizante que hace posible se pueda vaciar poco a poco sobre la «línea». Antes de que la fruta abandone los tanques se toman muestras para determinar los sólidos disueltos y azúcares, y posteriormente se mezclan determinados tanques a fin de obtener productos más uniformes.

Pasa a continuación la fruta a un baño de agua o simplemente a una pulverización acuosa que elimina las partículas sueltas que puedan contener. A medida que pasa la naranja por unos cepillos de nylon o cerdas, que giran continuamente, se le aplica un detergente, que posteriormente se elimina con un baño de agua. Inmediatamente después se le adiciona un germicida o agua con 12-50 p.p.m. de cloro o una solución de un compuesto cuaternario de amonio con 250 p. p. m. en forma de rocío fino, que se eliminará enjuagando la fruta antes de que pase a los extractores.

Los extractores son idénticos a los usados en la elaboración de zumo natural. El zumo pasa del extractor a los tamizadores, donde la pulpa, semillas y jirones se apartan. Generalmente se usan dos ta-

mizadores cilíndricos de tipo tornillo, colocados en serie. El primer tamizador tiene una criba fina con perforaciones de 0.020 pulgadas. El zumo que sale de esta máquina está, dentro de lo que cabe, libre de pulpa y pasa directamente al evaporador. La pulpa del primer tamizador, con algo de zumo, pasa al segundo tamizador adaptado con una criba



Acarreo a camino principal.

con perforaciones de 1/16 de pulgada de 1/8 de pulgada. Debido al porcentaje de partículas de este zumo se le emplea como «cut-back». Los fragmentos de células hacen que el concentrado reconstituido se parezca al zumo fresco tanto en apariencia como en aroma y sabor.

En algunas fábricas el zumo pasa directamente de los tamizadores al evaporador, mientras que en otros pasa a unos tanques de almacenamiento. Generalmente estos tanques suelen ser del tipo de pared fría, en los que el zumo se enfría a unos 4,4° C. Los tanques permiten que se realice el análisis de sólidos y ácido como una comprobación

sobre la eficacia la mezcla realizada en las distintas arcas para la elaboración de un zumo en la proporción deseada de sólidos disueltos-ácido.

Los evaporadores usados son de varios tipos, pero todos ellos reúnen características comunes. Hacen uso de unos intercambiadores de calor, en los cuales el zumo, en película delgada, atraviesa el interior de un tubo mientras éste se calienta suavemente por el exterior. Puesto que la película de zumo es delgada, se evita el sobrecalentamiento local. La ventaja principal de este tipo de evaporadores consiste en que el intercambio de calor por unidad de volumen del zumo es elevada y la temperatura del intercambiador de calor se puede mantener baja, de forma tal que el peligro de recalentamiento queda reducido.

La temperatura del zumo durante la evaporación depende del diseño de la unidad o maquinaria, pero se mantiene normalmente de 15,5 a 26,6° C. Modernamente, para poder realizar la evaporación a estas temperaturas, se han diseñado máquinas especiales; algunas unidades emplean el lado caliente de los compresores de amonio como fuente de calor para evaporar el agua de zumo y el lado frío para condensar los vapores; otras usan grandes boosters de vapor o termocompresores para elevar la temperatura de los vapores procedentes del zumo en una primera etapa, de tal modo que estos vapores pueden utilizarse para proseguir la evaporación de zumo en una etapa inferior.

Los evaporadores operan en dos o más etapas, siendo cuatro y seis muy frecuentes; la concentración se lleva a cabo con un punto predeterminado en cada etapa, y el zumo parcialmente concentrado pasa entonces a la etapa siguiente, donde se le elimina más agua, y así sucesivamente, hasta alcanzar la concentración deseada. Generalmente en estas fases se opera con una fuente de vacío común y alrededor de la misma temperatura. Algunas unidades operan con dos o más efectos; con los vapores de un efecto abastecen el calor de vaporización para el siguiente, ahorrando así combustible.

La duración de cada etapa es mínima, de forma tal que el total requerido para la evaporación es de veinte minutos o menos.

El zumo se concentra a 55°-63° Brix, según la política seguida por el fabricante o las especificaciones del comprador.

Se recoge el concentrado en un tanque de pared fría, donde se mantiene una temperatura de 1,6° C o por debajo de ella, y aquí se determina su con-

centración con un refractómetro, haciéndose correcciones para la temperatura y contenido de ácido cítrico.

A continuación se añade el zumo «cut-back» hasta reducir la concentración a 42° Brix ( $\pm \frac{1}{2}^\circ$ ).

Puede ocurrir que el contenido en aceites esenciales sea inferior al normal (0,025 ml por 100 gramos de concentrado), en cuyo caso será necesario añadir aceite de naranja prensado en frío, con la precaución de agitar convenientemente para conseguir una distribución uniforme. Realizados ya los ajustes de aceites esenciales y acidez, se enfría de nuevo el concentrado en el tanque de pared fría o en un enfriador continuo, hasta  $-6,6$  o  $-3,8^\circ$  C.

Como normalmente el concentrado de 42° Brix es algo espeso y empieza a helar a  $-7,7^\circ$  C. se han diseñado cargadores de tipo pistón con acción positiva que se emplean para manipular el producto viscoso. Se inyecta vapor por debajo de la tapa del bote, antes de sellarlo, para barrer hacia el exterior el aire en el espacio de la cabeza y esterilizar la tapa. Cuando el vapor se condensa se realiza un vacío en el bote.

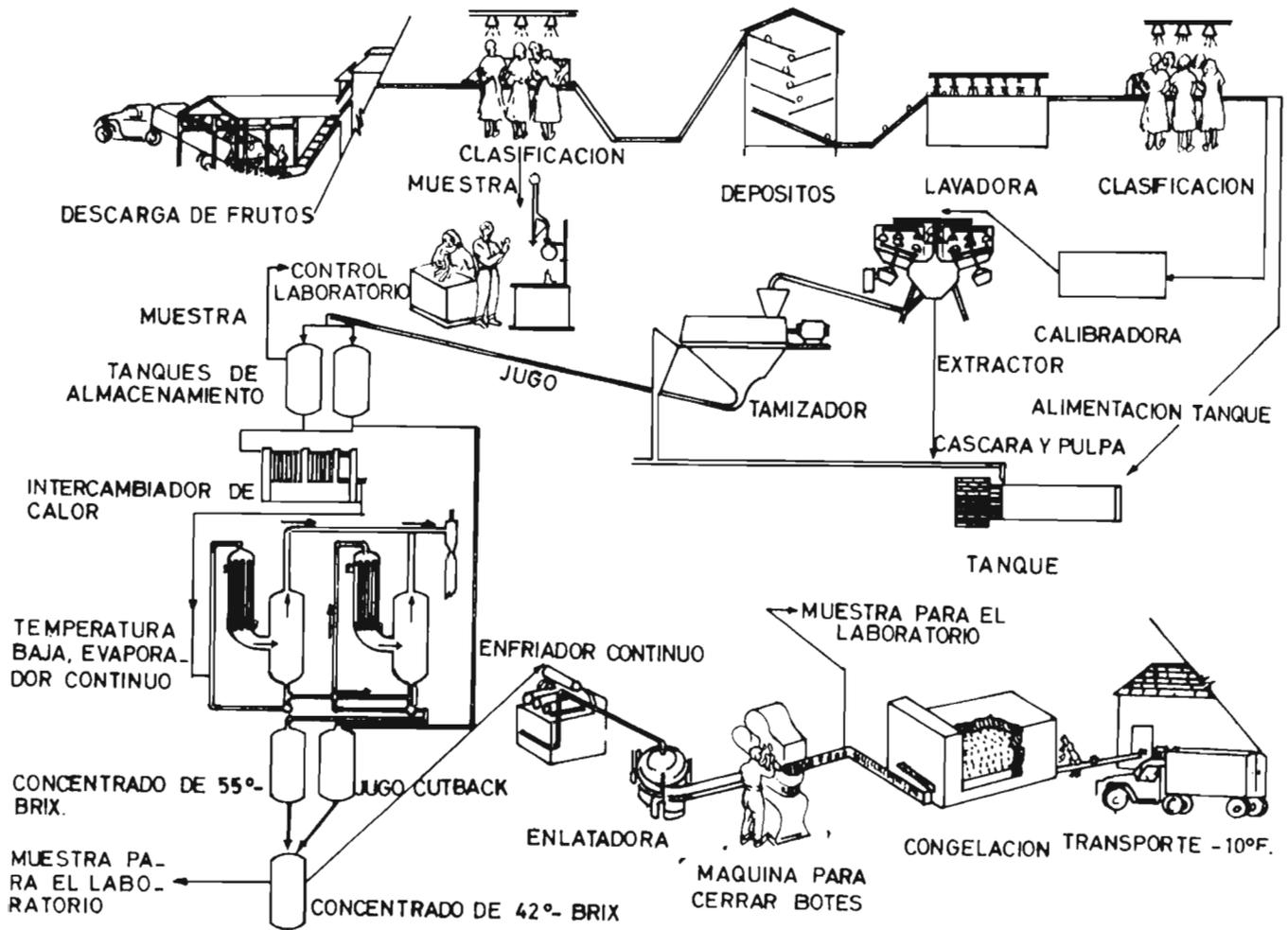
El enfriamiento final o congelación tiene lugar mientras los botes son transportados por una correa perforada, por cualquiera de los métodos de congelación que posteriormente estudiaremos.

Después que el zumo ha sido congelado se almacena en locales refrigerados a temperaturas de  $-17,7^\circ$  C. o incluso inferiores. Durante los procesos de transporte y distribución es necesario mantener idénticas temperaturas.

Se ha comprobado que para fabricar un producto uniforme es conveniente guardar el concentrado de una parte de la campaña de elaboración para emplearlo después cuando la proporción de sólidos-ácido de la fruta disponible es o demasiado alta o demasiado baja para obtener un concentrado de calidad deseada. Al concentrado almacenado para esta finalidad se le conoce comercialmente con el nombre de «addback», pudiendo proceder de zonas productoras distintas. El concentrado de 55° Brix o 63° Brix se vierte en recipientes de 5 a 55 galones de capacidad recubiertos con sacos de polietileno y se coloca en almacén refrigerado. Cuando se necesita se deshuela y se mezcla con concentrado fresco juntamente con el zumo «cut-back».

### 3. CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad durante la fabricación del zumo de naranja concentrado congelado es impor-



PROCESO GENERAL DE FABRICACION

tantísimo y, empezando por la selección de la fruta, continúa a través de todas las operaciones.

Es necesario comprobar la madurez de la fruta que se adquiere, a fin de que satisfaga las exigencias standard de grado 9 o cualquier standard especial del fabricante o futuro comprador. Los tests usuales para la madurez incluyen la determinación de sólidos disueltos, ácido cítrico y el cálculo del índice de madurez. Los standards corrientes de los Estados Unidos para zumo de naranja natural, concentrado, congelado y sulfitado indican que el índice de madurez ha de estar comprendido entre los valores limitativos siguientes: 11,5:1 y 18:1, especificando además en estos standards un mínimo y máximo de contenido de ácido cítrico.

En Florida, una ley del Estado prohíbe la adición de azúcar al zumo concentrado congelado, y la fruta debe producir un concentrado dentro de los

tipos antes mencionados. En ocasiones, el precio de adquisición de la fruta se hace según sus sólidos solubles, ya que el zumo con elevado porcentaje de sólidos disueltos requiere menor calor de evaporización del agua para alcanzar la concentración deseada, quedando así reducidos los costos de fabricación.

El primer control de calidad se realiza tomando muestras de la parte superior de la carga, en el patio de recepción. Inmediatamente después, y de forma automática, se toman muestras mayores y más representativas a medida que la fruta se traslada desde los camiones a las arcas o tanques de almacenamiento. Se determina así, de forma rápida, el contenido en sólidos y ácido y el rendimiento en zumo. Gracias a éstos se mantiene, por medio de mezclas de frutos de distintos tanques, una proporción ácido-Brix adecuada al proceso de fa-

bricación. Posteriormente, en el tanque de mezcla se analizan de nuevo distintas muestras, mezclándose, si es preciso, zumos de proporciones altas y bajas.

Sigue el control de calidad durante la evaporación, comprobándose periódicamente, en cada etapa, la concentración del producto elaborado. Se emplea un hidrómetro Brix para determinar el contenido de sólidos-solubles y un refractómetro para los concentrados. Debe mantenerse un cuidado especial en comprobar el Brix del concentrado a la salida del evaporador y posteriormente al añadirse el zumo «cut-back». Después de añadido el «cut-back» se toman muestras para los análisis del aceite recuperable, haciendo lo posible por mantener el nivel de aceite cerca de 0,025 ml por cien miligramos de concentrado. Se pueden hacer nuevos tests para determinar la tendencia a clarificar y la posibilidad de gelificación durante el almacenamiento.

Pasamos a continuación a hacer una breve exposición de la aplicación de las leyes sanitarias, tan importantes en el control de calidad.

Debe mantenerse sumo cuidado en la mesa de inspección, eliminando la fruta magullada, dañada o aquella que presente síntomas de infecciones. Se debería mantener una observación estrecha del concentrado y hacer recuentos microbianos con regularidad en todas las etapas del proceso. Es conveniente realizar conteos periódicos de los mismos en la superficie de la fruta, tanto lavada como sin lavar, de los transportadores y las correas para comprobar la efectividad de los procedimientos sanitarios que se usen.

Puesto que los recuentos de plancha-agar requieren dos o tres días para poder determinar el número de colonias, este método ha sido sustituido por los recuentos directos, mucho más rápidos. Aunque estos últimos no son tan exactos como los de plancha-agar, permiten obtener inmediatamente el estado sanitario de funcionamiento.

En todas las secciones de la fábrica debe existir un programa de limpieza a fondo, basado en su propia experiencia, y especialmente en el resultado de los tests bacteriológicos realizados sistemáticamente.

Ocurre con frecuencia la formación de una película de hesperidina en los tubos de los evaporadores. Esta película no sólo interfiere en el grado de intercambio de calor (retardando el tipo de producción), sino que, si se le deja que se forme en espesor suficiente, forma copos que aparecen

más tarde en el producto como escamas totalmente inocuas, pero de mala apreciación visual. La formación de hesperidina ha obligado en ocasiones a interrupciones en el proceso y ha habido necesidad de doblar la frecuencia de limpieza.

La limpieza de un evaporador comienza con un lavado de agua caliente para quitarle el concentrado adherido; seguidamente se realiza un tratamiento con sosa cáustica diluida en agua caliente para ediminar la película de hesperidina. A continuación se procede a un fregado a mano de cualquier superficie no limpia, y, finalmente, se enjuaga con agua limpia. Sistemáticamente, deben realizarse inspecciones rigurosas para comprobar la eficacia del personal encargado de la limpieza.

Los extractores han de limpiarse con mayor frecuencia, una vez cada ocho horas de trabajo o quizás más a menudo. Algunas secciones tienen una hilera de reserva de extractores, pudiendo existir así un equipo fuera de servicio para la limpieza. Muchos extractores están equipados con boquillas pulverizadoras que permiten el enjuague con agua clorada a alta presión durante breves períodos, mientras se suspende la extracción del zumo. Las correas y otros transportadores se mantienen húmedos con agua clorada para evitar el desarrollo de microorganismos.

Durante el período de almacenamiento es necesario realizar un control de calidad riguroso, a fin de que llegue el producto al consumidor en perfectas condiciones sanitarias.

Un concentrado congelado mantiene inalterada su calidad durante un año o más si la temperatura de almacenamiento es de  $-17,7^{\circ}\text{C}$ . A temperaturas próximas a  $-14,4^{\circ}\text{C}$ , los cambios son lentos, pero perceptibles, y si las temperaturas se aproximan a  $-12,2^{\circ}\text{C}$  y se mantienen durante largo tiempo, se altera considerablemente la calidad del zumo. Se origina una pérdida de materia suspendida y, en consecuencia, una clarificación, diciéndose entonces que el zumo tiene poca estabilidad a la nube. El concentrado puede presentar también gelificación en el bote. La clarificación y gelificación se considera que van asociadas con la acción del enzima pectinesterasa. Los grupos metilo están separados de la molécula de pectina, dando lugar a la formación de pectina de bajo metoxilo, que, a su vez, reacciona con los iones calcio o magnesio, originándose el gel. En el zumo de naranja concentrado existen condiciones de Ph que son favorables para este tipo de gelificación.

(Continuará.)

# Un plan sobre mejora genética de la alfalfa

*Alberto Zubeldia, Alberto Ledesma y Fernando Merino*

Ingeniero agrónomo

Peritos agrícolas

## INTRODUCCIÓN

En octubre de 1961 fue aprobado por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas (I. N. P. S. S.) un plan de mejora genética de alfalfa para ser realizado por la agrupación privada Amfor, compuesta por cinco productores de semillas de las provincias de Alava, Logroño y Navarra; posteriormente causó baja voluntaria uno de los productores Navarra, y al poco tiempo ingresó en la agrupación un productor de Valladolid.

Dado el reducido número de productores encargados de sufragar los gastos del plan, necesariamente éste habría de discurrir por cauces modestos.

La mejora iba dirigida principalmente a la importante zona alfarera de la Ribera de Navarra (y zonas próximas), así como también hacia regiones de clima notablemente más duro.

Habiéndose observado la gran heterogeneidad del ecotipo *Aragón*, cultivado en aquellos lugares, sin selección prácticamente, se orientó el plan, en su primera fase, hacia la *selección masal* en el regadío de Milagro (Ribera Navarra) y en una zona muy fría de la provincia de Alava (Azáceta) en secano; utilizando en ambas partes las mismas ocho procedencias, pertenecientes al ecotipo *Aragón*. De esta manera, con la selección en esos dos medios ambientes muy diferentes, se pretendía extraer dos poblaciones mejoradas de distinta adaptación, persiguiéndose en el segundo resistencia al frío. Una segunda fase del plan se pensaba orientar hacia la utilización del método de poliacruzamiento para la obtención de variedades sintéticas.

En el año 1965 hemos finalizado el señalamiento de plantas madres interesantes en el campo si-

tuado en Milagro, contando con observaciones de tres años completos (1963, 1964 y 1965), ya que la siembra se efectuó estando avanzado el año 1962. También se situó en dicho campo un pequeño muestrario de variedades, la mayor parte de las cuales nos fueron suministradas por el I. N. P. S. S. El objeto de dicho muestrario era, por una parte, obtener una cierta idea del comportamiento en la zona de otras variedades distintas del ecotipo local, y, por otro lado, facilitar a los técnicos encargados de la mejora la familiarización con el material alfalfa.

El campo de Azáceta (Alava), debido mayormente a perturbaciones climatológicas, nos ha resultado muy dificultoso ponerlo en marcha. Afortunadamente, en la primavera de 1965, unas oportunas lluvias inmediatas a la siembra permitieron la nascencia de las plantitas con regularidad. La extremada sequía inmediatamente posterior posiblemente habrá favorecido incluso el objetivo que en dicho campo se persigue, ya que ha podido efectuarse una selección natural por resistencia a la sequía y los efectos en la fisiología de la planta debidos a la helada y sequía presentan bastante analogía, lo cual conduce a establecer cierta correlación entre ambas resistencias (1).

En lo que sigue nos referimos exclusivamente al campo situado en la Ribera de Navarra, dado que, como acabamos de ver, el campo de Alava ha sido puesto recientemente en marcha.

Queremos agradecer a los productores que componen la agrupación el apoyo que nos han prestado para la realización del plan, con independencia de su aportación económica, y, en especial, expresamos nuestro agradecimiento a don José Hernández (productor de Navarra) por haber proporcionado la finca situada en Milagro y por la prestación de toda clase de atenciones y cuidados



Muestrario de variedades.

a la citada finca durante los cuatro años de trabajos en ella desarrollados.

#### MUESTRARIO DE VARIEDADES

El 27 de abril de 1962 tuvo lugar la siembra del *muestrario*, el cual se compuso de parcelitas de 15 metros cuadrados (3 x 5 metros), con un total de 24. Las variedades fueron las siguientes: *Flamenca A*, *Flamenca D*, *Du Puits*, *Alfa*, *Tuna*, *Alt Frankische*, *Booborowie*, *Hunter River*, *Caliverde*, *Lahontan*, *Moapa*, *Ladak*, *Ranger*, *Pilca Butta*, *African*, *Nomada*, *Zamora*, *Ranger (Prodes)* y *Tuna (Svalöf española)*. Se intercaló una parcelita de la procedencia *Milagro* (ecotipo *Aragón*) cada cinco variedades para actuar de testigo (en total, cinco parcelitas testigo).

Durante los años 1963, 1964 y 1965 se han efectuado observaciones sobre rebrote primaveral, precocidad de floración, altura de plantas y proporción de hoja a tallo. En los años 1963 y 1964 se pesaron varios cortes.

En comportamiento conjunto han destacado las procedencias locales *Milagro*, el ecotipo *Zamora* y la variedad *Moapa*. La sensibilidad al frío de esta última (2) se puso de manifiesto en las ob-

Selección masal. Vista general.



servaciones de primera floración, efectuadas a finales de mayo de 1965, donde *Moapa* pareció acusar los fríos de abril, encontrándose muy retrasada en desarrollo y en floración, presentando la más retrasada de todas las parcelas, cuando, sin embargo, en las observaciones de rebrote primaveral, verificadas a finales de marzo, fue una de las destacadas. En observaciones posteriores a la de mayo, *Moapa* se recuperó y volvió a mostrarse destacada. Aceptablemente se han comportado las variedades *Lahontan* y *Ranger* (las dos parcelas de esta variedad). Han mostrado mal comportamiento las variedades *Alfa*, *Nomada* y *Tuna* (las dos parcelas de esta variedad).

Durante los tres años (1963-65) han destacado netamente por su adelanto en el rebrote primaveral las procedencias locales *Milagro*, la variedad *Moapa* y el ecotipo *Zamora*, mostrando así su precocidad (3).

Una parte muy interesante de los trabajos realizados por Hidalgo (director técnico de la Asociación de Investigación para la Mejora de la Alfalfa, de Zaragoza) se ha dedicado al estudio de los ecotipos españoles de alfalfa (4). Una de sus conclusiones es que cada ecotipo regional muestra generalmente superioridad en su zona de cultivo.

#### SELECCIÓN MASAL

Un primer intento de siembra en líneas (en la misma fecha que el muestrario) a chorrillo muy claro (para facilitar después el aclareo) fracasó por la desigual nascencia, por lo cual se procedió a levantar la parte de la finca destinada a la *selección masal* (no así la del muestrario) y a efectuar una nueva siembra con un método distinto.

La siembra definitiva se verificó el 3 de agosto de 1962 sobre pequeños caballones situados según líneas pareadas a 1 metro y 1.30 metros de distancia. Con una cuerda marcada a distancias de 0.80 metros, colocada sobre el caballón, se sembraron unas 20 ó 25 semillas por golpe en cada señal.

Las *procedencias* sembradas fueron las siguientes: *Milagro*, *Marcilla*, *Buñuel*, *Ribaforada*, *Arquedas*, *Valtierra*, *Calahorra* y *Aldeanueva de Ebro*: todas ellas, de esa zona de la ribera del Ebro.

Se procedió al aclareo el 21 de septiembre. El campo presentaba un aspecto satisfactorio, habiendo dado un buen resultado el procedimiento de siembra a golpe sobre pequeños caballones. El

aclarco, dejando una sola planta por golpe, se efectuó sin dificultad, descalzando la parte del caballón donde se encontraba el grupo de plantas. Después del aclareo quedaron del orden de 3.000 plantas.

El señalamiento de plantas interesantes se realizó en un principio por medio de mimbres (con etiquetas de madera), anotando además la situación de cada planta señalada dentro de su respectiva línea. Posteriormente, para una mayor seguridad, se sustituyeron los mimbres por unas largas y fuertes estacas, las cuales pueden apreciarse en las fotografías que ilustran este artículo.

A lo largo de los años 1963, 1964 y 1965 se han venido realizando observaciones en rebrote primavera, en primera floración (a punto del primer corte) e inmediatamente antes de los posteriores cortes, señalando las plantas destacadas por la producción de forraje y por su calidad (proporción de hoja a tallo).

Un buen número de plantas señaladas han sido desestimadas a lo largo de las observaciones por mostrar posteriormente clorosis, poco desarrollo o susceptibilidad a enfermedades.

Al finalizar el año 1965, el número de plantas señaladas y no desestimadas posteriormente ascendió a 357, distribuidas de la siguiente manera:

NUMERO DE PLANTAS SEÑALADAS

<i>Procedencia</i>	<i>1 vez</i>	<i>2 veces</i>	<i>3 veces</i>	<i>4 veces</i>	<i>5 veces</i>	<i>6 veces</i>	<i>7 veces</i>	<i>8 veces</i>	<i>TOTALES</i>
Milagro .....	11	12	7	8	4	1	2	—	45
Marcilla .....	12	15	6	3	4	2	—	2	44
Buñuel .....	20	16	9	4	1	1	—	—	51
Ribaforada .....	18	7	13	6	1	1	—	1	47
Arguedas .....	12	16	5	1	3	1	1	—	39
Valtierra .....	21	7	5	5	3	1	2	1	45
Calahorra .....	6	5	13	2	3	3	1	—	33
Aldeanueva de Ebro .....	23	8	13	5	3	—	—	1	53
	123	86	71	34	22	10	6	5	357

Varias razones nos han inducido a elegir las plantas señaladas de tres a ocho veces, que suman 148. La cifra definitiva, sin embargo, se ha reducido, pues, por un lado, se han desechado 15 de esas plantas por haber mostrado alguna característica desfavorable durante las observaciones (aunque a lo largo de la selección este inconveniente no se juzgase de suficiente peso como para rechazar totalmente la planta); por otro lado, a la hora del trasplante, 26 plantas (dentro de las 133 restantes) se encontraban ya muertas (de esta manera se habrá efectuado también una cierta selección por supervivencia). Restan, por tanto,



Selección masal. Conjunto de plantas.

finalmente, 107 plantas, cifra muy aceptable para una selección masal (5).

El método de selección masal se reconoce particularmente útil para caracteres con alta heredabilidad, lo cual no sucede con la producción de forraje (5). Sin embargo, al encontrarse las procedencias indicadas en forma de ecotipo (con selección natural solamente), la heredabilidad será probablemente mayor que en una variedad, ya que con la intensificación de la selección disminuye la variabilidad genética, bajando la heredabilidad (6) o bien a medida que aumenta la homocigosis baja la heredabilidad (7).

Por otra parte, la repetición de las observacio-

nes durante tres años, haciendo resaltar las plantas destacadas y eliminando las enfermas y cloróticas, es de esperar haya aportado más seguridad a la selección.

Volviendo a las 107 plantas definitivamente elegidas podríamos haber optado por un número menor (del orden de 50 o más bajo); sin embargo, nos hemos decidido por el apuntado.

La principal razón que nos ha movido a ello es el tratar de mantener una capacidad de adaptación a una extensa zona (8), aunque se afine algo menos en la selección. Al elegir una base amplia de plantas heterocigóticas, existen pocas posibili-



Selección masal. Detalle.

dades en la disminución de la variabilidad genética de la población (alejándose el riesgo de la consanguinidad). Nos encontramos así con el fenómeno que Valdeyron denomina «la paradoja de la selección» (9).

En fin, el tiempo nos ofrecerá el resultado de esta selección masal perteneciente al modesto plan de mejora que en el presente artículo hemos expuesto.

Las 107 raíces han sido trasplantadas a finales de marzo de 1966 a una finca situada en las cercanías de Haro (Logroño), donde se espera obtener la semilla de esta población de plantas con aislamiento suficiente. Además convenía trasplantar las plantas madres seleccionadas a un lugar que no ofreciese grandes diferencias de medio ambiente con el de la zona original de selección por el peligro que supone la selección natural que en zonas muy diferentes podría hacer variar la constitución de la población elegida (10).

#### REFERENCIAS

- (1) Levitt, J. (1956): *The hardiness of plants*. Academic Press. Nueva York.
  - (2) U. S. Department of Agriculture (1962): *Alfalfa varieties and areas of adaptation*. Leaflet, núm. 507. Washington.
  - (3) Pire, J. M. (1953): *La reacción de las alfalfas a las condiciones ambientales*. «Agricultura», núm. 259, 617-621.
  - (4) Hidalgo, F. (1965): *Las alfalfas españolas*. Ministerio de Agricultura. «Hojas divulgadoras», núm. 7-6511. Madrid.
  - (5) Bolton, J. L. (1962): *Alfalfa. Botany, cultivation and utilization*. Leonard Hill Ltd., Londres. Interscience Publishers. Nueva York.
  - (6) Rice, V. A.; F. N. Andrews, E. J. Warwick y J. E. Legates (1957): *Breeding and improvement of farm animals*. Mc. Graw-Hill Book Company. Nueva York, Toronto y Londres.
  - (7) Falconer, D. S. (1961): *Introduction to quantitative genetics*. Oliver and Boyd. Edimburgo y Londres.
  - (8) Casallo, A., y E. Sobrino (1963): *La adaptación de los ecotipos españoles de alfalfa en el nordeste de España. Su mejora*. I. N. P. S. S. Servicio de Semillas Hortícolas y Forrajeras. Madrid.
  - (9) Valdeyron, G. (1961): *Génétique et amélioration des plantes*. J. B. Baillièrre et Fils. Paris.
  - (10) FAO (1961): *Las semillas agrícolas y hortícolas*. Roma.
- (Fotografías de A. Iedema.)

# Análisis de las estructuras socio-económicas provinciales, como base del programa para una acción regional

*Por José Luis González Posada y Alvar González*

Ingeniero agrónomo

## II

### 1. ANTECEDENTES

En todo proceso de actuación regional, la finalidad no es elaborar nuevos planes, sino conseguir una regionalización del plan; no se trata solamente de obtener un impulso de desarrollo de las regiones subdesarrolladas, sino canalizar todos los recursos, a fin de obtener el óptimo aprovechamiento.

El profesor Figueroa, en acertadas frases ha dicho: «Se ha confiado excesivamente en los agregados o magnitudes globales, como si toda nuestra economía formara un todo homogéneo o contara con una estructura uniforme en sus dimensiones espacial y social. La afirmación de que lo importante es crecer globalmente carece de toda base científica al ignorar el aspecto de la localización.»

De la misma opinión participa Martín Lobo, que tanto ha luchado por la conveniencia de una política de desarrollo regional menos localizada a través de lo que denomina «líneas de desarrollo», que, actuando a lo largo de una serie de núcleos, favorece una dispersión de resultados, a fin de que no aparezcan las zonas desertizadas, características de nuestro tipo de desarrollo.

En casi todos los planes que las diferentes provincias están llevando a cabo se realizan balances de situación y se barajan cifras de resultados. En unos casos, éstos se indican sin efectuar comparaciones, y si se hacen, no se refieren a lo

sucedido en otras demarcaciones geográficas, a fin de observar si las inversiones y actuaciones se corresponden y cuál es el impacto realmente producido. En otros, se limitan a dar resultados globales que en la mayoría de los casos no indican nada por falta de unidad comparativa.

En el trabajo que con el mismo título fue publicado en el número de abril de esta Revista se establecía una primera clasificación de las cincuenta provincias españolas según el número de índices favorables, relacionados entre sí dos a dos y que correspondían a movimientos migratorios y paro encubierto, índices de consumo de fertilizantes y mecanización, productividad por hectárea y persona activa.

Se indicaba que este análisis correspondía a un modelo estático socio-económico, es decir, la situación estructural de cada provincia al último día del año 1962.

Ahora bien, no basta realizar un análisis como el indicado para poder caracterizar la situación de la demarcación geográfica, ya que en todo balance es preciso relacionar la situación al comienzo del período que se considere con la existente a la finalización del mismo.

De acuerdo con lo indicado, se trata en el presente trabajo de estudiar la situación y evolución de cada provincia para conocer la dinamicidad de los fenómenos socio-económicos, realizando un estudio comparativo de lo existente al comienzo del período 1955 y la situación a finales de 1962, como resultado del impacto producido por inversiones y actuaciones a lo largo del período.

VARIACION INDICE INFRAESTRUCTURA - PERIODO 1955-62			VARIACION PRODUCTIVIDAD NETA AGRARIA POR Ha. SUPERFICIE PRODUCTIVA - PERIODO 1955-62			
Gráfico 1	Provincias	Δ Índice	Δ Pesetas	Provincias	Gráfico 2	
	Valladolid	- 6.9				
	Burgos	- 6.7				
	León	- 5.8				
	Navarra	- 4.5				
	Alava	- 3.7				
	Alicante	- 3.6	-1.373	Palencia		
	Logroño	- 2.1	- 41	Soria		
	Teruel	- 1.6	18	Orense		
	Huelva	- 1.3	424	Córdoba		
	Gerona	- 1.2	513	Valladolid		
	Cáceres	- 0.9	554	León		
	Castellón	- 0.7	640	Burgos		
	Soria	- 0.5	914	Logroño		
	Ciudad Real	- 0.2	1.073	Guadalajara		
	Segovia	0.0	1.153	Cádiz		
	Vizcaya	0.0	1.177	Teruel		
	Avila	0.1	1.340	Ciudad Real		
	Santander	0.2	1.399	Salamanca		
	Tenerife	0.3	1.439	Huelva		
	La Coruña	0.3	1.508	Badajoz		
	Cuenca	0.4	1.524	Huesca		
	Sevilla	0.4	1.702	Pontevedra		
	Lugo	0.5	1.708	Cuenca		
	Oviedo	0.5	1.814	Santander		
	Madrid	1.0	1.904	Avila		
	Zaragoza	1.1	1.912	Oviedo		
	Lérida	1.1	1.921	Cáceres		
	Toledo	1.2	2.029	Navarra		
	Pontevedra	1.2	2.153	Toledo		
	Málaga	1.3	2.177	Granada		
	ESPAÑA	1.5	2.318	ESPAÑA		
	Palencia	1.5	2.504	Zaragoza		
	Albacete	2.4	2.599	Zamora		
Cádiz	2.5	2.756	Lérida			
Zamora	2.7	2.833	Albacete			
Tarragona	2.7	3.098	Málaga			
Guadalajara	2.9	3.230	Lugo			
Salamanca	3.0	3.230	Jaén			
Baleares	3.2	3.262	Alicante			
Jaén	3.3	3.324	Guipuzcoa			
Córdoba	3.4	3.345	Sevilla			
Huesca	3.7	3.511	Gerona			
Almería	3.9	3.572	Vizcaya			
Granada	4.5	3.599	Castellón			
Badajoz	4.6	3.778	Almería			
Murcia	4.9	3.793	Madrid			
Valencia	5.5	3.927	Logroño			
Las Palmas	5.7	4.044	Baleares			
Orense	6.5	4.052	Alava			
Barcelona	21.8	4.504	Tarragona			
		4.591	La Coruña			
		5.664	Valencia			
		6.118	Murcia			
		8.347	Barcelona			
		12.310	Tenerife			
		49.468	Las Palmas			

2. INDICES

Se trata de fijar en unos índices las modificaciones socio-económicas de las distintas provincias.

Los índices en cuestión que consideramos son:

1.º Índice de infraestructura y su variación en el citado período.

2.º Índice de variación de productividad neta agraria por hectárea de superficie productiva durante el mismo período. En la superficie productiva no se ha considerado la superficie real, sino la virtual equivalente bajo un clima «standard».

A fin de que los valores en pesetas fueran homogéneos se deflactaron las pesetas de 1962 a su valor real, tomando como índice 100 el de 1955.

3.º Relación entre los incrementos de los índices de mecanización y consumo de fertilizantes. Para el cálculo de la variación del índice de mecanización se ha tenido en cuenta el número total de CV. por hectárea labrada de superficie real, sumando a tractores, trilladoras, cosechadoras, etc., los CV. correspondientes a motores de riego.

El incremento de consumo de fertilizantes ha sido calculado en pesetas por hectárea productiva. Las hectáreas productivas han sido las virtuales equivalentes bajo un clima «standard». Las pesetas tomando como índice comparativo 100 el año 1955 y deflactando los valores correspondientes del año 1962.

4.º Como consecuencia, y a fin de conocer la situación socio-económica real de todas las pro-

vincias, se ha determinado la relación entre los tantos por ciento siguientes:

- a) Población activa agraria a población activa total.
- b) Producción neta agraria a producción neta total.

Esta relación ha sido calculada y representada en el gráfico número 4 como situación a finales del año 1962 y nos indicará, por consiguiente, el impacto producido por todas las actuaciones en el período a que se refieren los índices de los apartados 1.º, 2.º y 3.º

### 3. VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE INFRAESTRUCTURA

Para determinar los índices de infraestructura existentes al comienzo del período, a su finalización y, por consiguiente, a las variaciones en más o en menos que éstos han experimentado, seguiremos el método de Thorntwait.

Se ha tomado como tipo comparativo de clima «standard» el de Guipúzcoa, análogo al de los países del occidente europeo.

Establecidas las fichas climáticas de cada pro-

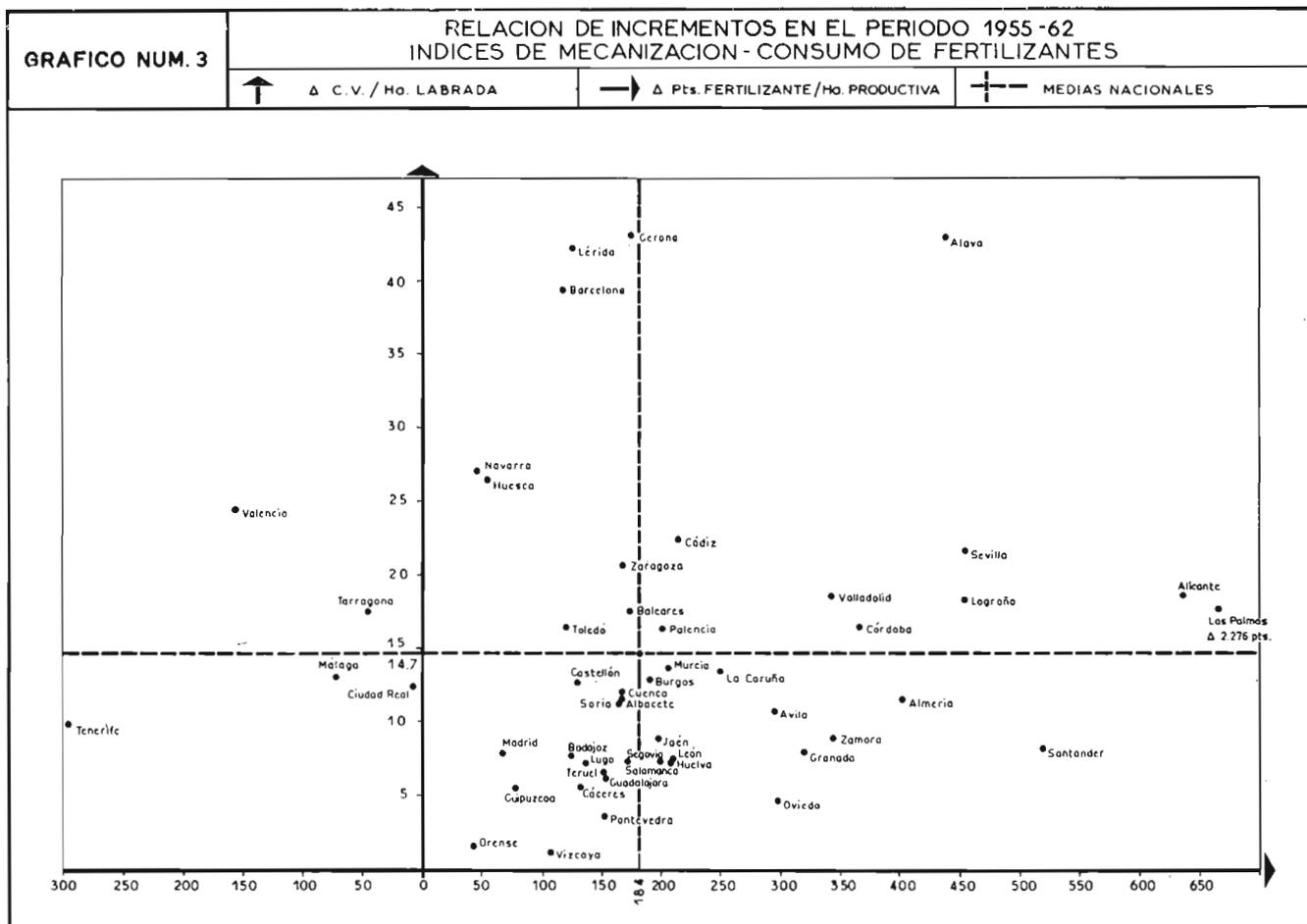
vincia, según C. Tamés, publicación de I. N. I. A. de junio de 1949 y las superficies y distribución de cultivos y aprovechamientos según datos del Ministerio de Agricultura «Anuario de las Producciones Agrícolas» en los años 1955-1962, se han determinado las superficies equivalentes para cada una de las provincias en labor y pastos.

El cálculo realizado ha sido el siguiente:

- (1) Superficie de secano (000 Has.).
- (2) Superficie de regadío (000 Has.).
- (3) Equivalencia de regadío a secano  $6 \times (2)$ .
- (4)  $(1) + (3)$ .
- (5) Evapotranspiración actual en cada provincia.
- (6) Evapotranspiración actual de Guipúzcoa.
- (7)  $(5)/(6)$ .
- (8) Superficie de labor equivalente en Guipúzcoa (000 Has.)  $(4) \times (5)/(6)$ .

El cálculo realizado para la superficie de pastos ha sido:

- (1') Meses que se aprovechan en cada provincia.



(2') Evapotranspiración actual para la provincia.

(3')  $(1') \times (2')$ .

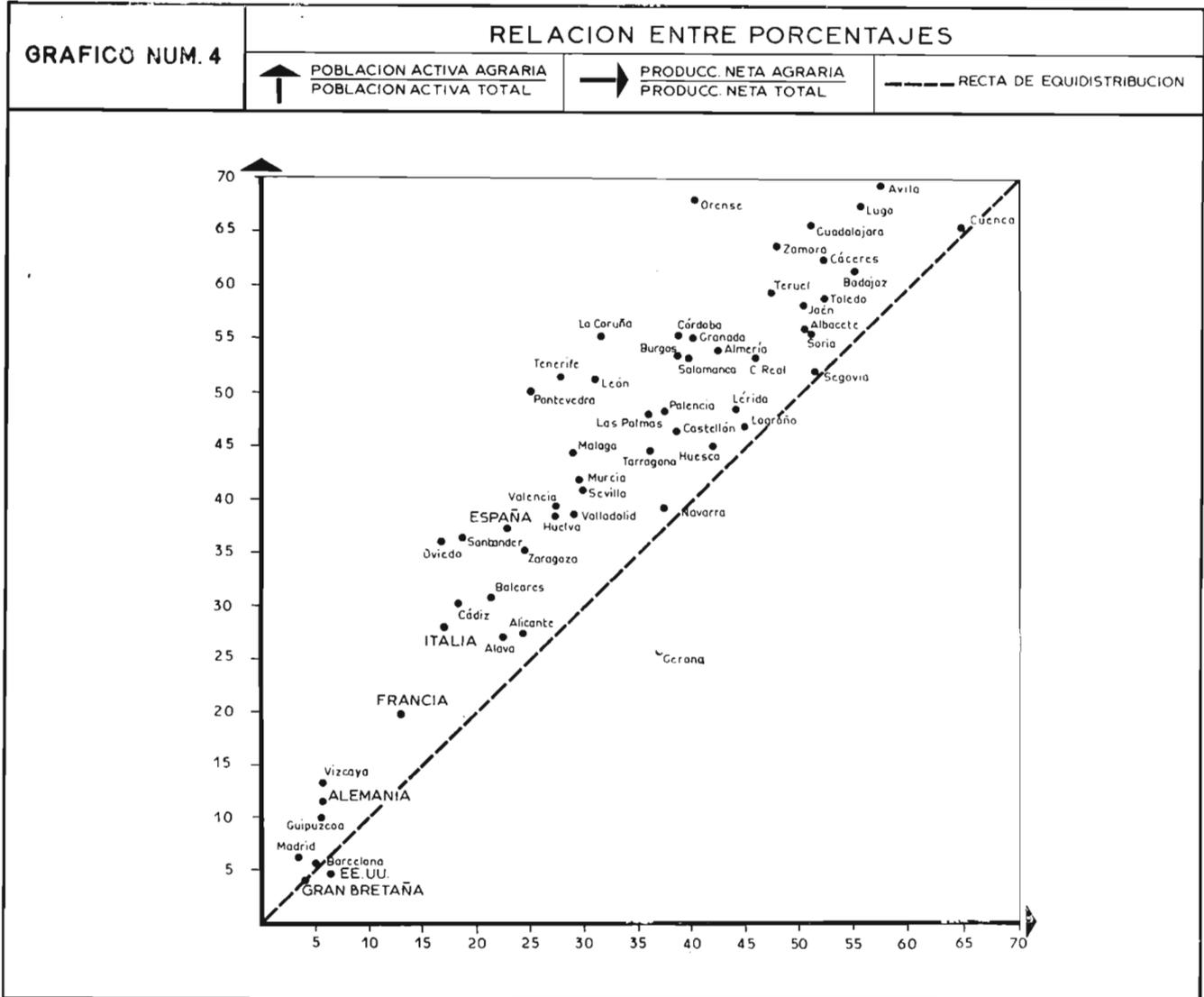
(4') Meses que se aprovechan en Guipúzcoa.

(5') Evapotranspiración actual en Guipúzcoa.

(6')  $(4') \times (5')$ .

B) Equivalente bajo el clima de Guipúzcoa  $(9') + (8)$ .

Calculados los índices de infraestructura por la relación de B) a A) y multiplicados por 100 se ha confeccionado el gráfico 1, en el que figuran también las provincias y dicha variación valorada.



(7') Superficie de pastos en cada provincia (000 Has.).

(8') Coeficiente de reducción  $(1') \times (2') / (4') \times (5')$ .

9') Superficie de pastos equivalente (000 Has.)  $(8') \times (7')$ .

En resumen, con los datos así calculados se establece la equivalencia entre la superficie de cada provincia y la análoga bajo el clima «standard» de Guipúzcoa:

A) Pastos (7') + labor secano y regadío (1) + (3).

En el mismo se puede observar lo siguiente:

1.º Treinta provincias tienen un incremento inferior a la media nacional.

2.º De estas 30 provincias, 14 no han experimentado incremento alguno, ya que la variación en el período es negativa; dos se han mantenido estáticas y el resto hasta las 30 han experimentado incremento inferior a la media nacional.

3.º Una provincia mantiene su variación igual a la media nacional y 18 han experimentado variaciones superior a la media, destacando entre todas la que corresponde a Barcelona.

4. VARIACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD NETA AGRARIA POR HA. DE SUPERFICIE PRODUCTIVA

Para el cálculo de dicha productividad se ha tenido en cuenta la superficie virtual equivalente, de acuerdo con el índice de Thorntwait, deflactando las pesetas de 1962 al índice 100 de 1955.

Realizando el cálculo, se ha confeccionado el gráfico número 2, en el que aparece la variación en pesetas, las provincias y la representación de dicha variación.

De la observación de dicho gráfico se deduce:

1.º Veinticinco provincias han experimentado una variación en la productividad inferior a la media nacional.

2.º De estas 25, dos han experimentado un decrecimiento.

De las 25 restantes, y con variación superior a la media nacional, cabe destacar los fuertes incrementos de Las Palmas, Tenerife y Barcelona.

5. RELACIÓN DE INCREMENTOS EN EL PERÍODO 1955-1962, ÍNDICES DE MECANIZACIÓN Y CONSUMO DE FERTILIZANTES

De acuerdo con lo indicado el párrafo 2, «Índices», se ha confeccionado el gráfico número, con la variación de CV. totales por Ha. de superficie labrada y la variación en fertilizantes por Ha. productiva virtual equivalente bajo clima «standard».

De la observación del gráfico se deduce:

1.º Únicamente nueve provincias se mantienen por encima de ambas medias nacionales.

2.º Siete provincias se mantienen por encima de la media respecto a pesetas fertilizantes, pero por debajo de la media del incremento en CV. por Ha. labrada. De éstas, dos de ellas han experimentado variaciones negativas respecto a este segundo índice.

3.º Trece provincias han tenido incrementos superiores a la media nacional en lo que se refiere al gasto en pesetas de fertilizantes, con incrementos inferiores a la media nacional, respecto a incrementos de CV. por Ha. labrada.

4.º Dieciocho provincias se han mantenido por debajo de ambas medias nacionales, entre ellas tres han experimentado variaciones negativas en el valor de los fertilizantes empleados por Ha. productiva.

5. RELACIÓN ENTRE PROVINCIAS

En el gráfico número 4 se ha representado la relación de población activa agraria a población activa total y producción neta agraria a producción neta total.

La recta que forma 45º con ambos ejes será la recta de equidistribución, y cuanto más alejados se encuentren de la misma los puntos que representan la situación de las provincias, más alejada estará ésta de una correcta y justa situación socio-económica.

A fin de que sirva de comparación con otros países se han representado también la situación de: Gran Bretaña, Estados Unidos, Alemania, Francia, Italia y la correspondiente a la total de España.

El alejamiento al origen de las provincias indica el sostenimiento de una situación agraria predominante que se debe tratar de hacer desaparecer a través de la regionalización del Plan de Desarrollo Económico y Social.

Los fines, pues, a conseguir a través de la modificación de todos los índices estudiados será:

1.º Acercar todos los puntos que representan a las provincias a la recta de equidistribución.

2.º Disminuir la distancia que existe entre dichos puntos y los de aquellas provincias cercanas al origen, acercándonos a su vez a los puntos representativos de otros países en proceso de desarrollo más avanzado.

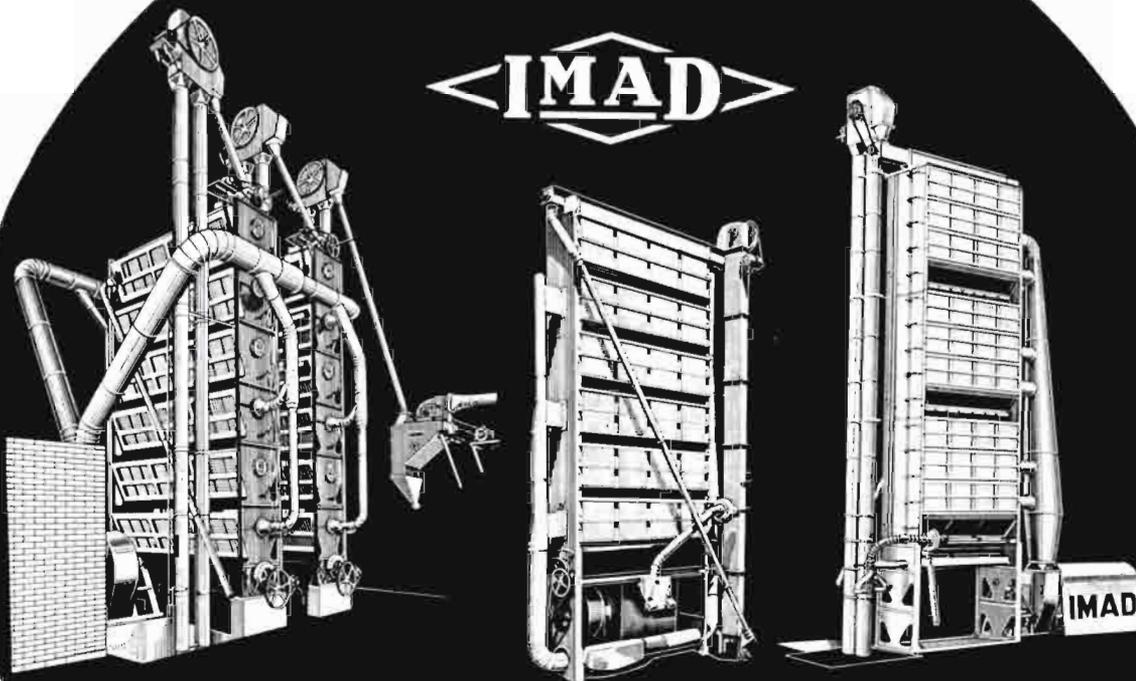


# LA COSECHA RINDE... DESPUES DE VENDIDA

No se puede hablar de buena cosecha hasta  
que esté vendida.  
Después de la recolección es necesario  
extremar los cuidados que aseguran  
la obtención del mejor precio.  
MAIZ, ARROZ, TRIGO Y TODA CLASE DE GRANOS,  
conservan su vitalidad, brillo  
y cualidades naturales,  
después de secarse, en una sola pasada, en las

## secadoras

### IMAD



**MOD. SICANIA**  
ALTA PRODUCCION  
De una a cuatro columnas.  
Cada una con 4, 5 ó 6  
cuerpos, según el modelo.

**MOD. T-50**  
PEQUEÑA PRODUCCION  
Una columna.  
Adaptable a cualquier  
almacén por sus  
reducidas medidas.

**MOD. MESTRAL**  
PRODUCCION MEDIA  
Una columna de tres  
cuerpos superpuestos.

MAQUINARIA

### IMAD

SERVICIO SEGURO

UN EQUIPO DE TRESCIENTOS HOMBRES A SU SERVICIO  
UN DEPARTAMENTO DE MARKETING QUE INVESTIGA  
UN SERVICIO TECNICO POST-VENTA QUE ASEGURA RENDIMIENTO

## IMAD

SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83, Valencia - Apto. Correos 21. Pidanos informes sin compromiso.

# INFORMACION NACIONAL

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### I. Regulación de la campaña cerealista 1966-67

En el "Boletín Oficial del Estado" del 2 de junio de 1966 se publica el Decreto 1.326-66 del Ministerio de Agricultura, de 28 de marzo, por el que se regula la campaña cerealista 1966-67.

#### I. Cereales panificables

El Servicio Nacional del Trigo será el comprador único de todo el trigo existente en la nación, asegurando a los agricultores la adquisición de disponible para la venta en la forma y condiciones que previene el presente Decreto. También comprará todas las partidas de centeno de la cosecha nacional que voluntariamente le entreguen los agricultores.

En la recolección próxima, los productores de trigo reservarán de su cosecha la parte necesaria para simiente, calculándose ésta con arreglo a las superficies reales de siembra y cantidad unitaria que convenga emplear en cada caso.

Los productores de trigo, los rentistas y los igualadores podrán reservar las cantidades de dicho cereal que necesiten para alimentación propia, de sus familiares, obreros y servidumbre.

Los agricultores vendrán obligados a entregar al Servicio Nacional del Trigo la totalidad de la cosecha de este cereal disponible para la venta.

En las compras con inmovilización de mercancía en panera del agricultor se considerará ésta como almacén depositario, aplicándose una retribución de almacenamiento por depósito, seguro y conservación de ochenta céntimos por quintal métrico y mes desde que se formalice el depósito hasta que se ordene la entrega.

El agricultor depositario está

obligado a transportar por su cuenta en el plazo que se fije las partidas objeto de depósito desde panera hasta el almacén del Servicio Nacional del Trigo en que se formalizó el contrato, donde se procederá a la pesada y liquidación final de la compra.

En caso de que por circunstancias especiales, para evitar operaciones repetidas de carga, descarga y estiba, convenga que la retirada de grano se verifique directamente en panera del agricultor, la pesada final será efectuada en origen por el Servicio Nacional del Trigo, subsistiendo la obligación del agricultor de transportarlo al almacén en que se formalizó el contrato y siéndole de abono el mayor transporte que pudiera realizar en caso de que sea preciso llevarlo a lugares más distantes.

Los productores de trigo serán considerados en todo momento como depositarios de sus cosechas vendibles hasta la realización de su entrega total al Servicio Nacional del Trigo, respondiendo ante este Organismo de la conservación del producto en su poder, tanto de la cantidad como de la calidad.

El trigo, como cereal panificable fundamental, no podrá ser destinado al consumo de ganado, salvo las excepciones autorizadas en el Decreto.

Los agricultores que por carecer de otros piensos necesiten para atender necesidades de su explotación consumir trigos de su propia cosecha declarados al Servicio lo solicitarán de aquél, que podrá autorizarlo atendiendo a las circunstancias concurrentes y de acuerdo con las instrucciones que a ese efecto reciba del Ministerio de Agricultura.

El centeno queda a libre disposición de los agricultores, que

podrán dedicarlo a pienso, molturarlo a maquila para su propio consumo, así como venderlo a otros agricultores, a ganaderos o a industrias transformadoras no harineras, bien directamente o a través de intermediarios legalmente establecidos en quienes deleguen, pero nunca directamente a fábricas de harina, molinos maquileros de trigo, panaderías o industrias análogas. Asimismo podrán venderlo al Servicio Nacional del Trigo, que lo adquirirá siempre que reúna las condiciones comerciales adecuadas y hubiere sido declarado como disponible para venta.

Las bases de tipificación de los trigos para la campaña que comienza en 1 de junio de 1966 y termina en 31 de mayo de 1967, que fueron publicadas en el "Boletín Oficial del Estado" de 27 de julio de 1965, son las siguientes:

Tipo primero: Trigos de fuerza.

Subtipo 1) Especiales: Trigos de las variedades Ariana, Florencia, Aurora, Magdalena y similares, con peso del hectolitro no inferior a 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100, que merezcan calificación completa de normales y cumplan, además, otras características, a definir por el Servicio Nacional del Trigo, que se correspondan con su alta calidad.

Subtipo 2) Corriente: Trigos de las variedades anteriores, con peso base del hectolitro de 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100, a los que les serán de aplicación las depreciaciones que puedan corresponderles.

Tipo segundo: Trigos duros finos.

Subtipo 1) *A m b a r* Durum: Serán los duros finos con peso del hectolitro no inferior a 80 kilogramos, humedad no superior al 12 por 100 y con porcentaje de granos no vitreos inferior al 25 por 100, debiendo cum-

plir, además, otras características, a definir por el Servicio Nacional del Trigo, que se correspondan con su alta calidad.

Subtipo 2) Corriente: Trigos duros finos, con peso base del hectolitro de 79 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Tipo tercero: Trigos finos.

Subtipo 1) Aragones y candeales finos y similares: Con peso base del hectolitro de 78 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100, que contengan granos de fractura totalmente vítrea superior al 75 por 100.

Subtipo 2) Semifinos: Los aragones y candeales que no correspondan al subtipo 1 y variedades similares, con peso base del hectolitro de 77 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Tipo cuarto: Trigos comunes. Rojos o blancos, semiduros o blandos.

Subtipo 1) Corriente: Con peso base del hectolitro de 76 kilogramos y humedad no superior al 12 por 100.

Subtipo 2) Semibastos: Trigos que cumpliendo las condiciones señaladas para los del tipo cuarto, subtipo 1, correspondan a variedades de características harino-panaderas de inferior calidad o menor rendimiento.

Tipo quinto: Trigos bastos.

Subtipo 1) Duros bastos: Con peso del hectolitro no inferior a 76 kilogramos, humedad no superior al 12 por 100 y con porcentaje de granos vítreos superior al 75 por 100.

Subtipo 2) Duros y blandos, bastos, de fractura yesosa: Con peso base del hectolitro de 75 kilogramos y humedad no superior al 13 por 100.

El centeno de tipo comercial normal tendrá un peso específico de 70 kilogramos hectolitro y humedad no superior al 13 por 100.

Los tipos comerciales de trigo y centeno que adquiera el Servicio Nacional del Trigo se considerarán como normales cuando la cantidad de impurezas inertes y no perniciosas que contengan se halle comprendida entre el 1,5 y el 2,5 por 100.

El Servicio Nacional del Tri-

go calificará como sucias las partidas de trigo y centeno que tengan más del 4,5 por 100 de impurezas formadas por tierra, granos y otras materias extrañas diferentes del cereal de que se trate. Las partidas de trigo sucio, así como las mezcladas con centeno, serán objeto de regulación especial por el Servicio para su adquisición.

Los trigos comerciales cuyo porcentaje de impurezas sea superior al 2,5 por 100 y no exceda del 3,5 sufrirán una depreciación por quintal métrico de siete pesetas para los trigos de los tipos primero, segundo y tercero, y de seis pesetas para los tipos cuarto y quinto. Si el porcentaje de impurezas es superior al 3,5 y no excede del 4,5 por 100, la depreciación por quintal métrico será de 15 pesetas par los tipos primero y segundo, de 14 pesetas para el tipo tercero y de 13 pesetas para los tipos cuarto y quinto.

El centeno cuyo porcentaje de una depreciación por quintal métrico de cinco pesetas. Si dicho porcentaje es superior al 3,5 y no excede del 4,5 por 100, la depreciación será de 12 pesetas por quintal métrico.

Las condiciones anteriores de limpieza y humedad serán exigibles para las mezclas de trigo y centeno "tranquillón" y su precio será regulado por el Servicio, atendidas la calidad y proporción de la mezcla.

Los trigos comerciales y el centeno, cuando la proporción de impurezas que contengan no excedan del 1,5 por 100, gozarán de las siguientes bonificaciones por quintal métrico: De siete pesetas par los trigos de los tipos primero, segundo y tercero; de seis pesetas para los trigos de los tipos cuarto y quinto, y de cinco pesetas para el centeno.

Los trigos comerciales cuyo peso por hectolitro resulte superior en dos kilogramos al señalado en cada caso, así como los que tengan humedad no superior al 10 por 100, gozarán la bonificación por tales conceptos. El Servicio establecerá las normimpurezas sea superior al 2,5 por 00 y no exceda del 3,5 sufrirá

mas de calificación y valoración correspondiente.

No tendrán la consideración de normales los trigos y centenos cuya humedad exceda de la establecida como máxima al definir los diversos tipos, los que arrojen peso inferior en dos kilogramos por hectolitro al señalado en cada caso, los calificados como sucios y los que ofrezcan deficiencias que técnicamente impidan sean aceptados como normales.

Los trigos y centenos que no tengan la consideración de normales se clasificarán por el Servicio mediante tablas que recojan los distintos grados posibles de los que estén en condiciones de correcta valoración. El Servicio establecerá, a su vez, y a tal efecto, las correspondientes normas de calificación y consecuente valoración, basadas en el peso específico, humedad y calidad de los granos, teniendo en cuenta la clase y cantidad de las impurezas contenidas y granos germinados o atacados.

## II. Leguminosas de consumo humano y piensos

Las leguminosas de consumo humano y piensos continuarán en régimen de libertad de precio, comercio y circulación.

## III. Cereales pienso y subproductos de molinería

Los cereales de pienso, maíz, sorgo, cebada y avena quedarán de libre disposición de los agricultores para consumo de sus explotaciones o venta en el mercado nacional. Igual libertad de consumo y venta tendrán los restantes cereales de pienso.

## IV. Precios

Para la campaña que comprende desde el día 1 de junio de 1966 al día 31 de mayo de 1967, el precio del trigo, el solo efecto del pago de la renta de los arrendamientos rústicos y de iguales será de 270 por quintal métrico.

Cuando por convenio de las

partes contratantes o por exigencia legal el pago del canon de riego que con arreglo al precio oficial del trigo correspondiere a una determinada cantidad de este cereal, se entenderá que dicho precio es el antes definido a 270 pesetas por quintal métrico.

Con las únicas excepciones del trigo procedente del cobro de rentas de igualas o del canon de riego mencionados en los párrafos anteriores, que será abonado al indicado precio de 270 pesetas por quintal métrico, el Servicio Nacional del Trigo satisfará al agricultor, cualquiera que fuese el lugar de origen del cereal por los distintos tipos comerciales los siguientes precios, referidos siempre al quintal métrico de mercancía comercial normal, sana, seca, limpia, sin olores extraños, sin envase, pesada y estibada en almacén de dicho Servicio Nacional:

Tipo primero: subtipo 1) 723 pesetas, y subtipo 2) 798 pesetas.

Tipo segundo: subtipo 1) 723 pesetas, y subtipo 2) 686 pesetas.

Tipo tercero: subtipo 1) 698 pesetas, y subtipo 2) 666 pesetas.

Tipo cuarto: subtipo 1) 655 pesetas, y subtipo 2) 631 pesetas.

Tipo quinto: subtipo 1) 621 pesetas, y subtipo 2) 598 pesetas.

Los trigos duros de tipo segundo que se clasifiquen como "Ambar Durum" tendrán el precio del tipo segundo, subtipo 1), incrementado para los grados AD-1 y AD-2, con la prima de 20 y 10 pesetas por quintal métrico, respectivamente.

El centeno se abonará por el Servicio Nacional del Trigo al precio de 500 pesetas por quintal métrico para mercancía comercial normal, sana, seca, limpia, sin olores extraños, sin envases, pesada y estibada en almacén del Servicio. El precio fijado tendrá una elevación de una peseta con cincuenta céntimos por quintal métrico y mes a partir del mes de noviembre hasta el de abril inclusive.

Para estimular la colaboración de los agricultores en el almacenamiento de sus cosechas de tri-

go hasta su entrega al Servicio Nacional del Trigo, se pagarán a los mismos bonificaciones por almacenamiento, conservación y otros gastos, que se aplicarán con incrementos de precio por quintal métrico en la cuantía siguiente:

En noviembre, cinco pesetas; diciembre, ocho pesetas; enero, once pesetas; febrero, catorce pesetas cincuenta céntimos; marzo y abril, dieciocho pesetas.

Estas bonificaciones quedarán sin efecto a partir del día 30 de abril de 1967, salvo que por circunstancias de excepción no se pudieran ultimar las compras de trigo nacional en dicha fecha. A tal efecto se faculta al Ministerio de Agricultura para que, a propuesta del Servicio Nacional del Trigo, pueda autorizar la aplicación de la bonificación del mes de abril para las partidas entregadas con posterioridad a la fecha del 30 de dicho mes, de conformidad con la tramitación y condiciones que a tal efecto se establezcan.

El Servicio Nacional del Trigo, de acuerdo con la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, adquirirá los trigos producidos en terreno mejorados, al amparo de las órdenes vigentes del Ministerio de Agricultura, abonando las primas fijadas. Los gastos que se ocasionan por este concepto se satisfarán en la forma y cuantía y condiciones en que fueron realizados en campañas precedentes, con cargo a la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, a fin de evitar que con tal medida protectora pudiera orientarse la producción hacia trigo de mala calidad, en la actual campaña y sucesivas quedarán excluidos de esta bonificación los del tipo quinto.

El Servicio Nacional del Trigo adquirirá el maíz, sorgo, cebada y avena de la cosecha 1966 que le sean ofrecidos por los agricultores a los precios de garantía de 485, 475, 465 y 445 pesetas quintal métrico, respectivamente, para mercancía de grano entero comercial, corriente, de conservación normal, sana y seca, limpia y sin olores extraños, sin

envase, pesada y estibada en los almacenes del Servicio.

Dichos precios tendrán una elevación de una peseta con cincuenta céntimos por quintal métrico y mes a partir del mes de octubre hasta marzo, inclusive, para maíces y sorgos.

En relación con los productos anteriores, por el Servicio se establecerán los precios de las distintas variedades, clases y tipos comerciales existentes en España, habida cuenta de las diferencias que por su calidad corresponden en relación con los fijados.

Los precios fijados en el presente artículo tienen carácter de garantía para el agricultor, a fin de asegurarle la salida y venta de sus cosechas.

El trigo que se acredite ante el Servicio Nacional del Trigo y se autorice por éste con destino a reservas de consumo de agricultores, rentistas e igualadores se considera a todos los efectos como objeto de compraventa por el Servicio, bien por la modalidad de canje para retirar la harina de fábrica o molturado en régimen de maquila.

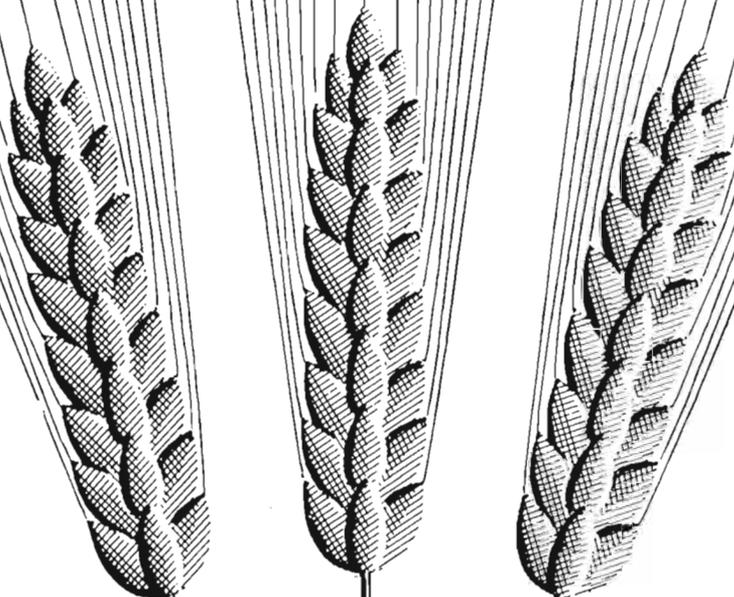
El Servicio Nacional del Trigo regulará también la compra de trigo a los agricultores por el sistema de recepción directa en fábrica, con intervención del mismo, así como otras medidas que contribuyan a fomentar la utilización de la capacidad de almacenamiento de los industriales harineros, a los que podrá conceder primas o bonificaciones por tal servicio en la cuantía y condiciones que establezca dicho Organismo.

## V. Semillas

La producción de semillas seleccionadas de trigo, centeno, cebada y avena seguirá regulada por las normas establecidas en el Decreto del Ministerio de Agricultura de 9 de noviembre de 1951.

En consecuencia, los agricultores productores de semillas que hayan cumplido las condiciones técnicas establecidas por los organismos competentes y cuya cosecha visitada en pie durante

**AGRICULTOR: ABONE CON...**



**SUPERFOSFATO  
DE CAL**

**BASE DE UNA FERTILIZACION EQUILIBRADA**

RECLAMO



**II. Precios de garantía para el ganado vacuno**

la recolección sea aceptada provisionalmente para tal fin vendrán obligados a entregar dicho cereal al organismo correspondientes antes del día 15 de septiembre del año en curso en perfectas condiciones comerciales de sanidad, pureza botánica y poder germinativo comprobado.

La entrega de semilla de trigo y de otros cereales al agricultor por el Servicio Nacional del Trigo se realizará por las modalidades siguientes:

a) Normalmente a venta, incrementado en el caso del trigo, al precio de venta al tipo comercial a que pertenezca la semilla, con las primas que señale el Ministerio de Agricultura, para las semillas "puras" y "habilitadas"

El precio de venta de la semilla de los demás cereales quedará definido por el de adquisición de la semilla, incrementado en 15 pesetas quintal métrico y en las primas que señale el Ministerio de Agricultura para las semillas "puras" y "habilitadas".

b) Por ser carácter tradicional, se mantendrá para el agricultor que lo solicite la entrega de semilla de trigo a trueque, en la que a las primas que se fijen, según se trate de semillas "puras" o "habilitadas", el Servicio Nacional del Trigo incrementará o aminorará la diferencia entre los precios de compra, según sus características comerciales, del trigo entregado por el Servicio como semilla y del entregado por los agricultores para realizar el trueque.

c) También se facilitarán semillas por la modalidad de préstamo. Se facultad al Ministerio de Agricultura para definir aquellos casos en los que pueda ser aplicada esta modalidad.

d) El Servicio Nacional del Trigo podrá concertar con casas productoras de semillas y agricultores la compra de semillas de cereales distintos del trigo en las condiciones que se establezcan.

En el "Boletín Oficial del Estado" del día 2 de junio de 1966 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 31 del pasado mes de marzo, por la que se fijan precios de garantía para el ganado vacuno.

Según dicha Orden, continuará en régimen de libertad en todo el territorio nacional la producción, comercio y circulación de reses vacunas vivas, así como de sus carnes frescas, refrigeradas o congeladas, sea en forma de canales, semicanales, cuartos, piezas nobles o de carnes troceadas o picadas, ateniéndose en todo caso a las prescripciones contenidas en la legislación sanitaria vigente.

El precio de los animales vivos, canales, semicanales, cuartos, piezas nobles, carnes troceadas y picadas de producción nacional seguirá en libertad, sin más limitaciones que las establecidas en la indicada disposición.

A los efectos consiguientes a esta Orden, las canales del ganado vacuno de abasto objeto de la presente regulación deberá responder a las características que se especifican en el anejo que se publica en dicho "Boletín Oficial".

Se fijan como precios de garantía para las canales limpias en las clases, pesos y categorías que se indican, los siguientes:

Clase	Peso canal — Kilogramos	Categoría	Precio Pts./Kg. canal
Añojo ... ..	De 125 a 179	Media	63,00
	Más de 180	Media	66,00
Vaca ... ..	Sin límites	Media	47,50

El precio fijado para los añojos de peso superior a los 180 kilogramos en canal incluye con carácter permanente las tres pesetas de prima a la producción de ganado vacuno añojo establecida por la Orden de esta Presidencia de 3 de agosto de 1964, modificada por las de 25 de noviembre del mismo año y 8 de febrero de 1965, prorrogada por

la de 15 de marzo de marzo de 1966.

La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes adquirirá entre el 1 de junio de 1966 y el 31 de marzo de 1967, a los precios de garantía fijados, cuantas canales de añojos y vacas se le ofrezcan por los ganaderos.

Los propietarios podrán sacrificar sus reses para su adquisición por la C. A. T. en el matadero municipal de Madrid y en los generales frigoríficos que se designen, y en caso de excepción, en aquellos otros que se señalen.

Las ofertas de canales a la C. A. T. en el matadero municipal de Madrid se podrán efectuar por sus propietarios o por los que actúen en su representación (comisionistas) dentro del mismo día de su sacrificio. En cuanto a los generales frigoríficos, el sistema a seguir es el de proceder por parte de los ganaderos a ofrecer sus reses a uno solo de los mataderos colaboradores indicando la fecha en que pretenden les sean sacrificadas; los mataderos generales frigoríficos deberán contestar a los ganaderos oferentes en el plazo de siete días.

En el caso de los mataderos generales frigoríficos, los ganaderos vienen obligados a realizar la entrega en el matadero del

ganado comprometido en las fechas fijadas. Los gastos de transporte, riesgos, accesorios y de sacrificio serán a cargo del vendedor. En el sistema de los mataderos generales frigoríficos, el ganado en vivo estará exento de enfermedad o defecto, y en caso contrario será declarado no apto para el sacrificio por las autoridades sanitarias del matadero.

En ambos casos —matadero municipal de Madrid y generales frigoríficos—, si las canales procedentes del ganado ofrecido no merecieran la calificación de categoría media, de acuerdo con las características contenidas en el anejo que se indica en dicho Boletín, la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes podrá establecer una estimación del demérito en el momento de la pesada hasta un máximo de seis pesetas por kilo canal, admitiéndose en esta operación tantas veces como se requiera por parte interesada la presencia del vendedor o de su representante acreditado o sindical, y en caso de disconformidad habrá de someterse para la calificación y precio al arbitraje de la Comisión nombrada al efecto.

La canal patrón, a los efectos de liquidación por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, responderá a las características que se indican en dicha Orden.

\* \* \*

En el "Boletín Oficial del Estado" del día 9 de junio de 1966 se publica la Circular 8-66 de la Comisión General de Abastecimientos y Transportes que dispone en su artículo único que queda prorrogada en toda su integridad la Circular 7/1964 de dicha Comisaría General ("Boletín Oficial del Estado" número 139, de 10 de junio de 1964), que se considerará a todos los efectos como de aplicación para la campaña 1966/67.

La Comisaría General se reserva el derecho de modificar

durante la actual campaña de cereales cuanto se establece en la presente Circular en el sentido que las circunstancias aconsejen.

\* \* \*

En el "Boletín Oficial del Es-

tado" del día 9 de junio de 1966 se publica la Circular 9-66 de la Comisión General de Abastecimientos y Transportes, fecha 6 del mismo mes, dando normas para el cumplimiento de la Orden anterior.

## Visita de un grupo de miembros del I. N. A. O. a varias zonas vitivinícolas españolas

Un grupo de treinta técnicos del Institut National des Appellations d'Origine des Vins et Eaux-de-Vie (I. N. A. O.) de Francia ha recorrido durante la segunda quincena de mayo las zonas vitícolas de Rioja, Navarra, Tarragona, Priorato y Panadés, visitando sus viñedos y bodegas y degustando sus caldos; al frente del grupo vino el propio director del I.N.A.O., M. Pestel, y el inspector general, M. Orizet.

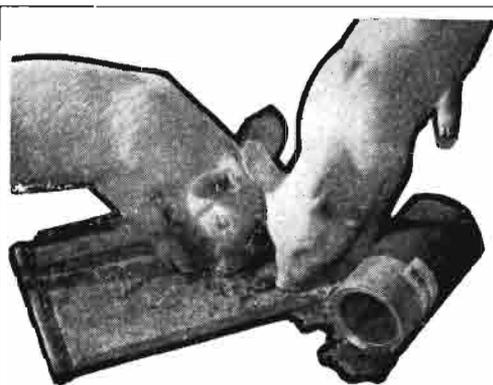
En el Museo del Vino de Villafranca del Panadés les fue ofrecida por la Sección Cuarta de la Dirección General de Agricultura, y en colaboración con la Estación Enológica de dicha zona, una cata o degustación de cuarenta tipos de vinos procedentes de algunas zonas vitícolas no visitadas en su recorrido. La cata fue acompañada de las correspondientes explicaciones sobre las zonas de producción, variedades, sistemas de elaboración y detalles sobre nuestra legislación y denominaciones de origen. En este acto se puso de manifiesto la alta calidad y variada gama de nuestros vinos.

Fueron celebrados varios ac-

tos de confraternidad en diversos puntos del itinerario: Pamplona, Haro, Tarragona y Villafranca del Panadés. En Sitges, los miembros del grupo francés ofrecieron una cena de despedida a los colegas españoles de los consejos reguladores correspondientes a las zonas visitadas.

A lo largo de todo el itinerario fueron acompañados por el señor Larrea, ingeniero director de la Estación de Viticultura y Enología de Haro, que en todo momento les facilitó las informaciones necesarias.

En el acto de despedida, en el que estuvieron presentes también dos ingenieros de la Sección Cuarta, los visitantes se mostraron altamente complacidos de su estancia entre nosotros, expresando que llevaban a su país una idea muy completa de nuestro potencial vitivinícola, tanto en lo que respecta a la calidad de nuestros vinos como a la altura técnica de las bodegas e instalaciones; también les llamó la atención la pujanza económica, sensación de bienestar y alto nivel de vida que habían observado por doquier.



salud de hierro para los lechones

**HEPI POLVO**  
**ORAL** VITAMINADO

único hierro-dextrano oral

AGRADABLE COMO UNA GOLOSINA

PRODUCTOS NEOSAN, S. A. Fco. Tàrraga, 16-20 Barcelona-16

## I Asamblea Nacional de Trabajadores del Campo

Como ya conocen nuestros lectores por la prensa diaria, se ha celebrado en Madrid la I Asamblea Nacional de Trabajadores del Campo. A la sesión de clausura asistieron los ministros de Agricultura, secretario general del Movimiento y de Trabajo, de cuyas intervenciones publicamos a continuación un extracto.

Habló en primer lugar el presidente ejecutivo de la asamblea: "Nuestra agricultura del mañana—dijo—debe ser dinámica. No queremos que haya en el campo propietarios, sino empresarios agrícolas. Queremos que el trabajador participe en la renta agraria, y para ello hemos de ir a un nuevo concepto de empresa en la que todos se encuentren estrechamente vinculados. Para que la gente no abandone el campo hay que vincularla a la tierra, haciéndola participar de la propiedad o de la renta."

A continuación habló el presidente de la Hermandad Nacional Sindical de Labradores y Ganaderos. Manifestó su satisfacción por la labor realizada en la asamblea, donde se recogieron la totalidad de las inquietudes y problemas de los trabajadores campesinos.

También figura en las conclusiones—añadió—la necesidad de lograr una empresa donde estén juntos el trabajador y el empresario o una empresa comunitaria. Se piden también los precios mínimos estables. Las conclusiones de esta asamblea suponen toda una política agraria con la vista puesta en una indestructible unidad de cuantos hombres participan en nuestra producción.

### DISCURSO DEL MINISTRO DE AGRICULTURA

El ministro de Agricultura, señor Díaz Ambrona, dirigió unas palabras a los asambleístas. La situación actual del campo español es difícil—dijo—, como se ha puesto de manifiesto duran-

te los trabajos de esta asamblea. Refiriéndose al éxodo de la población campesina hacia las ciudades y la despoblación de nuestras tierras, indicó que de cinco millones de trabajadores activos con que contaba nuestro campo, hoy no llegan a cuatro millones.

La situación difícil por que atraviesa nuestro campo es consecuencia de otras anteriores socialmente injustas. En relación con el agro de hace quince años, no podemos decir que se haya empeorado, ya que si entonces la población campesina era más numerosa que hoy existía, sin embargo, un gran paro. Para resolver la situación presente—subrayó—era preciso movilizar todos los recursos.

Aludió a la necesidad de tener siempre presente el factor humano y la participación del hombre en el disfrute de la mayor rentabilidad, hoy baja y que es menester aumentar. Afirmó la ineludible necesidad de ofrecer al trabajador campesino una mayor capacidad, el acceso a un nivel de vida superior y la conquista de una igualdad entre los trabajadores de la industria y los del agro.

Terminó destacando el carácter agrario de nuestra economía y la necesidad de incrementar la riqueza productiva de España, que ha de ir unida a una mejor distribución de esta riqueza entre cuantos participan en ella.

### DISCURSO DEL MINISTRO SECRETARIO GENERAL

Cerró el acto el ministro secretario general del Movimiento y delegado nacional de Sindicatos, señor Solís Ruiz. Los estudios sobre la empresa agraria, dijo, encierran una indudable importancia, pues actualizan conceptos anticuados y conciben fórmulas nuevas de asociación, acordes con las actuales exigencias. Esta transformación de la empresa agraria mediante las comunidades de trabajadores

convertidas en empresarias es idea agudísima, cuyo oportuno planteamiento bastaría por sí sólo para justificar esta asamblea.

Lo que no cabe duda es que la parcelación excesiva ha de ser revisada, evitando el nacimiento a explotaciones que esclavicen a sus tenedores. Junto al acceso de la propiedad debe nacer un nuevo arrendamiento vitalicio y transmisible, que evite la amortización de la tierra por el primer adquirente y luego por cada uno de los hijos que la recibe, con exclusión de sus hermanos, a los que habrá que indemnizar. No hay duda de que las cooperativas y los grupos sindicales de colonización, que tantos beneficios han proporcionado al campo, han de ser valientemente actualizados, así como debe darse nacimiento a nuevas fórmulas asociativas de capital, tierra y trabajo si deseamos entendimiento y productividad en nuestro campo.

La clave de nuestra balanza de pagos ya no está sólo en el turismo, sino en que el campo español entregue al mercado esos miles de millones que hoy se lleva el extranjero, después de haberse llevado también a nuestros hombres y sus capacidad de producción, de riqueza y de trabajo. De poco nos serviría el desarrollo industrial si hemos de pagar al extranjero los productos básicos que deben alimentarnos, desequilibrando así el signo antes positivo de la balanza de pagos.

Nos sigue—continuó—preocupando el campo, cuya renta, también por inevitables adversidades nacionales en estos años, es prácticamente regresiva, en contraste al crecimiento formidable de la industria.

Se refirió después a la aprobación por las Cortes de la Ley de Seguridad Social Agraria, que supone un paso de gigante por sus beneficios para el trabajador agrícola y por la aportación del Estado.

### DISCURSO DEL MINISTRO DE TRABAJO

Finalmente, el ministro de Trabajo dirigió unas palabras a los asambleístas. "El éxito de la con-

vocatoria de esta asamblea—dijo—es consecuencia del éxito de la Organización Sindical en la estructuración del campo español. Jamás en España como en estos momentos se ha conseguido la unanimidad campesina tan rotunda y completa.”

La Ley de Seguridad Social Agraria supone la consecución de algunas metas que en otros tiempos parecían imposible. Porque —añadió— para el ministro de Trabajo no hay ni puede haber diferencias entre los trabajadores de la industria y agrícolas. El trabajo sólo tiene una denominación.

El señor Romeo Gorría dijo más tarde que el mismo trato comenzó ya a darse cuando se implantó el salario mínimo interprofesional. Añadió que los problemas del campo español no son sólo sociales; tienen hondas motivaciones económicas. Mientras en el campo la vida sea dura y difícil, las retribuciones cortas y el nivel de vida insuficiente, el éxodo de sus gentes proseguirá. Por eso no nos debe importar que en nuestra agricultura las explotaciones sean más grandes o más pequeñas; lo que importa es que sean rentables y los beneficios que den se distri-

buyan justamente. Anunció que aceptaba este nuevo emplazamiento para estudiar una ordenanza laboral para el trabajo agrícola.

\* \* \*

De las anteriores líneas se deduce que todas las discusiones se pueden sintetizar en tres facetas: política de desarrollo regional, política de mano de obra y política agraria.

Las conclusiones sobre base salarial que guarde correspondencia con las de la industria y los servicios, seguridad social, categoría profesional, preparación y nivel cultural, etc., se inscriben perfectamente en lo que se ha dado en llamar *paridad* para los agricultores y, más concretamente, paridad en las condiciones de existencia. Gran interés han dedicado igualmente los asambleístas a la necesidad de acometer una decisiva reforma de la empresa agraria a la agricultura asociativa, cuya revisión y regulación solicitan, y a los fondos nacionales propuestos para el acceso a la propiedad de la tierra y para la constitución de empresas obreras de contratación de servicios y cultivos y para el arriendo de fincas.

La ponencia sobre despoblación del campo es la que resume los verdaderos planteamientos de fondo y estructurales y la que conduce a las soluciones de mayor envergadura y consistencia.

Partiendo de que el éxodo rural se produce no por el deseo de abandonar las zonas de origen, sino como consecuencia de la necesidad de conseguir un mínimo vital, consideran que es mediante una adecuada planificación del desarrollo regional como puede lograrse resolver tanto el éxodo rural como el posible reajuste de base de la propia economía nacional, porque el desarrollo regional es el procedimiento y el cauce adecuado para lograr los equilibrios precisos entre los sectores productivos y, por tanto, la distribución adecuada dentro de éstos de la mano de obra a nivel de provincias o regiones.

El conjunto de las tres directrices indicadas cobran—cara ya al II Plan de Desarrollo—toda su dimensión coronando y dando altura a las peticiones concretas sobre salarios y condiciones de vida de los trabajadores del campo.

## Hércules Powder participa en una Empresa española

La firma MACAYA, S. A., de Barcelona, ha llegado a un acuerdo con la importante empresa HERCULES POWDER COMPANY, de Wilmington (Delaware, Estados Unidos), de gran prestigio internacional en el ramo agrícola, por el que dicha Sociedad ha adquirido el 50 por 100 de las acciones de MACAYA AGRICOLA, S. A., nueva denominación que tiene la firma MACAYA, S. A., en la actualidad.

Los cargos en la Dirección de MACAYA AGRICOLA, S. A., seguirán siendo los mismos que han prevalecido para MACAYA, S. A.: Presidente, don Juan Antonio Macaya Salvadó-Prim; director general, don Ignacio Macaya Santos de Lamadrid, y como consejero, don Juan José Macaya de Aguinaga. Otros cuatro consejeros han sido nombrados para representar a la parte norteamericana en el Consejo.

# INFORMACION EXTRANJERA

## MIRANDO AL EXTERIOR

### I. LA AGRICULTURA CONTINENTAL CHINA TIENDE A LA RECUPERACION

China parece haber superado su crisis agrícola. Las nevadas de febrero caídas en el norte del país han constituido la salvación a última hora de la agricultura. Con ellas dio fin el periodo de sequía que azotaba a las provincias-granero de la China comunista y que duraba varios meses.

Aunque la cantidad de nieve caída no ha sido suficiente para salvar las cosechas tempranas, ha constituido una gran ayuda para las columnas de obreros que por millares luchaban denodadamente contra la sequía.

El Partido y el Gobierno se decidieron a una gigantesca operación para asegurar el riego de los campos sedientos en una cierta medida, a fin de salvar lo que se pudiera de las cosechas pendientes. La columna de las comunas, constituida por millares de hombres, trabajaron incansablemente para regar ¡con cubos! los campos. Rompieron el hielo de la capa superficial de los ríos y lagos y regaron las siembras a punto de perecer.

Para los observadores resultaba asombroso el ver con qué perseverancia y energía estas columnas hacían un trabajo que a primera vista parecía inútil. Esta acción fue acompañada por campañas de propaganda del Partido y del Gobierno, que aprobaban continuamente a las columnas para no capitular ante la Naturaleza y no confiarse a la ayuda del Estado, sino a sus propias fuerzas y resolución. Conocido es el tesón y la paciencia de los chinos, y así no retrocedieron ante la gigantesca tarea de salvar la cosecha a fuerza de trabajo y paciencia. Las nieves vinieron a ayudarles.

La economía agraria de China, que antes y después del cambio de régimen, es la base de to-

da su vida económica, tiene que alimentar cada año un excedente de nacimientos de un 2 por 100, equivalente a toda la población del Canadá. La superficie agrícolamente utilizable, unos 109 millones de hectáreas en números redondos, no es fácilmente aumentable, pues los mejores suelos están ya en gran parte convertidos en tierras arables. La agricultura, por otra parte, debe suministrar cerca de la mitad de las primeras materias, casi todo el capital para la industrialización, y los más importantes artículos para la exportación.

Las estimaciones occidentales sobre la producción agrícola de 1964 se elevaron a 82 millones de toneladas de arroz (5 por 100 más que en 1963); 23 millones de toneladas de trigo (+ 6 por 100); 66 millones de toneladas para los otros cereales (+ 1 por 100); 23 millones de toneladas de patatas, calculadas en unidades cerealísticas (- 7 por 100); 8,6 millones de toneladas de semilla de soja, calculadas en la misma unidad (+ 9 por 100); 2,3 millones de toneladas, en unidades cerealísticas, de cacahuetes (+ 17 por 100), y 1,3 millones de toneladas de fibra de algodón (+ 23 por 100).

La productividad y la mecanización agrícolas son todavía muy bajas. Las producciones por hectárea de algunos cultivos, según estimaciones de los expertos occidentales, son las siguientes: arroz, 27,80 quintales métricos por hectárea—un 8 por 100 más que la media del cuatrienio de 1953 a 1957 dada por las estadísticas oficiales—; trigo, 9,05 quintales métricos por hectárea, que representa un 1 por 100 más que los datos oficiales.

En cuanto a la mecanización, según datos de procedencia china, en octubre de 1965 había

100.000 tractores, calculados en unidades de 15 CV., y seis tipos se encontraban en fabricación en masa. Pero dado lo inmenso del país, los viajeros llegados recientemente de China aseguran no haber visto apenas maquinaria agrícola en los campos. En el cultivo domina el empleo de la energía humana y animal.

Como los abonos comerciales y el agua constituyen las bases del desarrollo agrícola del país, estas inversiones tienen la prioridad en los planes económicos. Las necesidades mínimas en abonos artificiales se calculan actualmente en 15 millones de toneladas, pero la producción está todavía muy atrasada y, aunque ha progresado notablemente, en 1964 alcanzó sólo 3,5 millones de toneladas. Según una agencia de noticias china, en los diez primeros meses de 1965 se habían producido 1,7 millones de toneladas más de abonos que en el mismo periodo del año anterior, de modo que se esperaba que en este año pasado de 1965 se llegara a los cinco millones de toneladas. Las importaciones, que proceden generalmente de Japón, alcanzaron en 1964 la cantidad de 1.2 millones de toneladas y se esperaba que en el pasado año llegaran a dos millones. Al lado de varias grandes fábricas de abonos, instaladas por europeos la mayor parte, hay bastantes industrias pequeñas que no trabajan en forma realmente económica.

Las reservas de agua en China se encuentran principalmente en el valle del Yang-tse-Kiangs o río Azul y más al sur. En el norte del país, donde se encuentra el 52 por 100 de la superficie agrícolamente utilizable, sólo se dispone de un 7 por 100 del agua aprovechable. Según datos de procedencia china, en un total de 27,5 millones de hectáreas cultivadas de arroz a mediados de 1964 sólo 6,6 millones de hectáreas eran regadas por agua elavada con bombas; lo demás

# LA COSECHA RINDE... DESPUES DE VENDIDA

No se puede hablar de buena cosecha hasta  
que esté vendida.  
Después de la recolección es necesario  
extremar los cuidados que aseguran  
la obtención del mejor precio  
Donde haya almacenado MAIZ, ARROZ, TRIGO  
Y TODA CLASE DE GRANOS  
es preciso vigilar la humedad  
que podría malograr la cosecha.

medidores de humedad **IMAD**



MAQUINARIA  
**IMAD**  
SERVICIO SEGURO

UN EQUIPO DE TRESCIENTOS HOMBRES A SU SERVICIO  
UN DEPARTAMENTO DE MARKETING QUE INVESTIGA  
UN SERVICIO TECNICO POST-VENTA QUE ASEGURA RENDIMIENTO

**IMAD**

SOCIEDAD ANONIMA Camino Moncada, 83, Valencia - Aptdo. Correos 21. Pídanos informes sin compromiso.

eran cigüeñas y ruedas hidráulicas o norias.

Como decíamos al principio, la crisis de la agricultura china parece superada, y aun se significa que en relación con 1964, en 1965 ha experimentado un ligero aumento del 5 por 100. Pekín asegura que la cosecha de 1965 de cereales (incluido arroz, maíz y patatas, expresadas en unidades de cereales, etc.) es la mejor que ha obtenido después del "gran salto hacia adelante". Según estimaciones realistas, la cosecha de 1965 debe haber sido de 185 a 190 millones de toneladas, con lo cual se ha alcanzado el nivel de 1957-58. Pero en este tiempo, el aumento de población se calcula en 80 ó 90 millones de almas, y como la agricultura estuvo en plena crisis, han sido necesarias las importaciones de más de cinco millones de toneladas anuales de trigo y otros cereales. Es dudoso que el aumento de producción de cereales en los próximos años pueda acompañarse al ritmo del aumento de población y terminar cuanto antes con las compras de trigo. Como ya hemos visto, hay que contar con la Naturaleza, pues el pasado año el norte del país estuvo azotado por una intensa sequía—que afectó a las provincias Hopei, Shensi, Shan-su, Kan-su, Honan y la Mongolia interior—que no se conocía desde hacía más de cien años y que perjudicó enormemente a las producciones de cebada, mijo, soja, etc.

La China del sur tuvo una satisfactoria cosecha y en el curso

medio y superior del Yang-tse o río Azul se consiguió una buena cosecha de arroz, pues hubo lluvia suficiente que en las provincias costeras faltaron. En la provincia de Kuang-Tung en varias zonas se recogió una media de 7.500 kilogramos de arroz por hectárea. Es de notar que el cultivo del arroz va penetrando cada vez más en la zona norte del país. En el nordeste, que es propiamente zona de trigo, en tres provincias se han establecido otras 100.000 hectáreas de cultivo de arroz en tierras nuevamente dominadas por las aguas. También en la provincia de Shang-Tung las tierras bajas han sido convertidas en arrozales. Este cultivo es altamente lucrativo, pues China exporta hoy arroz, que es consumido por la población de la parte meridional del país exclusivamente, e importa trigo y otros cereales, que constituyen la base de la alimentación en la China del norte. Es de observar que la exportación del arroz procura más divisas que las que se gastan en la adquisición de trigo y los demás cereales.

También en las plantas industriales (en las vegetales, primeras materias para industrias, no las del barbarismo ahora utilizado de llamar "plantas industriales" a las fábricas manufactureras, instalaciones, factorías, industrias, edificios industriales, etcétera) se ha alcanzado un aumento de producción. Así, la de remolacha ha aumentado en un 23 por 100 en el Kwan-Tung y en el Yun-nan el 46 por 100; la de

cacahuet, en un 10 por 100 en Shang-Tung, y en el total del país, la producción de algodón ha experimentado un incremento del 23 por 100. El cultivo de esta planta ha penetrado en estos últimos años hasta el valle del Yang-tse. En la provincia de Kan-su, en el noroeste de China, la cosecha última de algodón ha superado a la anterior en un 36 por 100. En Hopei, la producción por hectárea de algodón ha rebasado los 750 kilogramos. Según estimaciones bastante correctas, en el pasado año las producciones de algodón se elevaron a 1,5 millones de toneladas; la de cacahuet, a 2,4; la de soja, a 7,5, y la de semilla de colza, a 700.000 toneladas, respectivamente.

Desde la gran crisis de abastecimientos a principios de 1960, la industria china tuvo por objetivo el servir a la agricultura. Según informes de Pekín, el pasado año la producción de aparatos mecánicos y semimecánicos aplicables a la agricultura ha experimentado sensibles progresos. La meta buscada es la mecanización de la agricultura, que hasta ahora trabajaba empleando casi exclusivamente la fuerza muscular humana. Para la zona triguera al nordeste del país y en la región del río Amarillo se ha construido una cosechadora que siega, trilla y limpia al mismo tiempo. Esta máquina puede emplearse aunque las tierras estén inundadas. Entre las nuevas máquinas están comprendidas sembradoras para líneas, sembradoras de maíz y

## 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

FIDA INFORMES Y REFERENCIAS

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

APARTADO 2  
LOGRONO

PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID

para los campos de "paddy" en el sur del país, cosechadoras y transplantadores de arroz. El transplante era hasta ahora un trabajo penoso, pues, como es sabido, los transplantadores tienen que tener la pierna sumer-

gida en agua hasta la rodilla. La máquina evita este trabajo y coloca las plantillas a la misma distancia y a la misma profundidad.

En el sur de China existen incontables pantanos y ríos de fondo lodoso que son una fuente inextinguible de fertilizantes. Para su aprovechamiento se han construido una clase de bombas para la elevación de los lodos y también pulverizadores para la distribución del amoníaco líquido.

También para la preparación de las cosechas se construyen descascarilladoras o mondadoras de arroz, desmotadoras de algodón, prensas par la obtención de aceite y una máquina para la preparación del té. Todo ello hasta ahora en pequeña cantidad para un país tan inmenso como China, y esto determina que sus efectos aún no sean visibles—lo que hace decir a los viajeros que no se ven máquinas en el campo chino—, pero de algunas de estas máquinas ya se ha comenzado la fabricación masiva, aunque sus efectos serán visibles a largo plazo.

El tractor 100 CV. "Bandera Roja" es especial para roturaciones y puede ser empleado como "bulldozer". El nuevo tractor de 75 CV. "Este Rojo" es una versión del modelo 54 CV. y especial para la recolección en los territorios secos del Norte y Nordeste. Otro factor con el mismo nombre y de 38 CV. está destinado al cultivo de los campos de algodón y maíz. El de 35 CV., llamado "Cosecha Récord", está proyectado para el trabajo en los campos de arroz en la China del Sur, y el de 7 CV., para los huertos de frutales y bancales.

En agosto de 1965 se publicó en

la prensa de Pekín que, además de las existentes en las explotaciones colectivas estatales, en la mitad de los distritos rurales se establecerían 1.400 estaciones de maquinaria agrícolas, las cuales están encargadas de la conservación y reparación de la maquinaria agrícola del distrito.

Hasta ahora la completa mecanización de la agricultura estaba limitada a las grandes explotaciones colectivas del Nordeste y en Sinkiang, pero ahora parece que se extiende también a otras provincias en el suroeste del país. En la provincia de Kansu, en el Noroeste, trabajan ya 2.500 tractores—calculado en unidades de 15 CV.—, pero todavía no puede hablarse de una motorización de la agricultura china, pues en total, como ya hemos dicho más arriba, se calcula un parque de 100.000 tractores, expresados en unidades de 15 CV.

Donde mayor éxito parece que tiene el desarrollo de la agricultura es en los regadíos. Hasta ahora, el riego se efectuaba, donde era de gravedad, por elevación de agua de los ríos y lagos por medio de cigüeñales y ruedas hidráulicas movidas por energía humana, y a lo que estaba dedicada una tercera parte de la mano de obra rural. Hoy, en muchas partes de China se instalan estaciones elevadoras con bombas que están servidas solamente por dos hombres. Según datos de Pekín, actualmente, en el 90 por 100 de los distritos agrícolas existen instalaciones mecánicas para el drenaje y el riego. ¡Ya será algo menos! Los comunistas chinos exageran con placer, como ha pasado con la tercera bomba.

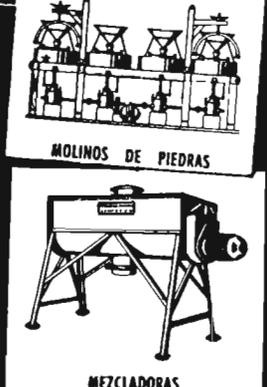
La gran estación elevadora de Kiang-su puede proporcionar agua para el riego de 24.000 hectáreas cada veinticuatro horas. Existen también gigantescos proyectos de estaciones eléctricas de bombeo y canales de riego en el delta del Yang-Tse y del río de las Perlas, así como en el lago Tungting.

En la actualidad se construyen 187 kilómetros de canales, que atraviesan siete montañas por túneles y siguen por 19 acueductos y desfiladeros para el sistema

ENCABEZADA DEL PROGRESO...



MOLINOS DE PIEDRAS



MEZCLADORAS



MOLINOS DE MARTILLOS

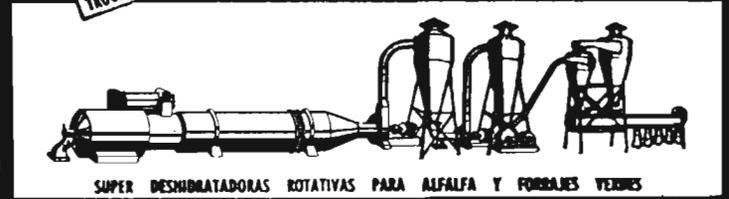


DESGRANADORAS DE MAÍZ



TROCEADORAS DE MAÍZ

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



SUPER DESHIDRATORAS ROTATIVAS PARA ALFALFA Y FORRAJES VERDES

de riegos del Shaoshan. El año pasado se comenzó un proyecto para evitar la erosión de los suelos del "loes" del río Amarillo, construyendo bancales, estableciendo diques y plantando árboles. En el Noroeste de China se plantaron 10.000 hectáreas de arbolado, y mediante una "muralla verde" se defenderán las tierras cultivadas de los huracanes y tormentas de arena del interior de Mongolia. Esto lo hacen los chinos rápidamente: movilizan 10.000 hombres de las comunas, los llevan al sitio que hay que repoblar y con árbol al hombro y estacazo en las costillas, en pocas horas quedan plantados 10.000, ó 12.000, ó 20.000 árboles.

Desde luego, el esfuerzo que intenta hacer el Gobierno chino para mejorar su agricultura —por lo menos en el papel— es grandioso. Más de 10.000 agrónomos trabajan hoy en las comunas rurales, en las escuelas de agricultura y en los laboratorios agrícolas para ayudar, aconsejar e instruir a los campesinos chinos. Pero un país de más de 600 millones de habitantes no se modifica en un par de años, porque para alfabetizar a esa muchedumbre con esa endiablada escritura china hace falta muchos años, mucho trabajo y paciencia.

Parece que tiene una decisiva

influencia en la recuperación y restablecimiento de la agricultura la descentralización de la estructura de la producción y la reorganización y reforma de las comunas, que han vuelto a su primitiva forma de cooperativas de orden superior e inferior, que permiten a los campesinos poseer una parcela de tierra para que la cultiven por su cuenta libremente. Hoy en China todas las verduras y hortalizas se cultivan privadamente, así como el

95 por 100 de las aves y el 80 por 100 de los cerdos están en manos de campesinos particulares. Todo esto está en manos privadas y se venden en el mercado libre, y en general la oferta es suficiente. El partido tiene el proyecto de eliminar nuevamente la propiedad de las parcelas y de los animales y retornar a los colectivos, porque los labriegos trabajan más intensivamente sus parcelas privadas que las tierras cultivadas. Naturalmente.

## II. REFORMA AGRARIA EN EL IRAN

El Cha del Irán parece estar decidido a llevar a cabo la reforma de la agricultura del Imperio. El ha tomado las riendas con fuerte puño, después de haber cedido una gran parte de sus propiedades para el acceso a la propiedad de la parte que se pueda del proletariado rural. Está dispuesto a obligar a la clase terrateniente a que contribuya a la nueva ordenación de la agricultura persa.

Esta nueva "marcha", más dura frente a la antigua alta capa social y a los ulemas mahometanos, parece que se ha mostrado hasta ahora eficiente. No obstante, el cuadro que presenta el país es muy distinto del que

describen los círculos intelectuales de Teherán, que pretenden que en plena democracia, si las cosas se hubieran hecho de otra forma, hoy sería Persia un trozo de Europa en Asia, pero que la mejora es evidente. La realidad todavía es que faltan muchas cosas por hacer. Hay demasiados desiertos, demasiadas cabras, demasiadas montañas peladas, demasiadas estepas en las que pequeñas ciudades y aldeas aparecen perdidas en ellas; solamente los trozos regados y los vergeles y jardines cercados son cuidadosamente cultivados. El Imperio persa es un Estado asiático. Su señor quiere autoritariamente llevar a cabo un programa de reforma agraria que probablemente no podría realizar una democracia dominada por una burguesía acomodada y débil.

Como en el país faltan estadísticas seguras y de plena confianza, los observadores se apoyan para juzgar el estado de la agricultura iraní por el directo aspecto del país. Este aspecto muestra que existe todavía en las zonas rurales mucha pobreza, pero no es tan impresionante como en otros estados del Oriente Medio; puesto que el país no está aún superpoblado, no reina el hambre.

En las zonas útiles para la agricultura se han constituido cooperativas y aun en las más apartadas aldeas pueden verse escudos metálicos con el emblema de la correspondiente cooperativa, indicando las oficinas de la misma.

### No perdáis tiempo y dinero

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

EL ARRANCADOR

### DEBROUSSAILLEUR

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

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

El verdadero Buldozer para las malezas

Precio: 1.500 pesetas, transporte comprendido

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

Documentación gratuita:

LE DEBROUSSAILLEUR REILHAGUET (Lot)  
FRANCE

Aunque no todas las oficinas así marcadas han empezado sus trabajos, en amplias comarcas las cooperativas, ya en 1964, han comenzado a repartir entre los campesinos semilla y se han encargado de llevar las cosechas de cereales a los mercados. En los secanos rabiosos—como los nuestros—, el Gobierno ha facilitado a los labriegos alimentos allí donde han sido necesarios.

Persia ha sufrido una gran sequía en los años 1963 y 1964, con muy malas cosechas. En este último año en el oeste del Irán se padeció una sequía en la que durante seis meses no cayó una gota de agua. Muchos críticos han acusado al Cha de las malas cosechas, según ellos debidas a la reforma, pero el escepticismo sobre el programa reformista ha decrecido, no obstante, en las ciudades. El primer escalón de la reforma ha sido superado, y está claro que el segundo escalón, que oficialmente comenzó en otoño de 1963, tiene tarea para varios años y quizás decenios.

Los principios fundamentales de la reforma agraria tienen en cuenta las especiales circunstancias del país, en el que la mayor parte de las aldeas pertenecían, hasta ahora, a los grandes terratenientes.

La superficie agrícola utilizada y utilizable aún no ha sido medida en el Irán. Según estimaciones de escasa aproximación, se calcula que están cultivadas unas 6.000.000 de hectáreas y que teóricamente se podrán utilizar 18.000.000 millones de hectáreas. La unidad de medida aún empleada es "la aldea",

un grupo de casas con canales subterráneos, en los cuales fluye bajo el desierto el agua embalsada de las más finas vetas captadas en la aridez. O una colonia a la orilla de un curso de agua, o río, en las regiones tropicales, con agua abundante, o en las costas del mar Negro, o en las mesetas, en las que la lluvia anual permite el cultivo de los cereales en secano.

En el primer escalón de la reforma, los propietarios tuvieron que limitarse a la posesión de las tierras pertenecientes a una sola aldea. El Estado compraba las tierras restantes y se las cedía a los campesinos. La indemnización por expropiación, a los propietarios, se paga en un plazo de quince años. Los labriegos recibían la misma tierra que desde generaciones trabajaban a servicio de las grandes familias terratenientes. Según datos bastante verídicos, en esta "primera fase" de la reforma agraria están comprendidas 13.800 aldeas. El Gobierno, hasta ahora, ha comprado las tierras de 9.900 y cedido a los campesinos, en parcelas, las correspondientes a 9.500 aldeas.

En la "segunda fase", los propietarios que hoy poseen una sola aldea pueden elegir entre tres posibilidades: arrendar sus tierras a los labriegos, en cuyo caso el Estado fija el canon de arrendamiento, o puede vender sus tierras directamente a los campesinos, a petición de éstos, o al Estado, que posteriormente las distribuye entre los que las trabajan. Por último, se ha previsto otro tipo de contrato, una especie de aparcería vigilada, en

que el propietario suministra la semilla, como hasta ahora, y la cosecha la reparte con el aparcerero, bajo la vigilancia del Estado, el cual determina la parte que corresponde a aquél. No es fácil averiguar cómo se desarrolla esta nueva distribución de la tierra en la "segunda fase", pues la fantasía lanza cifras más o menos variadas, pero lo que no cabe duda es que desde 1963 se han hecho progresos en este sentido.

Las sangrientas revueltas de junio de 1963, en las cuales los grandes propietarios y los ulemas intentaron rebelarse contra el programa de reforma, no se han vuelto a repetir. Gran interés despertó el discurso de uno de los más importantes santones del Irán cuando en la ciudad de peregrinación de Kum, abiertamente atacó al Cha, sosteniendo la tesis de que la expropiación de la propiedad privada es incompatible con el derecho islámico. Esta tesis, que ningún jurista islámico en los países árabes ha sostenido, no resiste a un ligero análisis. Lo que va contra el derecho islámico y contra el derecho del mundo occidental es la expropiación sin indemnización. La respuesta del Cha fue fulminante: la deportación al extranjero.

Más vivamente que por los sacerdotes mahometanos y por los grandes terratenientes fue criticada la política del Gobierno por la burguesía ciudadana. El Gobierno duplicó el precio de la gasolina y ordenó un impuesto para salir del país en viaje al extranjero. ¡Figúrense ustedes lo que dirían!—PROVIDIUS.

## ¡FRUTICULTOR!, ¡OLIVARERO!

LA MOSCA *Ceratitis Capitata*  
LA MOSCA *Dacus Oleae*

Para ganar la batalla a tan perjudiciales moscas en la campaña masiva ordenada. ¡Sólo hay un mosquero que ofrezca tanto!

**EL NUEVO CAZA-MOSCAS 3 M. M. M.**

100 x 100 MAS caza y persistencia, EL MAS práctico  
Proveedor del MINISTERIO DE AGRICULTURA

Exclusiva para ESPAÑA

Dirijirse a Miguel Mollá Muñoz, Servicio Tco. Plagas del Campo

Calle del Mar, número 23, 1.ª VALENCIA-3. Teléfono 21 27 78. Conferencias: de 9 a 11 horas



## Nuevas orientaciones y aspectos que ofrece el cultivo del algodón en los Estados Unidos de América

V

### LA SIEMBRA

La preparación del terreno para la siembra varía de unas regiones a otras en función del suelo, clima y costumbres locales.

En lugares de clima húmedo, en terrenos pesados con mal drenaje, la siembra se hace en lo alto del lomo. Por el contrario, en la mayoría de los regadíos del extremo oeste del país, se siembra enterrando las semillas en el fondo del surco, para lo que la misma sembradora va abriendo un pequeño surco para depositar las semillas en contacto con la tierra húmeda.

En las altas llanuras de regadío cercanas a Lubbock (en Texas) se hacen los lomos más bajos y extendidos, con objeto de evitar el peligro de excesivo enterramiento de las semillas debido al arrastre de tierra por lluvias o vientos muy frecuentes en la región.

Con vistas a la mecanización en las operaciones sucesivas y especialmente en la recolección, se presta gran atención a todo lo relacionado con la siembra: precisión en el espaciamiento de los golpes, en la profundidad, en la cobertura de la semilla, así como en los tratamientos herbicidas de preemergencia y en aporte de abonos. Con todo ello se persigue obtener la más completa uniformidad en la plantación, un desarrollo homogéneo de las plantas y la máxima reducción de las operaciones culturales, así como el más completo empleo y rendimiento de las máquinas en las operaciones de cultivo y recolección.

La precisión en la siembra se consigue hoy con el empleo muy extendido de las sembradoras de distribución forzada de 1, 2 ó 4 filas, de las que hay numerosos modelos en el mercado. El rendimiento de su trabajo viene a

ser de unos dos acres/hora en los modelos de dos filas y el doble en las de cuatro. Las semillas para estas máquinas deben estar pulidas químicamente (ácido sulfúrico), por resultar más escurridizas en los mecanismos de distribución y dar una germinación más uniforme y fácil.

Por otra parte, con objeto de reducir a un mínimo el costo de las labores, se emplean cada vez más las sembradoras combinadas con repartidores de abonos sólidos o productos químicos líquidos (herbicidas o fertilizantes) y también con aperos o utensilios auxiliares para dejar simultáneamente preparada la cama de siembra.

En las sembradoras corrientes, la apertura del surco y la cobertura de la simiente se hace por medio de un asurcador que va abriendo un surco pequeño, pero suficiente, para que la semilla llegue a la capa de tierra húmeda; un tubo para la llegada de la semilla; una rueda de goma, a veces lastrada con pesos, para hacer una presión de 30-35 libras, necesaria para comprimir la semilla en la tierra húmeda, y algún dispositivo de tipo corriente para cubrir la simiente (discos o barras convergentes, cadenas, etc.).

La rueda de cobertura, de borde cóncavo, con un semineumático de baja presión, es muy útil para los terrenos arcillosos. En los suelos más ligeros se aconseja, en cambio, emplear una rueda metálica simplemente recubierta de goma con borde plano.

Una de las finalidades de la siembra mecanizada de precisión es conseguir una homogeneidad y densidad de plantación que haga innecesaria la resiembra o el aclareo. Para ejecutar esta última práctica cultural se han construido y emplean diversas máquinas capaces de hacer un aclareo rápido y preciso, si bien aún resultan algo caras.

El espaciamiento de los golpes de siembra dentro de la línea suele ser de 3-4 pulgadas en terrenos arenosos, de 4 a 6 en terrenos de consistencia media y de 8 a 10 pulgadas en los terrenos arcillosos. La distancia entre líneas viene a ser de 38 a 40 pulgadas. De esta forma, la densidad de plantación viene a ser de unos 35.000 a 55.000 plantas por acre de superficie, no siendo preciso normalmente reponer o aclarar la plantación, presentando además una gran adaptación para la recolección mecanizada. Es de destacar que la densidad de plantación relativamente elevada que suponen las cifras indicadas supone tres factores favorables para la cosecha mecánica:

— Reduce o elimina el número y la longitud de las ramas vegetativas, quedando la planta más compacta.

— Aumenta la altura sobre el terreno de la primera cápsula.

— Aumenta el sombreado del terreno haciendo más difícil la aparición de malas hierbas.

La dosis de semilla para obtener el espaciamiento y densidad de plantación indicadas viene a ser de 15 a 20 libras/acre para semilla pulida con ácido o bien de 20 a 35 libras/acre para semilla sin pulir químicamente. Se calcula que en un próximo futuro, las nuevas sembradoras de precisión sólo necesitarán emplear unas 8 libras/acre de simiente tratadas por ácidos.

Ultimamente se viene experimentando hacer la siembra en filas dobles o múltiples. El sistema ha dado, en general, buenos resultados, si bien no es siempre aplicable, siendo la naturaleza del suelo el elemento más importante a considerar para su aplicación económica. Experiencias llevadas a fin en este sentido en la Estación Experimental de Stoneville (Miss.) han mostrado incrementos de producción variables entre el 40 y el 70 por 100 respecto al sistema de plantación en filas sencillas, empleando especialmente el espaciamiento 4-4 (es decir, cuatro filas sembradas y cuatro libres) y 2-2. La distancia entre filas simples se mantiene siempre en

40 pulgadas. El incremento medio de fibra conseguido en experiencias desarrolladas en 50 fincas del delta del Mississippi, según el espaciamiento en la siembra, fue el indicado en el cuadro número 1.

CUADRO NÚM. 1

Espaciamiento	Cosecha media en fibra lbs/acre	Incremento por acre	
		Libras tanto por 100	
<i>Suelo arenoso:</i>			
Filas simples	730	—	—
4-4	964	234	32
2-2	1.124	394	54
2-1	1.007	277	38
<i>Suelo franco:</i>			
Filas simples	645	—	—
4-4	819	174	27
2-2	890	245	38

El sistema de espaciamiento 2-2 se observa ya con mucha frecuencia en los regadíos del extremo oeste del país (especialmente en California) y en las altoplanicies de Texas. El sistema 4-4 está menos extendido por la gran disponibilidad de terreno que se precisa.

En lo que se refiere a los costos de producción, los resultados obtenidos en las experiencias mencionadas arrojan las cifras indicadas en el cuadro número 2.

CUADRO NÚM. 2

Espaciamiento	Producción fibra libras/acre	Aumento %	Costo de producción	
			\$/acre	Aumento %
Filas simples	730	—	132	—
4-4	964	32	162	25
2-2	1.124	38	169	28
2-1	1.001	54	186	41

VI

LA LUCHA CONTRA LAS MALAS HIERBAS

Quedó indicado cómo con las labores preparatorias para la siembra se daba normalmente el tratamiento preemergencia a base de herbicidas selectivos.

La razón directriz dominante en todo el "cotton belt" es la reducción de costos; por ello no es de extrañar que se hayan impuesto totalmente los tratamien-

tos mecánicos o químicos cuyo coste es menos de la mitad que el que supone la destrucción de malas hierbas a mano. En esta última forma se calcula su costo en unos 40 dólares por acre.

El tratamiento químico preemergencia se ha puesto a punto basándose en la experiencia suministrada por numerosos estudios. Consiste en rociar la banda de terreno sobre la fila sembrada, en una anchura de unos 30-40 centímetros, en el momento de sembrar o poco después. Para asegurar su eficacia son condiciones necesarias las siguientes:

- Preparación cuidadosa del lecho de siembra.
- Un cierto grado de humedad en el terreno.
- Bajo contenido de materia orgánica.
- pH más bien bajo (tierras algo ácidas).

Los suelos arenosos permiten a veces que los herbicidas lleguen hasta la zona radicular del algodón, lo que resulta perjudicial.

En presencia de una humedad conveniente, el herbicida penetra en el terreno desde 0,7 a 1,5 centímetros, matando las semillas y los órganos reproductores de las hierbas por un período de tres a cuatro semanas. Por consiguiente, la semilla del algodón se

colocará a una profundidad mínima de dos centímetros. La plántula del algodón al germinar la semilla no sufre daño al tomar contacto con la tierra que ha recibido los herbicidas selectivos.

Según observaciones hechas en Texas, si después del tratamiento preemergencia el terreno no recibe humedad suficiente (lluvia o riego) o bien si al secarse se forman grietas, la eficacia de los herbicidas se reduce en un 40 por 100 por lo menos.

El producto que se ha acreditado como de máxima eficacia es el "Diuron" (1), cuya fórmula química responde a la siguiente denominación: 3-(3,4-diclorofenil)-1,1-dimetilurea.

Al principio se usó como desherbante posemgerencia, pero su eficacia se acreditó después de los tratamientos preemergencia, de preferencia en los terrenos medianamente arcillosos. Es muy venenoso, potente y bastante persistente en el terreno. Su empleo, por tanto, se aconseja con la máxima prudencia.

En los algodonales del delta del Mississippi se recomienda para los tratamientos preemergencia además del "Diuron" el "Cipc" (isopropil N-(3-clorofenil)-carbonato), ambos para terrenos de consistencia entre arenoso y arcillo-limoso. El "Monuron" es otro herbicida recomendado para terrenos arcillosos.

Otros herbicidas aconsejables, si bien con ciertas precauciones, pues no estaban suficientemente experimentados, son:

"Norea": 3-(3a, 4, 5, 6, 7, 7a hexahidro 4,7-metanoindanil) - 1,1-dimetilurea.

Y el "Dcpo": Acido 2, 3, 5, 6-tetraclorotereftálico.

En Arizona se aconseja el "Diuron" en dosis de 8-16 libras por 30 galones de agua para un acre de plantación. Esta dosis será algo más baja cuando el terreno sea menos arcilloso.

Otro producto que dio buenos resultados en los últimos años es el "Treflan": (α, α, α)-trifluoro-2,6-dinitro-N,N-dipropil-p-teluidina.

Es fácilmente evaporable, por lo que se debe incorporar al terreno mediante un ligero gradeo. En los primeros días, el algodón sufre un efecto deprimente, consecuencia del tratamiento, pero se repone rápidamente.

En California, los tratamientos herbicidas preemergencia no gozan de popularidad, debido al escaso poder disolvente en estos terrenos, regados por surco, a la escasez de lluvias y por la abundancia de tierras arenosas. Únicamente el "Cipc" es considerado allí como un producto eficaz.

LAU BERDIN

# CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Informamos de la Mancha en estos momentos en que la cerealicultura manchega se encuentra entregada a los trajines de la recolección de sus bien amados granos, que les han tenido en "suspense" una larga temporada. Ya en todos los pueblos manchegos huele a mies. Las eras ya se ven con las parvas en función, y por lo que respecta a la maquinaria puesta en juego para la siega, ni que decir tiene que se ha dado un buen lote a trabajar y con provecho.

Historiando someramente sobre la siega de este año de 1966 hemos de decir que el año de cereales va a ser bueno en toda la extensión de la palabra, salvo, como es lógico, de que a pesar de tanto bueno se hayan visto siembrecillas de poca monta por esos campos de Dios. Las cebadas, que son las que rompen el frente de la siega, han estado muy buenas, muy bien granadas en su mayoría, con buena talla y buena espiga, y en lo tocante a rendimientos se puede calcular que el promedio ha de superar las veinticinco unidades por una, previstas con antelación, para situar este promedio provisional en las treinta unidades, quedando a merced de lo que las parvas rindan en las eras.

Se ha podido apreciar que segadores de hoz en ristre se han visto menos que otros años. Desde luego, de la cuna del segadismo, como son las provincias de Albacete y Cuenca, ha aportado a este acervo temporero la mínima expresión y es, sin duda de ningún género, porque también estarán influenciados por la emigración y estarán trabajando para los germanos, helvéticos y otros países europeos y quizá más lejanos, como Australia. El caso es que ha habido que arreglarse con nativos o de los pueblos cercanos. La cosa de segar ha subido en fuertes proporciones, pues se conocen con-

tratos verbales, desde luego, en los que se han estipulado las 300 pesetas de jornal, que ya están bien remunerados, y destajos que desde las 1.300 pesetas por fanega para cebadas de a 25 ó 30 han ido subiendo en proporción al estado de las siembras hasta pagarse destajos carísimos, como nunca se hayan conocido. Pero las cebadas son así; no esperan y hay que tirarlas al suelo.

Está demostrado que la maquinaria ha venido a solventar una papeleta que estos pasados años se creía insalvable. En los grandes latifundios ha actuado ese coloso que se llama cosechadora, y en los términos medios, otras máquinas más o menos motorizadas; pero lo que llama poderosamente la atención es la labor de esas modestísimas segadoras tiradas por mulas que han venido a salvar a esa clase humilde del agro y cuyas disponibilidades son mínimas. Son muchos los casos de asociación para la compra de esas maquinitas que siegan dos surcos y que van atando sus propios dueños, que cuestan no llega a los 3.000 duros y que siegan que es una maravilla precisamente por la casi total eliminación de complicaciones mecánicas. Muchos miles de fanegas han sido segadas por este procedimiento y la gente se ha arreglado a la perfección, con la ventaja de que esta compra la han efectuado a base de plazos que podrán pagar con facilidad y, desde luego, amortizada en el primer año. Así da gusto que a la humilde familia agrícola le vaya saliendo esa maquinaria *ad hoc* para que sus modestas economías puedan digerirlas.

Hablando de la maquinaria económica, ha llegado a nuestro conocimiento que en Barcelona, y por un manchego de la ciudad de Manzanares, se está construyendo ese tractor tan deseado. Se llama este innovador José Nieto Lozano, hoy un experto

mecánico en la Ciudad Condal; pero como conocedor de las necesidades del labrador porque en sus años mozos fuera labrador de los de detrás de la yunta, está construyendo un tractor que reúna las mismas características de los ya conocidos, pero que sobre la base de un rendimiento similar ha de ser mucho más económico, pues calcula el señor Nieto Lozano que su costo será cuando menos un 50 por 100, su peso será más reducido y reunirá ventajas como producto de ese estudio de varios años hasta conseguir sus sueños. Este tractor, al que su inventor ha bautizado con el llamativo nombre de "pequeño gigante", se ha diseñado con vistas a la protección de la viticultura, que es la que hasta ahora se ha encontrado en plan de inferioridad con relación a otros cultivos, y su maniobrabilidad alcanza límites nunca sospechados. Bajo su peculio económico y propio esfuerzo, el proyecto va ya muy avanzado y no se pasará mucho tiempo en que podamos verlo, y si este nuevo aparato de labranza pudiera fabricarse en serie habríamos logrado ese tractor funcional de todos deseado para que los económicamente débiles pudieran saborear las mieles de este invento tan singular, que llegará a revolucionar las labores del campo por el mínimo gasto, el mínimo esfuerzo y el máximo ahorro de mano de obra. Ya ha causado sensación en los medios catalanes en los que se desenvuelve este manchego, y sus repercusiones pronto cundirán por todas partes, y como colofón hay que consignar que este tractor lleva una salida de fuerza para el acoplamiento de una destrozadora de sarmientos o sembradora o máquinas similares, como asimismo puede mover unas cuchillas para la recogida de leguminosas, etc., etcétera.

Pasamos ahora a informar de los mercados cerealistas recién recolectados en este año, que se ha mostrado benigno con el agri-

cultor. Buena cosecha y bien granado el grano, aunque hayamos oído hablar de que las cebadas arrojan algún tizón porque algún grano que otro resultara afectado por las últimas heladas y escarchas; pero ese tizón no puede hacer año y desmejorarlo. El caso es que ya podrán eliminarse las tan comentadas importaciones y que de algunos granos es posible que podamos los españoles convertirnos en exportadores, que buena falta hace.

Las cotizaciones que han aparecido en el mercado libre del cereal de pienso son las siguientes, puestas sobre almacén y también sobre era. Las cebadas nuevas se están pagando a 4,50 pesetas kilo, como precios iniciales que están sometidos las variaciones lógicas de los negocios, aunque la cebada vieja, que hay muy poca, se esté pagando a duro. Las avenas nuevas, pues de las viejas no hay nada, se están pagando a precios más caros que las cebadas, porque sencillamente se siembran muy pocas; se pagan, repetimos, a 4,75. Todas leguminosas, como chicharos, latirus y yeros, están por las 5,50. Las habas, a seis pesetas; las vezas, a 6,50; el sorgo, a cuatro; el maíz, a cinco, y las lentejas, a tres precios, según el tamaño: a 12 pesetas las de 6-7 milímetros; las forrajeras, a 10, y las pequeñas o defectuosas, a nueve. Todo depende ahora de la fortaleza de la propiedad a vender y a la demanda que se espera se produzca. Ahí está la clave del asunto.

De la cosecha aceitunera hay que decir que la muestra fue tipo extraordinario, como rara vez se haya podido ver, pero se oyen rumores de que se ha caído mucha de esa muestra en algunos parajes. No obstante esta merma, se estima que de no venir contratiempos habrá cosecha buena. El árbol está descansando y ha llovido mucho, calándose estupendamente la raíz, por lo que no es extraño que veamos fruto abundante en los olivares si el tiempo y las plagas lo permiten.

De la viticultura hemos de comentar que la uva va desarrollando muy bien y que ya ha cerinado en casi todos los majuelos. Se ve en la cepa mucha salud, a excepción de la que resultó dañada por las heladas tristemente célebres. Hay muy buena cosecha, eso es evidente, pero no conviene ser demasiado optimistas porque hayamos visto cepas con una cantidad excesiva de racimos, pues hay que ser imparciales y mirar a todas, las más próximas y las más alejadas, y podrá verse que no todas han cargado por igual. Es lógico que si las cepas estuvieron de liego el año pasado, se les ha dado muy buena labor, ha llovido mucho y están caladas hasta la tosca, aprieten más que de ordinario, pero hay que tener en cuenta en el momento de hacer estadísticas de la cosecha manchega que hay términos municipales muy castrados, y se da la coincidencia de que esos términos son precisamente los más viñeros, los que hacen la cosecha de la Mancha en años normales. Aquellas localidades que el año pasado tuvieron cosecha normal también la tienen en el presente, aun concediéndoles que sea ligeramente superior, lo que igualmente ocurre en el resto de las zonas productoras de la nación, que ya van siendo casi todas, pues como hasta ahora fue negocio, la explotación vitícola de todo el mundo se echó a poner viñas.

Los negocios del vino marchan mal mientras no se adopten medidas drásticas. La superplantación está dando origen a esa superproducción que crea el problema de los excedentes de vino. Muchos terrenos especialmente aptos para otros cultivos se poblaron de cepas porque con menos atenciones llegaban a producir beneficios similares, pero con el ahorro de la mano de obra, que es el punto más interesante. Se prohibieron las nuevas plantaciones, pero hicieron caso omiso a las disposiciones, y no es de extrañar que se produzca el co-

lapso. Se tiene confianza de sacar algo en concreto de las reuniones celebradas recientemente en el seno del Sindicato de la Vid, y de cuyas conclusiones, que han sido elevadas cual corresponde, se podrán obtener consecuencias saludables. El arranque voluntario del viñedo, que se prima en proporciones muy estimables, y según su estado productivo, como al igual el bloqueo absoluto para nuevas plantaciones, serán jalones que darán resultado práctico, amén de las otras conclusiones que, aunque no tan directas a la cepa, van encaminadas por otros derroteros que atañen directamente al vino tratando de aumentar las exportaciones, por una parte, y, por otra, a mejorar los tratados bilaterales ya existentes.

La alcoholería en la Mancha está prácticamente muerta y está perjudicando a un sector en beneficio exclusivo de los afortunados. Con boletos y sin ellos, todos tienen derecho a vivir, aunque sólo sea por sostener sus negocios y poder atender al pago de las nóminas, aparte, como es de suponer, que la cuestión social es del mayor interés porque se produce paro, quiérase o no. Pudiera hacerse como con el viñedo, que, como con la viña, se prohíben las nuevas plantaciones; con el alcohol pudiera también prohibirse la apertura de nuevas instalaciones alcoholeras, supuesto que hay suficiente con las ya existentes. En fin, que reine la armonía para que esta Mancha sea como una balsa de aceite en la que no existen problemas en los que median las economías, porque eso es muy delicado. Que la Comisión de Compras—que es la tabla de salvación—encuentre un recurso que arregle estas cuestiones tan desagradables. Todo es cuestión de un poco de buena voluntad y deseos de encontrar soluciones honrosas.

MELCHOR DÍAZ-PINÉS PINÉS

# Resumen de la situación de campos y cosechas

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

## EL TIEMPO

Durante el mes de mayo, las temperaturas han sido en general altas y con variaciones, aunque no muchas.

Se han registrado algunas heladas en zonas de Castilla la Vieja y de la región leonesa y granizadas de importancia en las provincias de Murcia y Sevilla, las cuales afectaron a unas 4.000 hectáreas.

El régimen de lluvias se puede considerar en general como de aguaceros y chubascos de tipo tormentoso y con carácter aislado. Las precipitaciones han sido a lo largo del mes de mayo más abundantes que lo normal en Baleares y norte de Santander y Vascongadas, y menores que lo normal en el resto de la Península, excepto en zonas aisladas del Norte, Noroeste, Levante y Sur, en donde pueden considerarse como normales.

En la primera quincena, los seis observatorios que recogieron más lluvia fueron: San Sebastián (con 105 mm.), Santander (104), Bilbao (78), Vigo (62), Navacerrada (61) y Mahón (56). Como tipo de comparación, Madrid con 11. Los seis observatorios que menos recogieron fueron: Alicante y Las Palmas, con cantidades inapreciables; Zaragoza y Castellón, con 1 mm., y Ciudad Real, Málaga y Almería, con 2 mm.

En la segunda quincena, los seis observatorios que más lluvia recogieron han sido: Santander (con 46 mm.), Cuenca (41), Orense (39), Bilbao (38), Logroño (37) y Albacete (35). Los seis observatorios que menos recogieron fueron: Huelva, Tenerife y Las Palmas, con 0 mm.; Cádiz y Málaga, con cantidad inapreciable, y Salamanca, con 1. mm.

## CEREALES

Debido a las lluvias primaverales, la situación de estos cultivos puede considerarse mejor que la correspondiente al mes de mayo de un año considerado como

normal en ambas Andalucías, Castilla la Vieja, parte de Castilla la Nueva, Aragón, parte de Cataluña y Baleares, Rioja, Navarra, Galicia y Vascongadas. La situación se presenta menos favorable, sin embargo, en Extremadura, sur y este de Castilla la Nueva, Levante, Zamora, Gerona, Las Palmas y Baleares.

La maduración está adelantada en toda la Península, habiéndose iniciado la recolección en la última decena de mayo en Andalucía occidental.

Se realizaron operaciones de escarda química en Castilla la Vieja y región leonesa, y labores de barbecho en Levante, Extremadura, Rioja y Navarra.

Se efectuó la siembra del arroz en Andalucía occidental, Levante, Cataluña y Baleares, así como la del maíz en casi toda la Península.

Las heladas han afectado al trigo en algunas zonas de Castilla la Vieja y de la región leonesa; a la cebada de estas dos regiones y, en pequeña escala, al centeno y al maíz de la región leonesa. La superficie afectada por lluvias excesivas sólo abarca unas 8.000 Has. de trigo en Castilla la Vieja y 3.000 de cebada. La superficie afectada por sequías excesivas corresponde al trigo de Andalucía oriental, Levante, Cataluña, Baleares y Canarias. Al maíz, en pequeña proporción, en Andalucía oriental, Levante y Canarias. A la avena, en Levante, Cataluña, Baleares y Canarias, y al centeno, solamente en Canarias y en poca proporción.

En varias zonas de Murcia ha empeorado la situación por un fuerte pedrisco, acompañado de vendaval y fuertes lluvias.

El garrapático ha afectado a bastantes hectáreas en Andalucía y Aragón. Las pérdidas debidas a esta causa se estiman en unos 13.000 Qm. de trigo.

La roya ha afectado a unas 3.000 Has., estimándose las pérdidas en 20.000 Qm.

La valoración de las pérdidas

ocasionadas por accidentes meteorológicos, enfermedades y plagas se calcula en unos 25 millones de pesetas.

## LEGUMINOSAS

En general, la situación de las leguminosas en toda la Península se considera como mejor que la correspondiente al mismo mes de un año estimado como normal. Únicamente se conceptúa peor la situación de los garbanzos en Badajoz y las habas en parte de Andalucía oriental.

Evolucionan los cultivos con adelanto en toda la Península. Se efectúa en Andalucía oriental la recolección de lentejas, habas, yeros y veza para grano. También se recolectan las habas en Andalucía occidental, Cataluña, Baleares y Extremadura. Los guisantes, en Cataluña y Baleares. La algarroba, para grano, en Castilla la Nueva, León, Cataluña, Baleares, Galicia, Vascongadas, Asturias y Santander. Hay dificultad de mano de obra en ambas Andalucías y también dificultades, por exceso de humedad, en la siembra en Vascongadas.

Las heladas han perjudicado a las algarrobas en Castilla la Vieja y en la región leonesa, así como a las lentejas en esta última. Por sequías excesivas hay daños en los garbanzos de Levante y en los garbanzos y lentejas de Canarias. En total, estas pérdidas son de poca importancia.

## PATATA

La situación de la patata de media estación y de la tardía se considera igual a la correspondiente al mismo mes de un año considerado como normal en todas las regiones productoras, excepto en Galicia, donde la patata de media estación se conceptúa en situación inferior. La situación de la patata temprana se estima mejor en Cádiz, Granada y Badajoz; peor en Alicante, Murcia, Baleares, Gerona, Coruña y Santander, e igual en el

resto de las regiones productoras.

La evolución de los patatales se considera que va adelantada en todas las regiones.

En Andalucía occidental y en la oriental, Levante, Cataluña, Baleares, Galicia, Canarias, Asturias y Santander se recolecta la patata temprana. Se está efectuando la siembra de la de media estación en Castilla la Vieja, Aragón, región leonesa, Cataluña, Baleares, Galicia, Asturias y Santander. Se realizan las labores de plantación de patata tardía en ambas Castillas, Aragón, Levante, región leonesa, Rioja, Navarra, Galicia, Asturias y Santander.

Las labores de escarda están generalizadas en casi toda la Península. Existen dificultades para la realización de las labores por exceso de humedad en Rioja y Navarra y por sequía en Levante.

En la región leonesa, las heladas han causado pequeños perjuicios.

#### REMOLACHA AZUCARERA

La situación de la remolacha se considera como semejante a la del mes de mayo de un año considerado como normal en parte de Andalucía occidental, Castilla la Vieja, Aragón y parte de la región leonesa; esta situación se estima mejor en Cádiz y peor en Andalucía oriental y Zamora.

La vegetación se presenta adelantada en toda Andalucía, excepto en Granada y Logroño; en cambio, van atrasada en Navarra y Madrid.

La siembra ha sido normal en Aragón; en Valencia se ha retrasado la nascencia a consecuencia de las bajas temperaturas de los últimos días de abril y primeros de mayo.

Se efectúan labores de siembra en Andalucía oriental, Castilla la Vieja, Aragón, región leonesa y Vascongadas, y de escarda a mano en Andalucía, Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, región leonesa, Rioja, Navarra y Vascongadas.

En estas últimas provincias existen dificultades para realización de las labores por estar las

tierras demasiado cargadas de humedad.

Se aprecian algunas pérdidas por sequía en la provincia de Málaga, que no son de importancia.

#### ALGODÓN

Se efectúan las labores de siembra en Andalucía occidental, Andalucía oriental, Castilla la Vieja, Castilla la Nueva, Aragón, Cataluña, Baleares y Extremadura.

Se acusa escasez de mano de obra en Andalucía oriental y en Levante.

En Andalucía occidental, la sequía dificulta el laboreo en los algodonales.

#### HORTALIZAS

La situación de las hortalizas se estima semejante a la del mismo mes en un año considerado como normal en Cádiz, Toledo, Castellón, Lérida y Pontevedra. Ha mejorado dicha situación en Logroño, y contrariamente, empeoró en Baleares y Las Palmas. Los cultivos evolucionan con sentido de adelanto en toda la Península.

Se realizan labores de siembra en Castilla la Nueva, Aragón, Levante, Cataluña, Baleares, Galicia y Vascongadas, y se efectúa la recolección de hortalizas en Castilla la Nueva, Levante, Cataluña, Baleares, Vascongadas y Canarias.

Se acusa escasez de mano de obra en Castilla la Nueva, Levante, Cataluña, Baleares y Canarias.

#### FRUTALES

La situación de los frutales en general se considera peor en casi todas las regiones productoras, agravándose aún más en Murcia por un fuerte pedrisco acompañado de vendaval y lluvia torrencial que asoló varios términos de la provincia, causando importantes pérdidas en las cosechas pendientes, lo que afectó no ya sólo a la fruta, sino también a la madera del arbolado.

Se efectúa la recolección del albaricoque en Andalucía oriental, Levante, Cataluña y Baleares. De cereza, en Andalucía

oriental, Aragón, Cataluña, Baleares, Extremadura y Vascongadas, y de plátano, en Canarias.

En Levante se considera la situación de los agrios semejante a la del mismo mes de un año normal en Castellón; mejor en Alicante y Valencia, y peor en Murcia.

Las heladas han afectado al peral en Castilla la Vieja y región leonesa; al cerezo, en Castilla la Vieja, y al manzano, en la región leonesa. La sequía ha afectado a bastantes hectáreas de almendro en Levante.

El pulgón ha atacado al albaricoque y al ciruelo en Castilla la Nueva; el piojo de San José, al albaricoque y al manzano en la propia región, y la atacó al manzano en Galicia. La lepra, al almendro. El pulgón, en general, ha causado daños que han sido de poca consideración.

#### VIÑEDO

La situación de las cepas en general es semejante a la del mismo mes de un año considerado como normal en casi todas las provincias productoras; mejor en Cádiz, Ciudad Real y Guadalajara, y peor en Valencia.

Evolucionan los cultivos con la floración y el cuaje adelantados, según zonas.

Se realizan labores de arado en Andalucía, ambas Castillas, Aragón, Levante, región leonesa, Rioja, Navarra y Vascongadas.

Pase de cultivador o grada en Andalucía occidental, Castilla la Nueva, Aragón, Levante, Cataluña, Baleares, Extremadura, Rioja y Navarra.

Se acusa carencia de mecanización en Andalucía oriental y excesiva sequía en Levante.

Las heladas han afectado a bastantes hectáreas en Valladolid y Zamora y granizo en Ciudad Real. En conjunto, las pérdidas no son importantes.

#### OLIVAR

Se considera la situación del olivar como semejante al mismo mes de un año considerado como normal en casi todas las provincias productoras; mejor en Granada, Ciudad Real y Logroño, y peor en Sevilla.

# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

Prácticamente se han quedado sin existencias de patata extratemprana y temprana todas las comarcas del litoral mediterráneo, sin que todavía se haya llegado a la plena recolección de la patata de medio tiempo, aunque sí iniciada tal cosecha en zonas como el Vallés (Barcelona), vega de Granada, litoral astur-galaico, lo que da lugar a un mercadeo con grandes distancias de transporte excepto para Barcelona; la escasez todavía de patata de esta temporada hace que los precios continúen altos, alrededor de las 5 pesetas-kilogramo en producción, siendo ahora la zona más barata la vega del Genil.

Por esto hasta que comience el arranque masivo de la patata de medio tiempo en la Rioja alta, Ribera navarra, zonas menos litorales, pero no tardías, de Galicia, Asturias y Santander, Andalucía occidental y Centro, es de presumir estabilidad de precios; pero a partir de este momento, y ello acaecerá en agosto, se han de reducir los precios, aunque no peligrosamente para el agricultor; a ello contribuye la buena evolución de los patatales de medio tiempo, cuya tuberización se está desarrollando por ello dentro de las mejores esperanzas.

Así es muy probable que se rompa la serie cronológica de precios altos de la patata, que junto con el de otros artículos alimenticios tan gran desasosiego ha causado a planificadores y tecnócratas, vinculando a este solo hecho la causa de la inflación y elevación del costo de vida. Por lo menos los agri-

cultores en este año 1966, en relación con 1965, van a ofrecer más bajos precios de la patata, como ya lo han hecho con la ternera común, el cerdo, los huevos, las aves, el vino, el aceite de oliva y prácticamente todas las hortalizas (excepción son los pimientos).

El agricultor sigue teniendo sin resolver el problema de la eficiente comercialización, que para la patata—y ya se ha dicho en otras ocasiones—es entre los artículos totalmente con economía de mercado no intervenido directa ni indirectamente, uno de los más perfectos, si se toma como medida la participación del precio del agricultor en el precio de la patata de la cesta de la compra del ama de casa, que en este mes de junio es del orden del 65 por 100, mientras que en frutas y hortalizas se llega a penas al 18 por 100; como muestra vale el botón de las ciruelas Golden Japón cogidas a 90 kilómetros de Madrid, a 6,50 pesetas-kilogramo, con recolección a cuenta del fruticultor, género de clase extra y que en frutería de Madrid, con mermas no superiores al 10 por 100, se venden al público de 25 a 32 pesetas, según categoría del establecimiento.

## LAS EXPORTACIONES

Las exportaciones han resultado económicamente bien, en contraste con el año 1965; se conocen ya algunas cifras definitivas de exportación, como por ejemplo las de Baleares, cuyos embarques han sido:

Mallorca...	18.457.375 Kgs
Ibiza ...	1.655.925 Kgs

Actualmente son escasas las existencias de patata balear, por lo que de antemano hay que prever las tradicionales importaciones de Inglaterra, para efectuar la soldadura con la segunda cosecha.

En Canarias, terminada felizmente la exportación, se continúa recolectando la patata nueva, que en regadío está dando muy buenos rendimientos, y hoy tiene saturado el mercado local y por ende envilecidos los precios, que son con mucho los más bajos de España; por ello es posible que haya algún envío a la Península, aunque no en tan favorables condiciones de rentabilidad locacional como Baleares, que en esta campaña ya ha situado 900 toneladas en las provincias litorales peninsulares.

## LOS PRECIOS

El mes de junio ha supuesto una baja general de la patata en el escalón producto y mayorista, pero mucho menos acusado en el escalón detallista, como es ya ley económica del mercadeo agrario.

Esta baja es del orden de 0,50-0,80 pesetas-kilogramo, según plazas, y en el escalón mayorista la baja ha sido mayor en valor absoluto, pero manteniéndose el mismo descenso porcentual aproximadamente.

Mantienen precios diferenciales altos las variedades de más calidad y más demandadas, y en estos momentos merecen destacarse la «Turia» nacional y la «Desirée», una patata roja semitardía como su parental la conocida «Urgenta», obtenida en Holanda.

Se prevén precios para la patata de medio tiempo y tardía similares a los de 1964 y por tanto más bajos que los de 1965, si como se

P L A Z A	Campo	Mayorista	Minorista
Alicante .....	—	5,50	—
Almería .....	—	5,50-5,75	—
Barcelona .....	5,10-5,15	5,70-6,00	—
Bilbao .....	—	6,40-6,50	—
Granada .....	4,80-5,00	5,00-5,25	—
Lérida .....	—	5,60-6,00	—
Madrid .....	5,00-5,10	5,80-6,30	6,50-8,00
Málaga .....	—	5,30-5,40	—
Murcia .....	5,00-5,10	—	6,00-7,80
Orense .....	—	5,75	—
Orihuela .....	—	5,10-5,20	—
Oviedo .....	5,00	5,90	—
Palma de Mallorca .....	Royal 4,25	—	5,50
	Arran 4,75	—	6,00
	Desiree 5,60	—	7,00-8,00
Pamplona .....	—	6,50	—
Santa Cruz de Tenerife .....	3,50-3,80	—	4,50-5,00
Santander .....	5,20-5,40	6,00-6,30	—
Sevilla .....	—	5,50-6,00	—
Toledo .....	5,00-5,20	6,25	6,50-7,50
Valencia .....	5,50	5,80	—
Valladolid .....	—	6,30-6,50	—
Vigo .....	—	5,80-6,00	—

presume la cosecha tardía atiende se hicieron sus siembras, aun en al buen año climatológico con que el caso improbable de los agricul-

tores, como colectivo, atendieran a los consejos de superficie de siembra dados por la Dirección General de Economía de la Producción Agraria, de tal forma que la superficie fuera un 70 por 100 superior a la de 1965, no se esperan grandes descensos de precios, sino precios remuneradores y ausencia de necesidad de importar salvo los que por razones técnicas hay que llevar a Canarias y Baleares a partir de octubre.

Con lo que es muy posible que después de tres años vuelva a ser España exportadora neta de patatas.

Las patatas de variedades más selectas siguen vendiéndose en redes de dos kilogramos con precios de mayorista que oscilan de 6,75 a 7,40 pesetas-kilogramo, según plaza.—J. N.



# LEGISLACION DE INTERES

## Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

### Concentración parcelaria

Decretos 1.072/66 a 7.074/66, del Ministerio de Agricultura, fecha 26 de abril de 1966, por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Vita (Alava), Villacastín (Segovia) y Villanueva-Navabuenas (Valladolid). («B. O.» del 26 de abril de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 5 de mayo de 1966 se publican los Decretos números 1.223/66 a 1.233/66, del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de mayo de 1966, por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Basconillos del Tozo (Burgos), Valle de Valdelucido (Burgos), Montehermoso (Cáceres), Riotobos (Cáceres), San Pedro de Palmiches (Cuenca), Abía de la Obispalía (Cuenca), Villar del Infantado (Cuenca), Salmeroncillos (Cuenca), Javierregay (Huesca), Martín de Yeltes (Salamanca), Calvarrasa de Arriba (Salamanca), Pozuelo de la Orden (Valencia), Villatobas (Toledo), Santa María de Cuiñas (La Coruña) y Almajano (Soria).

En el mismo «Boletín Oficial» se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 13 de marzo de 1966, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Boada de Campos (Palencia) y Sabando (Alava).

En el «Boletín Oficial» del 7 de mayo de 1966 se publican cuatro Ordenes del citado Ministerio y fecha 13 de marzo pasado, por las que se aprueban los planes de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Sotoc a (Cuenca), Valdatorres de Jarama (Madrid), Revilla Cabriada (Burgos) y Saucedilla (Cáceres).

En el «Boletín Oficial» del 10 de mayo de 1966 se publican los Decretos 1.154/66 a 1.179/66 del Ministerio de Agricultura, fecha 21 de abril de 1966, por los que se declaran de utilidad pública las concentraciones parcelarias de las zonas de Manzalvos (La Mezquita, Orense), Astrain (Navarra), Senegue y Sorripas

(Huesca), Villabezana (Alava), Torre de Esgueva (Valladolid), Quintanaelez (Burgos), Fuentebureba (Burgos), Alameda de Gardón (Salamanca), Castillejo de Martín Vieja (Salamanca), Saellices el Chico (Salamanca), Villar de Cervo (Salamanca), Tolocirio (Segovia), Mocoñillo (Segovia), Peñasrubias de Pirón (Segovia), Villovela de Pirón (Segovia), Fombellida (Valladolid), Berganzo-Ocio (Alava), Arenillas de Riopisuerza (Burgos), Illana-Aldovera (Guadalajara), Santorcaz (Madrid), Sotobañado y Priorato (Segovia), Retascón (Zaragoza), Ochando-Pascuales (Segovia), Villamartín y Mazarriegos (Palencia).

En el mismo «Boletín Oficial» se publican otras dos Ordenes del mismo Ministerio e idéntica fecha, por las que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de las zonas de concentración parcelaria de Babilafuente (Salamanca) y Santa Marta (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 24 de mayo de 1966 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 4 de mayo de 1966, por la que se aprueba el plan de mejoras territoriales y obras de la zona de concentración parcelaria de Treviño (Condado de Treviño-Burgos) y Vegas del Condado, Villanueva del Condado y Catsoro del Condado (León).

### Convenio Internacional del Trigo

Estamento de ratificación del protocolo para prorrogar el Convenio Internacional del Trigo 1962, firmado con fecha 27 de enero de 1966. («B. O.» del 20 de abril de 1966.)

### Centrales hortofrutícolas

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de marzo de 1966, por las que se aprueban los proyectos definitivos de diversas centrales hortofrutícolas a instalar en Molina de Segura (Murcia), Mérida (Badajoz), Tamarite de Litera (Huesca) y Caravaca (Murcia). («B. O.» del 21 de abril de 1966.)

En el «Boletín Oficial» de fecha 7 de mayo de 1966 se publica otra Orden del mismo Departamento, del 27 de abril

de 1966, por la que se aprueba un proyecto de central hortofrutícola a instalar en Cieza (Murcia).

En el «Boletín Oficial» del 10 de mayo de 1966 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de abril pasado, por la que se aprueba el proyecto para instalar una central hortofrutícola en Hellín (Albacete).

En el «Boletín Oficial» del 12 de mayo de 1966 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 4 de dicho mes, por la que se aprueba el proyecto de instalar una central hortofrutícola en Villanueva de la Serena (Badajoz).

### Planta de deshidratación

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 30 de marzo de 1966, por la que se aprueba el proyecto definitivo de una planta de deshidratación de cebollas y otros productos agrícolas en Molina de Segura (Murcia). («B. O.» del 25 de abril de 1966.)

### Zonas de colonización de interés nacional

Decretos 1.069/66 a 1.071/66 del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de marzo de 1966, por los que se declaran de interés nacional las colonizaciones del embalse del río Guadarranque (Cádiz), de la zona de pequeños regadíos del margen derecho del río Salor (Cáceres) y los de Olivenza y Zalamea de la Serena (Badajoz). («B. O.» del 26 de abril de 1966.)

### Regulación de la exportación de tomate fresco

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 27 de abril de 1966, sobre regulación de la exportación de tomate fresco. («B. O.» del 28 de abril de 1966.)

### Plagas del campo

Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se dan normas para desarrollar una campaña contra la rosquilla negra en las provincias de Alicante, Cáceres, Murcia y Valencia. («B. O.» del 4 de mayo de 1966.)

### Valoración de la piel y despojos del ganado lanar

Circular número 6 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 2 de mayo de 1966, por la que se rectifica el artículo 3.º de la núm. 4/66 y se fija la valoración de la piel y despojos del ganado lanar que adquiere la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes. («B. O.» del 4 de mayo de 1966.)

**Industrias de secado de pimlento**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se aprueba el proyecto definitivo de una industria de secado de pimlento en Badajoz (capital). («B. O.» del 4 de mayo de 1966.)

**Mataderos frigoríficos**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se aprueba el proyecto definitivo de un matadero general frigorífico a instalar en Bigas (Barcelona). («B. O.» del 4 de mayo de 1966.)

**Vías pecuarias**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Bino de Medina (Soria). («Boletín Oficial» del 4 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 5 de mayo de 1966 se publica otra Orden del mismo Ministerio y fecha 16 de abril de 1966, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Tiedra (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 6 de mayo de 1966 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 16 del pasado mes de abril, por la que se aprueba la modificación de la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de El Espinar (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 10 de mayo de 1966 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 6 de dicho mes, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Galapagar (Madrid).

En el «Boletín Oficial» del 14 de mayo de 1966 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 6 del pasado mes de abril, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Armuña (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 16 de mayo de 1966 se publican otras cinco Ordenes del citado Ministerio y fecha 6 de abril de 1966, por las que se aprueban la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Mazuela (Burgos), Belorado (Burgos), Aguilar de Campos (Valladolid), Velliza (Valladolid) y Muel (Zaragoza).

En el «Boletín Oficial» del 17 de mayo de 1966 se publican otras dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 6 de abril de 1966, por las que se aprueba la

clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Honrubia de la Cuesta (Segovia) y Carriches (Toledo). («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 24 de mayo de 1966 se publican otras siete Ordenes del mismo Ministerio y fecha 28 de abril de 1966, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Villalbarba (Valladolid), Candilchera (Soria), Hornillos de Cerrato (Palencia), Villagonzalo de Coca (Segovia), Villanueva del Gállego (Zaragoza), Boadilla de Roseco (Palencia) y Torrejoncillo del Rey (Cuenca).

En el «Boletín Oficial» del 25 de mayo de 1966 se publican otras cuatro Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de San Migutl del Valle (Zamora), Mancera de Abajo (Salamanca), Gatón de Campos (Valladolid) y Eclja (Sevilla).

En el «Boletín Oficial» del 28 de mayo de 1966 se publican otras seis Ordenes del mismo Ministerio y fecha 12 de dicho mes, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Boceguillas (Segovia), Villanueva de la Condesa (Valladolid), Alanís (Sevilla), Utrera (Sevilla) y Villafrechos (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 2 de junio de 1966 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 12 de mayo de 1966, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Abejar (Soria).

En el «Boletín Oficial» del 3 de junio de 1966 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio, fecha 16 de mayo de 1966, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Pajares de los Oteros (León) y Villazala (León).

**Regulación del comercio de huevos en la campaña 1966-67**

Circular 6/66 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 4 de mayo de 1966, sobre regulación del comercio de huevos en la campaña 1966-67. («B. O.» del 12 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 16 de mayo de 1966 se publica la circular número 6/66 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 12 de dicho mes, sobre fijación de precios de compra de huevos por la Comisaría

General de Abastecimientos y Transportes.

**Compra de canales de cerdo por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes**

Circular número 7-66 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 5 del mes de mayo de 1966, por la que se dan normas para la compra de canales de cerdo por la citada Comisaría General de Abastecimientos y Transportes. («B. O.» del 13 de mayo de 1966.)

**Beneficios fiscales a los damnificados por la peste porcina**

Decreto-Ley 3/66, de la Jefatura del Estado, fecha 12 de mayo de 1966, por el que se prorroga la vigencia del Decreto-Ley 3/65, del 16 de febrero de 1965, que concede determinados beneficios fiscales a damnificados por la peste porcina. («B. O.» del 14 de mayo de 1966.)

**Ordenación de Departamentos en las Facultades de Ciencias.**

Decreto 199/66, del Ministerio de Educación Nacional, fecha 31 de marzo de 1966, sobre ordenación de Departamentos en las Facultades de Ciencias. («Boletín Oficial» del 16 de mayo de 1966.)

**Premios Nacionales de Fotografías Agrícolas, Forestales, Ganaderas y de Industrias Derivadas**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de mayo de 1966, por la que se resuelve el X Concurso Nacional de Fotografías Agrícolas, Forestales, Ganaderas y de Industrias Derivadas. («B. O.» del 16 de mayo de 1966.)

**Premios Nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola, Maestros Nacionales y Grupos Juveniles**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de mayo de 1966, sobre concesión de Premios Nacionales de Investigación Agraria, Prensa Agrícola, Maestros Nacionales y Grupos Juveniles. («B. O.» del 16 de mayo de 1966.)

**Concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de mayo de 1966, por la que se convoca un concurso de trabajos sobre temas agrícolas, forestales y pecuarios para concesión de los premios establecidos por este Ministerio. («B. O.» del 16 de mayo de 1966.)

**Ordenación rural**

Decreto 1.209/66, del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de mayo de 1966, por el que se declara sujeta a ordenación rural la comarca del campo de Gibraltar. («B. O.» del 16 de mayo de 1966.)

**Reorganización de la Dirección General de Industrias Textiles**

Decreto 1.211/66, del Ministerio de Industria, fecha 12 de mayo de 1966, sobre

reorganización de la Dirección General de Industrias Textiles y varios. («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

**Producción de semillas de maíz y sorgo híbridos**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se autoriza a la Entidad «Química Agrícola, Sociedad Anónima», para dedicarse a la producción y comercio de semillas de maíz y sorgo híbridos. («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

**Zonas de preferente localización industrial agraria**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de abril de 1966, por la que se aprueba el proyecto definitivo de una bodega a instalar en Medellín (Badajoz). («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 24 de mayo de 1966 se publican otras seis Ordenes del mismo Departamento y fecha 12 de dicho mes, por las que se declaran comprendidas en zonas de preferente localización industrial agraria a diversas industrias localizadas en León (capital), Santisteban del Puerto (Jaén), Quesada (Jaén), Montijo (Badajoz) y Cazorla (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 1 de junio de 1966 se publica el Decreto número 1.318/66, del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de mayo de 1966, por el que se declara de preferente localización industrial agraria la comarca de Tierra de Campos.

En el «Boletín Oficial» del 7 de junio de 1966 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 1 de dicho mes, por la que se declara comprendida en zona de preferente localización industrial agraria a una industria desecadora de vegetales a instalar en Mérida (Badajoz).

**Centrales horto-frutícolas**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 27 de abril de 1966, por las que se aprueban los proyectos definitivos de centrales horto-frutícolas a instalar en Villamarchante (Valencia), Badajoz (capital) y Zuera (Zaragoza). («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 24 de mayo de 1966 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 12 de mayo de 1966, por las que se aprueban los proyectos definitivos de centrales horto-frutícolas a instalar en Calatayud (Zaragoza) y Lérida.

En el «Boletín Oficial» del 6 de junio de 1966 se publican otras dos Ordenes del citado Ministerio y fecha 28 de mayo de 1966, por las que se aprueban los proyectos definitivos de centrales horto-

frutícolas a instalar en Torrefarrera (Lérida) y en Picasent (Valencia).

**Colonización de zonas regables de alto interés nacional**

Decretos 1.21/66 a 1.222/66 del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de mayo de 1966, por los que se declara de alto interés nacional la colonización de la zona regable de Campillo de Bultrago (Soria), y se concede a las obras de sistematización de tierras a realizar en la zona regable por el último tramo del canal de Pisuerga los beneficios que concede la vigente legislación de colonizaciones de zonas regables. («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

**Industrias de desecación y mollienda de pimienta**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 13 de abril de 1966, por la que se aprueba el proyecto de la industria de desecación y mollienda de pimienta a instalar en La Palma-Cartagena (Murcia). («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

**Ordenación rural**

Decretos 1.238/66 a 1.239/66, del Ministerio de Agricultura, fecha 5 de mayo de 1966, por los que se declaran sujetas a ordenación rural las comarcas de La Campiña (Guadalajara) y Pastoralaz (Lugo).

**Planes de conservación de suelos**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de fincas de los términos municipales de La Truela (Jaén) y Villanueva de Castillejos (Huelva).

En el «Boletín Oficial» del 28 de mayo de 1966 se publican otras seis Ordenes del mismo Departamento y fecha 12 de dicho mes, por las que se aprueban los planes de conservación de suelos de varias fincas situadas en los términos municipales de Otura y Dillar (Granada), Villalba de los Arcos (Tarragona), Villagordo del Júcar (Albacete), Orce (Granada) y Caniles (Granada).

**Sectores industriales agrarios de interés preferente**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 20 de abril de 1966, por la que se declara a una central horto-frutícola de Huelva comprendida dentro de los sectores industriales agrarios de interés preferente. («B. O.» del 17 de mayo de 1966.)

**Exposición e importación de algodón**

Resolución de la Dirección General de Comercio Exterior, fecha 6 de mayo de 1966, por la que se complementa la de 22 de febrero de 1966, sobre exportación e importación de algodón. («B. O.» del 18 de mayo de 1966.)

**Orden Civil del Mérito Agrícola**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 15 de mayo de 1966, por las que

se conceden diversas condecoraciones de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se indican. («B. O.» del 19 de mayo de 1966.)

**Comercio de canal de ganado de cerda**

Anejo a la circular 7/66, de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, que desarrolla la Orden del Ministerio de Agricultura del 30 de abril de 1966, sobre comercio de canal de ganado de cerda a precios de protección, primera relación de mataderos colaboradores. («B. O.» del 23 de mayo de 1966.)

En el «Boletín Oficial» del 9 de junio de 1966 se publica un anejo a la circular que desarrolla la Orden anterior. Segunda relación de mataderos colaboradores.

**Comercio de canal del cordero pascual**

Resolución de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 20 de mayo de 1966, por la que se relacionan los mataderos frigoríficos designados por la misma para realizar la compra del canal de cordero pascual regulados por la circular del 1 de abril de 1966. («B. O.» del 24 de mayo de 1966.)

**Instalación de frigoríficos**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de mayo de 1966, por la que se declaran incluidos en el grupo 1.º, apartado A), del Decreto 4.215/66 a los frigoríficos a instalar en Monrepos (Valencia) y en Castellón de la Plana.

En el «Boletín Oficial» del 25 de mayo de 1966 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 12 de dicho mes, por la que se aprueba el proyecto definitivo del frigorífico a instalar en el término municipal de Almería.

En el «Boletín Oficial» del 6 de junio de 1966 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 28 de mayo de 1966, por las que se aprueban los proyectos definitivos de instalación de un frigorífico rural en Caudete (Albacete) y un matadero general frigorífico en Guijuelo (Salamanca).

**Designación de Directores de las Escuelas Técnicas Superiores**

Orden del Ministerio de Educación, fecha 26 de mayo de 1966, por las que se dan normas para la designación del cargo de Director en las Escuelas Técnicas Superiores. («B. O.» del 28 de mayo de 1966.)

**Título de ganadería diplomada**

Resoluciones de la Dirección General de Ganadería, fecha 25 de mayo de 1966, por las que se otorgan los títulos de ganadería diplomada a varias explotaciones situadas en los términos municipales de Fuentelahiguera (Guadalajara), carretera de Villaviciosa de Odón a Mostoles (Madrid), Seseña (Toledo), Toledo y Torre de Juan Abad (Ciudad Real).

# PUBLICACIONES DE LA F. A. O.

(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)

ACABAN DE APARECER...

## METODOLOGIA DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE ADMINISTRACION RURAL

Destinadas a aumentar la eficacia de la producción

Preparada por W. Y. YANG, especialista en administración rural

Un volumen de 281 págs. con cuadros y gráficos: 245 pesetas

SUMARIO: Prólogo.—Introducción.—La encuesta sobre la empresa rural.—Libros y contabilidad de la finca.—Análisis de la empresa rural.—Estudios sobre costos y actividades.—Análisis marginal de la relación factor-producto.—Planificación y presupuesto de la finca.—Programación lineal.—Estudios sobre el rendimiento del trabajo rural.—Estimación del costo de la maquinaria y planes para su eficaz aprovechamiento.—Estimación de la relación costos-beneficios en los proyectos de fomento agropecuario.—Problemas del régimen de tenencia.—Bibliografía.

## RELACIONES ECONOMICAS ENTRE EL ARROZ Y LOS DEMAS CEREALES

Un volumen de 145 páginas con gráficos y cuadros: 210 pesetas

SUMARIO: Informe de la reunión conjunta del Subcomité sobre los aspectos económicos del arroz y el Grupo de la F. A. O. sobre cereales al Comité de Problemas de Productos Básicos. Estructura del consumo de cereales y raíces amiláceas en las regiones en desarrollo. Características generales de la demanda. Variaciones de la estructura del consumo desde 1950. Determinantes sociales y económicas de la estructura del consumo. Relaciones recíprocas entre el arroz y los demás cereales en el comercio internacional. Tendencias y estructura del comercio internacional de cereales. Competencia entre el trigo y el arroz en el comercio mundial. ANEXOS: Estudio comparativo del valor nutritivo de los cereales, las raíces amiláceas y los plátanos. Estadísticas básicas.

## LA COMERCIALIZACION DEL GANADO Y DE LA CARNE

Por R. F. BURDETTE Y ABBOT, J. C., especialista en comercialización. 2.ª reimpresión 1965.

Un vol. de 229 páginas profusamente ilustradas con fotografías, dibujos, cuadros, etc.: 140 ptas.

SUMARIO: Introducción. Adaptación de la producción y la manipulación en la finca a las demandas del mercado. Transporte y manipulación del ganado y de la carne. Aspectos económicos del sacrificio y la elaboración de la carne. Organización de la comercialización. Formación de los precios y métodos de venta. Controles y servicios públicos. Costos, márgenes y eficiencia.—APENDICE: Corrales recomendados por las estaciones ferroviarias de Nigeria. Estudios previos a la construcción. Plano de un centro de subasta de ganado. Sistemas de clasificación de los canales propuesto para el ganado de abasto de Venezuela. BIBLIOGRAFIA. INDICE.

## FERTILIZANTES: ANALISIS ANUAL DE LA PRODUCCION, EL CONSUMO Y EL COMERCIO MUNDIALES, 1964

Por la Dirección de Estadística:

Director, P. V. SUKHARE

Un vol. de 206 págs. con gráficos y cuadros: 140 pesetas

SUMARIO: Introducción. Resumen y conclusiones. Producción mundial. Formas en que se producen los fertilizantes. Consumo mundial. Comercio internacional. Precios de los fertilizantes. Análisis de la producción, el consumo y el comercio por continentes y por países. APENDICE: Pormenores de la producción, el consumo y el comercio de fertilizantes por países (26 cuadros). Precios (2 cuadros).

Oferta especial de SUSCRIPCIÓN ANUAL comprensiva de todas las obras y publicaciones periódicas de la F. A. O. Para comodidad de bibliotecas e instituciones, la F. A. O. ha establecido una SUSCRIPCIÓN ANUAL que abarca todas las obras y publicaciones periódicas puestas en venta durante dicho periodo. El precio fijado representa, aproximadamente, un 50 por 100 de reducción sobre los precios de catálogo. La suscripción se contará, para UN AÑO, a partir de la fecha en que el correspondiente pedido se reciba en las oficinas de Roma.

Precio de la suscripción: 3.900 ptas.

CATALOGO GENERAL: Con mucho gusto enviaremos, gratuitamente, el Catálogo General de Publicaciones de la F. A. O., con sus puestas al día, a cuantas personas o entidades lo soliciten.

Depositarios y agentes oficiales para España:



**LIBRERIA MUNDI-PRENSA**

CASTELLÓ, 37 MADRID (I) APARTADO 1.223

TELÉFONO: TIENDA. 275 46 55 • OFICINAS. 275 51 31

# Consultas

## Calificación de productos.

### Coop. La Riojana, Villar de Torre (Logroño).

*Para esta Cooperativa trabajan, mediante un salario, como obreros eventuales, socios e hijos de los mismos en número de 18.*

*Los Estatutos no tienen establecida la prestación personal de los socios, por lo que de los 50 socios que constituyen la Cooperativa sólo trabajan 19, que llevan a cabo las labores de las fincas de todos.*

*Por la Comisión Provincial de la Mutualidad Agraria se les niega, a cuantos trabajan para la Cooperativa (socios e hijos de los socios), la calificación de obreros eventuales, fundamentando esta negativa en que tienen que continuar con la calificación que tenían (autónomos) antes de constituir la Cooperativa.*

*Se da el caso de que algunos de los socios han tenido que dejar las fincas que llevaban en arrendamiento al ingresar en la Cooperativa, alguno de ellos sólo siete fanegas en la Cooperativa y trabajando como asalariados para la entidad unos doscientos días al año. Se desea saber si los socios y sus hijos que trabajan mediante un salario para la Cooperativa tienen derecho a la calificación de obreros fijos o eventuales o, por lo contrario, están obligados a conservar la calificación laboral que tenían antes de ingresar en la Cooperativa.*

*En el caso de que tengan derecho a la calificación de fijos o eventuales, rogamos nos indiquen antes a qué organismo podemos reclamar y preceptos que hemos de fundamentar en nuestros recursos.*

*Se acompaña copia del escrito de la Comisión Provincial de la Mutualidad Agraria, por el que niega el derecho a la calificación de eventuales.*

Conforme establece el artículo 6.º de los Estatutos de la Mutualidad de Previsión Social Agraria tienen la consideración de mutualistas, entre otros, los trabajadores españoles mayores de catorce años, que de manera habitual trabajen por cuenta ajena en labores de carácter agrícola, forestal y ganadero dentro del territorio español.

Estos trabajadores, por cuenta ajena, tendrán la consideración de fijos a efectos de la Mutualidad, según dispone el artículo 7.º de los Estatutos, cuando en virtud de contrato verbal o escrito vengán obligados a prestar servicios a un mismo patrono o empresa durante todo el año agrícola, con independencia de que la retribución sea fija o varíe, de acuerdo con la

época del año y el carácter de las faenas agrícolas.

Serán, por el contrario, *eventuales* siempre que habitualmente realicen por cuenta ajena trabajos de carácter agrícola para diversos patronos y sin pacto o contrato que los vincule por todo el año con uno de ellos. Sólo se entenderá cumplida la condición de habitualidad cuando el trabajo en faenas agrícolas se lleve a cabo un mínimo de noventa días efectivos al año.

Los trabajadores autónomos, para tener la condición de mutualistas, habrán de ser titulares de una explotación agrícola, forestal o pecuaria, cuyo líquido imponible a efectos fiscales no sea superior a 5.000 pesetas anuales y que constituya su medio fundamental de vida, no utilizándose servicios de otros trabajadores en cuantía superior a 90 jornales al año, salvo cuando falte el cabeza de familia varón y los hijos o parientes también varones que convivan con la familia tengan menos de dieciocho años. También podrán ser mutualistas, con este carácter de trabajadores autónomos, el cónyuge y los parientes por consanguinidad o afinidad del titular hasta el tercer grado, en quienes concurren las circunstancias indicadas.

De lo expuesto anteriormente se deduce que, para contestar la primera parte de su consulta, será preciso determinar si los socios cooperadores y sus hijos que prestan servicios en la Cooperativa tienen la consideración de trabajadores por cuenta ajena.

En cuanto a los hijos de los cooperadores no puede haber duda ninguna respecto a esta condición, lo que no niega el oficio de la Comisión provincial tampoco, ya que realizan su labor bajo dependencia de una empresa, persona jurídica independiente, la Cooperativa, a la que no pertenecen como socios, y mediante salario o remuneración, lo que les concede tal carácter conforme a lo dispuesto en los artículos 2.º y 6.º de la Ley de Contrato de Trabajo y en la Orden del Ministerio de Trabajo de 17 de junio de 1947. No reúnen, por el contrario, las condiciones que, según se ha dicho, exigen los Estatutos de la Mutualidad Agraria para los trabajadores autónomos.

La Orden citada de 17 de junio de 1947 resuelve al mismo tiempo, a mi juicio y en sentido contrario a como lo ha hecho la Comisión Provincial, las dudas que hubieran podido surgir con respecto al carácter de trabajadores por cuenta ajena de los socios cooperadores que prestan sus servicios a la Sociedad cooperativa a la cual pertenecen, siempre que se trate de una entidad regida por la Ley de 2 de enero de 1942, lo cual se presume ante esta denominación, al reconocerles dicho carácter y el derecho a los beneficios establecidos o que establezca la legislación social para sus respectivas actividades profesionales, siempre que concorra la doble condición exigida por la Ley de Contrato de Trabajo en orden a la labor a realizar, de que



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

sea remunerada y se lleve a cabo bajo dependencia de la cooperatoria; como ocurre en este caso.

Bien es verdad que la Orden de 10 de enero de 1948 exceptuó de la aludida consideración de trabajadores por cuenta ajena a los socios de las Cooperativas de producción en las que sean todos los socios cooperadores y únicamente éstos quienes presten sus servicios personales en la entidad a que pertenecen, pero incluso esta excepción, que no resulta aplicable al caso debatido, por la existencia de trabajadores no socios, los hijos de los mismos, como hemos visto, ha quedado derogada expresamente en cuanto se refiere a la previsión social de aquellos trabajadores por la Orden de 11 de junio de 1952.

Esta última Orden Ministerial reconoce, como aplicables a los socios que presten servicio en la Cooperativa, los beneficios entonces vigentes o que se estableciesen en el futuro para los regímenes de subsidios y seguros sociales obligatorios y Mutualidades Laborales, sin distinción ninguna, si bien, por referirse a beneficios de previsión exclusivamente, quedó en vigor la excepción en cuanto se refiere a la aplicación de las normas laborales a dichos cooperadores cuando solamente ellos trabajen en una entidad cooperativa regida por la Ley de 2 de enero de 1942. En este sentido se pronuncian las Resoluciones de 24 de octubre de 1952 y 17 de mayo de 1958, dictadas por la Dirección General de Previsión y Trabajo, respectivamente.

Resulta, pues, en el caso concreto de la consulta, a mi juicio, que tanto los socios de la Cooperativa como los hijos de los mismos que en ella prestan sus servicios tienen, a efectos de previsión social, la condición de trabajadores por cuenta ajena e incluso, lo que refuerza la postura, el mismo carácter en cuanto a la aplicación de la legislación laboral.

Como por otra parte, según dice en la consulta, estos trabajadores sólo prestan sus servicios a la Cooperativa unos doscientos días al año, habrán de tener la consideración de trabajadores eventuales, conforme a las definiciones contenidas en los Estatutos.

Esta cuestión debió haberse planteado ante la Comisión Provincial, al conocerse el oficio que se acompaña a la consulta. No obstante, y con ello entramos en el segundo punto que la misma plantea, entendiéndose que, dado el carácter de meras instrucciones a la Comisión Local que parecen tener las indicaciones contenidas en el repetido oficio, se está a tiempo de discutir el problema a fondo.

La petición de reconocimiento de la condición de trabajadores eventuales habrá de formularse, según parece deducirse de lo dispuesto en los Estatutos de la Mutualidad, ante la Comisión Local de Villar de Torre. Si esta Comisión no admite la solicitud, cosa previsible, ante el oficio recibido por ella en diciembre, habrá que reclamar o recurrir en alzada a la Comisión provincial.

El posible acuerdo denegatorio de la Comisión provincial deberá ser recurrido a su vez en el plazo de diez días (el nuevo texto refundido de Procedimiento Laboral señala treinta días) ante la propia Comisión.

Contra el acto resolutorio de este recurso previo podrá formularse demanda ante la Magistratura de Trabajo.

Los argumentos a utilizar creo que pueden ser los que han quedado expuestos al estudiar la primera parte de la consulta.

José Antonio Casani  
Abogado

5.162

**Bomba para filtrar gas-oil.**

**D. Cándido Pomar, Lérida.**

*Teniendo necesidad de filtrar unos 15.000 litros mensuales de gas-oil para los tractores de la explotación, les agradecería me informasen del filtro más aconsejable para este cometido y las casas comerciales distribuidoras del mismo. Como urge solventar este problema, les agradeceré una rápida contestación.*

Existen en el mercado numerosas marcas de bombas para trasvasar y filtrar gas-oil, todas ellas de muy rápida ejecución, que pueden resolver perfectamente su problema.

Los caudales que manejan estas bombas oscilan entre 500 y 1.500 litros-hora, siendo su precio de 1.500 a 2.000 pesetas.

Diríjase a cualquier casa de maquinaria agrícola y con seguridad encontrará lo que busca.

César Cubas  
Ingeniero agrónomo

5.163

**Diccionario técnico en varios idiomas.**

**L. M. Mediavilla, Santibáñez de la Peña (Palencia).**

*¿Existe en el mercado algún diccionario técnico agropecuario inglés, francés o italiano con su correspondencia en español?*

*¿Qué editorial lo ha lanzado?*

Existen varios diccionarios que se acomodan más o menos a su interés, aunque gran número de ellos está dedicado en mayor amplitud a la mecánica y a las máquinas agrícolas. Son éstos:

«Diccionario de agricultura. Sistemático y alfabético». Alemán, inglés, francés y español. Por el doctor Günther Haensch y Gisela Haberkamp de Antón (dos ediciones, la última del 62). Librería técnica extranjera; 744 páginas (22 x 15 cms.).

«Vocabulario multilingüe de la ciencia del suelo». Roma, FAO. 1960; 429 páginas (27 x 20 cms.).

«Máquinas y aperos agrícolas. Diccionario poliglota ilustrado». por H. Steinmetz. Betzdorf-Sieg. 1964; 429 páginas (16 x 11 cms.).

«Diccionario técnico de mecanización agrícola». Español-inglés-francés-alemán. Versión española de la trilingüe CNEEMA. Dción. Gral. de Agricultura, Servicio de Mecanización Agrícola. Madrid, 1966; 321 páginas (24 x 17 cms.).

«Dictionnaire technique du machinisme agricole». Centre National d'étude et d'experimentation de machinisme agricole. Imprimerie Nationale. París. 1959; 277 páginas (16 x 24 cms.).

Ricardo Espinosa  
Ingeniero agrónomo

5.164

**MACAYÁ AGRICOLA, S. A.**

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

**FRUTICULTORES**

Proteged vuestros frutos con

**ORTHO CIDE**

moderno fungicida a base de CAPTAN.

**VITICULTORES**

Tratad vuestros viñedos con

**ORTHO CIDE u ORTHO PHALTAN**

y

**ORTHO CIDE S 5-80 DUST**

Protegiéndole al mismo tiempo del MILDIU y CIDIUM

**INSECTICIDA**

**VOLCK VERANO**

de fama mundial por más de 25 años de experiencia en las regiones naranjeras.

Utilice

**TOXAPHENO-DDT**

en sus cultivos de algodón

Combata la «ARAÑUELA» con

**ORTHO DIBROM**

Potente acaricida de acción rapidísima y baja toxicidad

y

**TEDION V-18**

Moderno ovicida de excepcional eficacia

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: LOS Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

Depósitos y representantes en las principales plazas

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

**Representantes en provincias:**

**AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER:** Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUÑA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 37-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. **VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON, MURCIA, ALBACETE y CUENCA:** Don José Guinot Benet, Av. Barón de Cárcer, 24-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** Don Angel Lóp. 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

*Fabricante de fresa rotativa.*

**Bodegas Bilbainas, Haro (Logroño).**

*Leemos la reseña de una máquina seleccionada por el Comité de Investigación Técnica llamada Porte: Fresa esquivadora «Gyrodeca» (12), que dadas sus características y dedicarnos en gran extensión al cultivo de la vid, nos puede interesar. Por consiguiente, les agradeceremos nos den las señas de la casa constructora o bien por su mediación se nos diera una información lo más extensa posible, con envío de catálogo de la referida máquina y con ello a la vista informar a nuestra central por si decidiera su adquisición.*

La casa constructora de la fresa rotativa «Gyrodeca» tiene la siguiente dirección: Porte, 35 Avenue des Sources, Avignon (84). Francia.

5.165

*Guillermo Castañán*  
Ingeniero agrónomo

*Repercusión de contribuciones.*

Suscriptor núm. 14.209.

*He de formalizar ahora algunos contratos de arrendamiento de varias pequeñas parcelas con*

*ventas inferiores a 40 Qm. de trigo. ¿Cuál es el plazo mínimo por el que pueden hacerse estos contratos? ¿Qué prórrogas forzosas tendrán?*

*Desgraciadamente de todos es conocido el gran aumento que este año experimenta la contribución rústica. ¿Qué parte de ella se debe repercutir al arrendatario? Aparte de la cuota de seguros sociales, ¿pueden cargarse también en los gastos de conservación de acequias, guardería rural, etc., que cobran las Hermandades de Labradores y Junta de Regantes?*

Respecto al plazo mínimo del contrato o contratos a que se refiere la consulta con rentas inferiores a 40 Qm. de trigo, y al tratarse de pequeñas parcelas, hay que suponer que sean protegidos, la duración mínima es de tres años, con prórrogas forzosas para el propietario, por períodos de tres años, hasta un máximo de cuatro períodos, al cabo de los cuales podrá el propietario arrendar nuevamente la finca a quien tuviere por conveniente, con arreglo al párrafo 3.º del artículo 6.º, de la Ley de 23 de julio de 1942, y 84 del Reglamento de 29 de abril de 1959.

La contribución territorial rústica para esta clase de contratos tan sólo se puede repercutir sobre el arrendatario de acuerdo con lo que establece la Ley de Reforma Tributaria, de 11 de junio de 1964, en su artículo

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



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

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

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

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

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

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

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

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

Solicite la



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

**S. A. CROS**

lo 5.º, según el cual «tratándose de parcelas arrendadas, la cuota fija de esta contribución será repercutible sobre el arrendatario en la parte que corresponda a la base liquidable que exceda de las rentas que perciba el propietario». Es decir, que suponiendo que se trate de una finca con base imponible de 50.000 pesetas, y base liquidable de 25.000 pesetas, si la renta que se perciba es de 20.000 pesetas, lo que se puede repercutir sobre el colono es la cuota que grave la diferencia de esas 5.000 pesetas, cuota que se puede averiguar por consulta al Catastro que facilita el dato de los coeficientes y quizá también el Ayuntamiento, en cuya jurisdicción y término municipal esté situada la finca.

Mauricio García Isidro  
Abogado

5.166

**Plaga de la alcachofa.**

J. Benito, Aranjuez (Madrid).

*Tengo una parcela de terreno sembrada de alcachofas y tengo una plaga de Apion y de Cassida de este cultivo.  
Les agradecería me dijese con qué combatir-*

*los y también me dieran bibliografía sobre plagas de la alcachofa.*

Las Cassidas hembras hacen sus puestas en abril, generalmente, y las larvas que aparecen deben convertirse en nuevos adultos a final de mayo para nuevamente reproducirse. Vigile las puestas y su avivamiento y efectúe unos espolvoreos con DDT, simplemente. También puede usar Malathion u otros insecticidas de baja toxicidad para los animales superiores. En caso necesario repita el tratamiento a los diez o quince días.

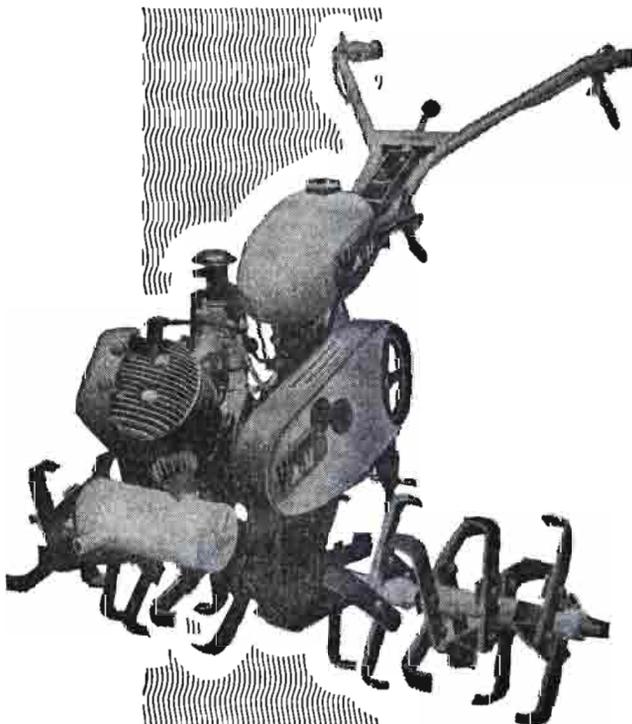
En cuanto al Apion sólo tiene una generación anual, las larvas, que ahora viven en el interior de las nervaduras de las hojas y peciolo, saldrán al exterior como adultos en junio, alimentándose éstos sobre las plantas hasta la llegada de los primeros fríos otoñales, guareciéndose entonces para pasar el invierno. También puede combatirse con los mismos insecticidas que la Cassida y sensiblemente en las mismas fechas. En caso de gran ataque de adultos, puede hacerse un nuevo tratamiento al final del verano o poco antes. También es recomendable cortar y destruir por el fuego todas las hojas que se vean atacadas.

En cuanto a bibliografía no conocemos ningún libro que trate exclusivamente sobre plagas y enfermedades de la alcachofa. Le recomendamos el libro del Inge-

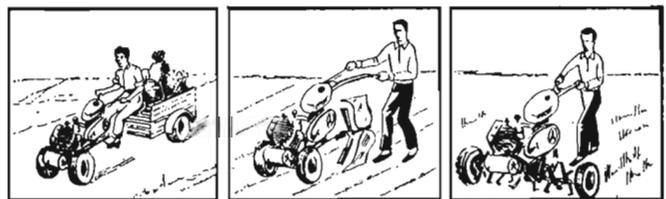
**la nueva motocavadora**



**7 C.V.**



**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 Ud. 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**



niero agrónomo don Francisco Domínguez García-Tejero, «Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas» (Edt. Dossat, Madrid, 1965), que en su tercera edición recoge las más importantes de los cultivos españoles.

5.167

*Manuel Arroyo*  
Ingeniero agrónomo

*Plantación de espliego no respetada.*

**J. Vera, Cuenca.**

*Se trata de una consulta sobre unas plantaciones que tengo de espliego sobre unas 40 hectáreas y que existe un ganadero en el pueblo que no respeta el dejar de pastar su ganado en este terreno porque dice que él ha pagado los pastos, y origina unos destrozos muy grandes, ya que todos los gastos que he efectuado no me sirven de nada.*

*El resto de ganaderos siguen respetando el no pastar; pero este señor no lo hace. Mi consulta es si efectivamente deben respetarse estas plantaciones o no, y si puedo ejercitar autoridad para requerirme contra el ganadero en cuestión, y en*

*el caso de que me asista la razón tomar las medidas pertinentes, pues en otros términos municipales que también tengo plantaciones se respetan.*

Dado los términos en que está redactada la consulta parece ser que los pastos a que se refiere están comprendidos en un aprovechamiento comunal, que se rige por el reglamento de pastos, hierbas y rastrojeras de 8 de enero de 1954, y al no estar exceptuada o excluida de la ordenación de pastos, la finca con plantación de espliego, claro está que el ganadero puede aprovechar con sus ganados la totalidad de los pastos durante el período contrario y en el polígono a que se refiera el pacto arrendaticio.

El artículo 33 del Reglamento referido especifica las fincas que quedan excluidas del régimen de aprovechamiento común, pero tiene que pedir se reconozca así, incoándose el expediente a que se refiere el artículo 36, en el que serán oídos los particulares y organismos interesados y ha de resolverlo la Junta Provincial de Fomento Pecuario respectiva.

5.168

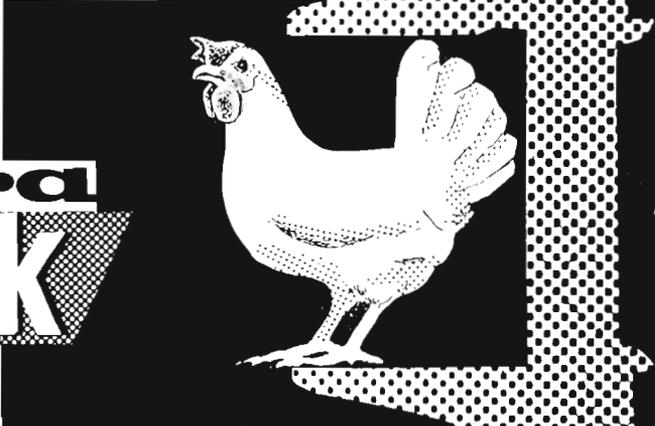
*Mauricio García Isidro*  
Abogado



# la ponedora Babcock

## A MEDIDA para sus JAULAS





UNA PONEDORA TRANQUILA, SOCIABLE, ADAPTADA A CUALQUIER TIPO DE ALOJAMIENTO Y QUE AGUANTA AGLOMERACIONES INTENSAS. DE MADUREZ PRECOZ Y DE VIABILIDAD EXTREMADAMENTE BUENA.

**GRANJAS DISTRIBUIDORAS:**

**ROCA SOLDEVILA, S. A.**  
Apartado 75. - REUS

**AVICOLA CORBLASA**  
Duque de la Victoria, 15. - VALLADOLID

**LOS CANTOSALES**  
Turia, 14. - SEVILLA

**GRANJA PUJO**  
Villanueva y Geltrú

**RONCESVALLES**  
Benito Montañana, 25. - ZARAGOZA

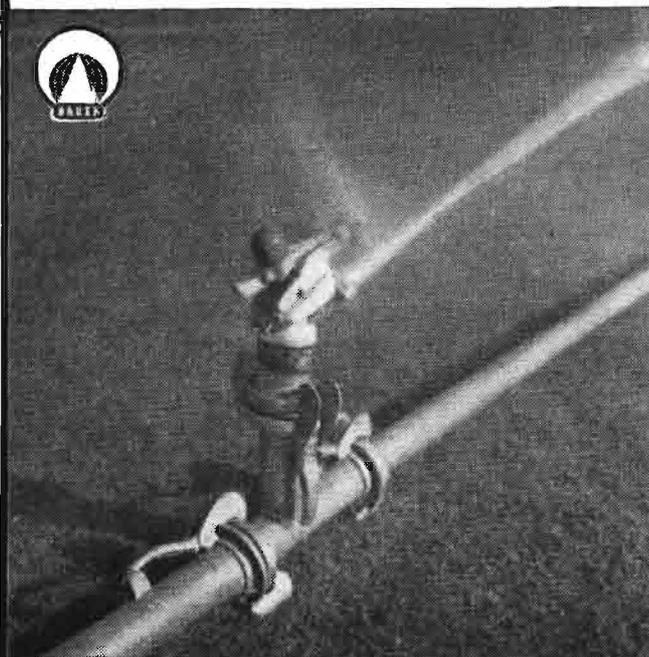


anuncio

# MONTALBAN Y...

## el agua

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



# BAUER

RIEGOS POR ASPERSION

### GARVENS

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



# GARVENS

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES



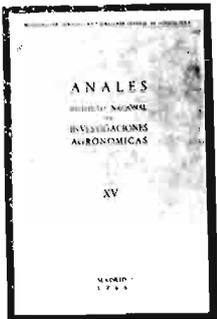
PROYECTOS, INSTALACIONES, MONTAJES...

# MONTALBAN S.A.

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

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.* — Ministerio de Agricultura. — Dirección General de Agricultura. — Volumen XV. — Núm. 2. — Madrid, 1966.

Reig, Albert y Pérez Nievas, continuando los estudios sobre *Aplicaciones del frío a la conservación de los agrios*, presentan en este volumen dos nuevos tra-

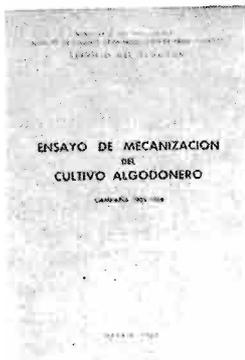
bajos: el primero relativo al *Tratamiento frigorífico de la naranja "Navelete"* y el segundo referente al mismo tratamiento de la *Variedad "Washington Nevel" en relación con el abono nitrogenado*. Del primero deducen los autores que no parece aconsejable pasar de los seis a ocho semanas de almacenamiento, ya que, al sobrepasarlas, las pérdidas de peso a las que hay que agregar al fruto de desecho y las malas condiciones organolépticas del zumo difícilmente compensarían los mejores precios que se pudieran obtener. La segunda comunicación se refiere principalmente al porcentaje de rendimiento en zumo, porcentaje de pulpa y evolución del contenido en azúcares reductores. El porcentaje en zumo disminuye a lo largo de la experiencia para todos los tratamientos. El aumento en la temperatura de almacenamiento incrementa el porcentaje de pulpa durante el periodo de conservación. La preparación inicial de azúcares reductores aumenta considerablemente con la aportación de abono nitrogenado. En cuanto al contenido en vitamina C, las cifras más altas se obtuvieron de los frutos a lo que no se aplicó abono nitrogenado.

Albert, Reig y Cornejo presentan los resultados de una *Experiencia sobre adaptación de cultivo, características físicas y químicas y proceso de maduración de nueve variedades de tomate*. La cifra más alta en rendimiento la proporcionó la variedad "E-S-24", con más de 54.000 kilogramos por hectárea. En las variedades "Roma", "Red-Top" y "San Marzano" se observó cierta correlación entre el aumento del contenido en vitamina C a lo largo del periodo productivo y más tonalidad roja del fruto. Las variedades "Pearson", "A.C.E." y "T.C.P.C.-2" parecen ser las más adecuadas para la preparación de zumos, concentrados en las dos primeras y naturales en la tercera. En general, se ha observado que la máxima producción no coincide con el óptimo estado de madurez.

García Faure estudia las *Características de calidad de los trigos cultivados en España en 1964*. Esta investigación abarca 28 variedades.

Cada una de las muestras se ha sometido a las determinaciones analíticas de impureza, contenido en humedad, peso del hectolitro, fractura al cortagranos, índice de Pelschenke, índice de maltosa, valor de sedimentación, producción de harina en molienda experimental, ensayo en el farinógrafo y ensayo en el alveógrafo. Los datos resultantes se presentan ordenados por variedades y dentro de cada variedad por provincias.

Se observa un relativo aumento en el índice de maltosa, el valor de sedimentación y el número valorimétrico para los trigos de 1964 en relación con los de 1963.



*Ensayo de mecanización del cultivo algodónero.*—67 páginas, 23 fotografías.—Ministerio de Agricultura. Instituto de Fomento de la Producción de Fibras Textiles.—Madrid, 1966.

Las dificultades creadas por el cultivo del algodón en cuanto a las exigencias en una mano de obra eventual y a la necesidad de reducir el coste de producción han planteado un problema de orden técnico, económico y social, para resolver el cual han sido acometidas por el Servicio del Algodón unas interesantísimas experiencias, cuyos resultados, reflejados en el folleto que se comenta, son esperanzadores con vistas a conseguir el aumento de productividad deseado a base de un progreso en la racionalización y mecanización del cultivo.

El cultivo algodónero, como tantos otros, tiende a concentrarse en los medios óptimos. Suelo, clima y aptitud para la mecanización serán siempre los factores esenciales para conseguir la referida productividad, de forma que puedan ser rentables los gastos, siempre cuantiosos, de esa mecanización e intensificación del cultivo.

Muchas posibilidades quedan aún para conseguir los objetivos propuestos. Son los recursos disponibles que la experiencia realizada emplea: Herbicidas de preemergencia. Época de siembra y cantidad de semilla. Racionalización del aclareo. Integración de varias operaciones de cultivo (siembra, abonado, aplicación de herbicidas, aporcado para el

riego, etc.) en un mismo equipo mecanizado. Equilibrio abonado-riego. Máquinas cosechadoras.

No cabe duda, después de la lectura del folleto, que los técnicos responsables de los ensayos han apuntado hacia el único camino capaz de triunfar en la lucha por hacer rentables las explotaciones algodoneras, por lo cual los agricultores interesados deben tomar pronto contacto con las ideas que se comentan y exponen.—C. P. C.



*Sierras de Cazorla y de Segura, parajes de ensueño.*—GALLARDO GÓMEZ (Manuela). Un folleto de 29 páginas.—1966.—Pedidos a su autora: Jardines, 2, 4.º Madrid-17.

Con la elegancia de estilo característica de la autora, describe los magníficos paisajes de las sierras de Cazorla y de Segura, tan desconocidas por el turismo. Pero al mismo tiempo, la señorita Gallardo da a conocer la gran riqueza forestal de ambas zonas y recoge interesantes y valiosos datos históricos. Termina esta publicación con un graciosa capítulo de su libro inédito—*Cosas de animales*—titulado *El cervato golfillo*. Los dibujos, a todo color, de la portada y contraportada son dos magníficas muestras de la habilidad pictórica de la autora, que maneja con tanta soltura la pluma como el pincel.



*El agua, la poda y el suelo como factores de producción del olivo en la provincia de Jaén.*—ORTEGA NIETO (J. M.), FERREIRA LLAMAS (J.), G.<sup>a</sup> DELGADO BEL.—104 páginas, 22 fotografías, 28 cuadros.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—Madrid, 1965.

La necesaria productividad de las explotaciones agrícolas actuales ha hecho se despierten en los tradicionales medios olivareros españoles una preocupación que intenta buscar las razones que inciden sobre la rentabilidad del olivar, tan variado como extendido en España.

Muchos factores técnicos, económicos y sociales influyen en la referida rentabilidad. Entre ellos, y desde un punto de vista de la producción, el agua, la poda y el suelo interfieren en gran manera sobre la distinta producción media de las zonas geográficas, en las cuales dividen los autores una provincia, como Jaén, favorecida por las condiciones climatológicas para el cultivo del olivo.

El estudio que se comenta está avalado por largas experiencias anteriores, realizadas por la Estación de Olivicultura, las cuales han sido ya publicadas separadamente. De esta forma, y gracias al

estímulo de la Excm. Diputación Provincial de Jaén, cuyo Premio Santo Reino recayó en el trabajo comentado, se expone a la opinión pública el análisis conjunto de varios factores de la producción, dándoles una base estrictamente agronómica y sabiéndose hermanar el sentido científico y el práctico, de forma que el folleto no sólo supone una base profunda para una posterior organización que pretenda una ayuda técnica al olivarero, sino que su lectura puede ser aprovechada directamente por éste en beneficio de su propia explotación.—C. P. C.

#### OTRAS PUBLICACIONES

*Catálogo de empresas y productos industriales.*—Un volumen de 482 páginas.—Servicio Sindical de Estadística.—Madrid, 1966.

El Servicio Sindical de Estadística ha elaborado y editado un *Catálogo de establecimientos y productos industriales*, con el cual se pretende que puedan ser localizados fácilmente los establecimientos industriales comprendidos en una determinada actividad económica, conocer la gama de artículos o productos que fabrica cada uno y, de manera inversa, partiendo de un determinado artículo o producto, saber los establecimientos que lo fabrican.

El primero de estos catálogos, que acaba de ser editado, comprende los establecimientos correspondientes a alimentación, azúcar, cereales, frutos y productos hortícolas, hostelería y actividades turísticas, olivo, vid y pesca.

Todas estas investigaciones comprenden un total de 201 productos.

Este catálogo, de indudable interés para cuantas actividades se relacionan, fabril o comercialmente, con las industrias reseñadas, así como para agencias de publicidad, etc., puede adquirirse en el Servicio Sindical de Estadística: Paseo del Prado, 18 y 20, planta 3.ª Madrid.

\* \* \*

HCJAS DIVULGADORAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA. Dirección General de Capacitación Agraria.—Meses de enero a marzo de 1966.

Las hojas divulgadoras editadas por la Dirección General de Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura durante los meses de enero a marzo de 1966 son las siguientes:

- *Las orugas de los frutales*, por José del Cañizo, ingeniero agrónomo.
- *Ganado ovino sardo*, por Victoriano Calcedo Ordóñez, veterinario.
- *Enfermedades y plagas del tabaco en los semilleros*, por Manuel Llanos Company, ingeniero agrónomo.
- *Enfermedades y plagas del tabaco en el campo*, por Manuel Llanos Company, ingeniero agrónomo.
- *Precauciones en el uso de los productos fitosanitarios en los frutales*, por José Santacana Carbonell y José María López Borderías, del Servicio de Extensión Agraria.

# Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

## RESEÑAS

364. — 2-1. *Sobre el mildiu de la vid* (P), por B. H. CORREIA. P-9, núm. 2.562, III/66.
365. — 2-1-1. *Compactación del suelo*. E-53, I-II/66.
366. — 2-1-3. *Conservación de suelos*, por M. ACOSTA SOLÍS. USA-4, núm. 62-2, II/66.
367. — 2-1-3. *Replacación por el castaño* (P), por COLUMBANO TAVEIRA. P-9, número 2.564, IV/66.
368. — 2-1-3. *La conservación del suelo*, por BORJA MARTÍ. E-59, número 20, III/66.
369. — 2-2. *Ensayos de interacciones en la nutrición mineral del plátano* (F), por MARTÍN-PREVEL Y MONTAGUT. F-18, núm. 21-1, I/66.
370. — 2-2. *Cómo aplicar eficazmente el estiércol de las aves*, por F. Z. BLAUBLOSSOM. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
371. — 2-2. *Cal, cal y más cal*, por L. M. WALSH. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
372. — 2-2. *Materiales para enmiendas calizas*, por WHITTAKER, ANDERSON Y REITTEIMER. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
373. — 2-2. *El abonado del viñedo*, por JOSÉ JAPÓN. E-113, núm. 240, III/66.
374. — 2-2. *El cinc* (temas de arboricultura) (P), por OSCAR REIS. P-9, número 2.562, III/66.
375. — 2-2. *Los abonos y el regadío*, por JUAN IGNACIO DE LA VEGA. E-100, número 99, I/66.
376. — 2-2. *El problema del excremento*, por K. DEWICKERE. E-25, número 67, IV/66.
377. — 2-2. *Un subproducto de la cunicultura: el estiércol*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-27, núm. 17-4, IV/66.
378. — 2-2. *La gallinaza, fertilizante muy valioso*. E-26, núm. 165, IV/66.
379. — 2-2. *El cobre, como oligoelemento en la nutrición de las plantas*, por PERKOW. E-60, núm. 216, III/66.
380. — 2-2. *El abonado de los frutales requiere una técnica especial*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-61, número 168, IV/66.
381. — 2-3-1. *Teoría de los desfondes en los viñedos*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-111, núm. 1.024, III/66.
382. — 2-3-1. *Características de la labor de veredera*, por JOSÉ GARCÍA FERNÁNDEZ. E-51, núm. 288, III/66.
383. — 2-3-2. *La esterilización de cereales y leguminosas*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-51, núm. 288, III/66.
384. — 2-3-2. *El futuro algodónero y la siembra «skip-row»*, por LEONARDO BARAHONA. E-51, núm. 288, III/66.
385. — 2-3-2. *La recolección de la aceituna*, por ANTONIO RISUEÑO. E-60, núm. 216, III/66.
386. — 2-3-4. *Cómo eliminar malezas con fuego*, por J. B. LILJEDAHL, ALBRECHT Y WILLIAMS. USA-4, número 62-3, III/66.
387. — 2-3-4. *La poda de los árboles de fruto* (P), por J. COSTA ROSA. P-9, núm. 2.564, IV/66.
388. — 2-3-4. *Los portainjertos*, por ANTONIO LARRERA REDONDO. E-111, núm. 1.025/26, IV/66.
389. — 2-3-4. *Injertado del almendro*, por JOSÉ LÓPEZ PALAZÓN. E-100, núm. 99, I/66.
390. — 2-3-4. *Plantación y poda del olivo*, por PEDRO CADAHIA CICUÉNDEZ. E-47, núm. 66-3, III/66.
391. — 2-3-4. *El injerto de escudete*, por BAUDILIO JUSCAFRESA. E-60, núm. 215, II/66.
392. — 2-5. Reseña núm. 375.
393. — 2-5. Reseña núm. 362.
394. — 2-5. *El trineo-aspersión abre perspectivas prometedoras para el cultivo de cereales*, por PABLO HAFNER. E-60, núm. 216, III/66.
395. — 3. *La hierba fabrica su propio alimento*, por W. R. FRANSDEN. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
396. — 3-1. *Desarrollo actual de algunos procesos tecnológicos de los cereales*, por R. GARCÍA FAURE. E-55, número 187, II/66.
397. — 3-2. *Los pastos en el desarrollo agrario español*, por MANUEL OCAÑA GARCÍA. E-28, núm. 159, II/66.
398. — 3-2. *Cultivo de la achicoria Witloof*, por EUSEBIO CARQUE. E-59, número 20, III/66.
399. — 3-2-1. *El trigo híbrido está muy cerca*,

- por ANDRÉS MORALES GARCÉS. E-59, núm. 20, III/66.
400. — **3-2-2.** *Origen del maíz híbrido*, por CONSTANTINO LARACÓN. E-113, núm. 240, III/66.
401. — **3-2-1.** *Logrando híbrido puro de Sudán*, por FERNANDO BESNIER ROMERO. USA-4, núm. 62-2, II/66.
402. — **3-2-1.** *Alfalfa, la reina de las plantas forrajeras*, por MIGUEL HYCKA. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
403. — **3-2-4.** *Trudán I, nueva planta forrajera*. E-113, núm. 240, III/66.
404. — **3-2-4.** *Los forrajes y su conservación*, por EMILIO LARDOUX. E-53, I-II/66.
405. — **3-2-4.** *El raygras*, por FERNANDO BESNIER. E-72, núm. 2-3, III/66.
406. — **3-2-5.** *Horticultura intensiva en la comarca de Calahorra*, por ANTONIO FERNÁNDEZ CUEVAS. E-60, número 217, IV/66.
407. — **3-2-5.** *Cultivo de la patata*, por FERNANDO PASTOR. E-60, núm. 217, IV/66.
408. — **3-2-6.** *Se cultiva ahora tabaco de sombra*, por ROBERT S. CODY. USA-4, número 62-2, II/66.
409. — **3-2-6.** Reseña núm. 384.
410. — **3-2-7.** *El espárrago*, por AGUSTÍN MATILLA. E-100, núm. 99, I/66.
411. — **3-3.** Reseña núm. 373.
412. — **3-3.** *Sobre el mildiu de la vid (P)*, por B. H. CORREIA. P-9, número 2.562, III/66.
413. — **3-3.** Reseña núm. 388.
414. — **3-3.** Reseña núm. 381.
415. — **3-3.** *La materia colorante evoluciona en la uva*, por MARECA y GONZÁLEZ. E-111, núm. 1.025/26, IV/66.
416. — **3-3.** *Exportación de segundo grado*, por JOSÉ NOGUERA PUJOL. E-111, núm. 1.025/26, IV/66.
417. — **3-4.** *Epocas de plantación*, por CRISTÓBAL DE LA PUERTA. E-99, núm. 249, III/66.
418. — **3-4.** Reseña núm. 374.
419. — **3-4.** Reseña núm. 367.
420. — **3-4-1.** *Determinación espectrofluorimétrica del ortofenilfenol en la fruta de los cítricos (F)*, por F. COTTA RAMUSINO. F-18, núm. 21-1, I/66.
421. — **3-4-1.** *Influencia de la preparación del material vegetal sobre la proporción y composición glucídica de los plátanos (F)*, por P. HANOWER. F-18, núm. 21-2, II/66.
422. — **3-4-1.** *El cultivo del avellano (P)*, por JOSÉ MADEIRA PINTO. P-9, número 2.564, IV/66.
423. — **3-4-1.** Reseña núm. 387.
424. — **3-4-1.** Reseña núm. 363.
425. — **3-4-1.** Reseña núm. 389.
426. — **3-4-1.** *Tratamientos fitosanitarios del oli- vo*, por FRANCISCO RUEDA NOGUERAS. E-47, núm. 66-2, II/66.
427. — **3-4-1.** Reseña núm. 390.
428. — **3-4-1.** Reseña núm. 380.
429. — **3-4-2.** *Tratamiento de la procesionaria del pino*, por RAMÓN MONTOYA. E-100, núm. 99, I/66.
430. — **4.** *Los hongos*. E-59, núm. 20, III/66.
431. — **4-1.** *Un nuevo aspecto del control de los vermish*, por S. JOHNSON. E-110, núm. 8-2, II/66.
432. — **4-1.** *La producción de broilers libres de enfermedades*, por H. CHUTE. E-110, núm. 8-3, III/66.
433. — **4-1.** *Las cucarachas pueden transmitir la leucosis*, por C. S. EDISON. E-110, núm. 8-3, III/66.
434. — **4-1.** *Los vermifugos y la calidad del huevo*, por FRY AND WILSON. E-110, núm. 8-3, III/66.
435. — **4-1.** *Pruebas insecticidas con «Dysmicoccus brevipes. CKL. cochinita harinosa de la piña»* (procedimiento de estimación de la infección, base de criterio de la eficacia y resultados experimentales de campo) (F), por VILARDEBO, GUEROUT y SANOGHO. F-18, núm. 21-1, I/66.
436. — **4-1.** *Los antibióticos en zootecnia*. E-24, núm. 7-1, I/66.
437. — **4-1.** *La contaminación bacteriana del huevo*. E-26, núm. 165, IV/66.
438. — **4-1.** Reseña núm. 426.
439. — **4-1.** *Implantación de prótesis dentales en el ganado vacuno*, por RICARDO LÓPEZ GUERRERO. E-61, núm. 166, III/66.
440. — **4-2-1.** *«Caligo eurilochus stich»* (lepidóptero defoliador del banano) (F), por TOURNEUR, VILARDEBO y SOTOMAYOR. F-18, núm. 21-2, II/66.
441. — **4-2-1.** *Cómo contrarrestar el taladrador de la caña*. USA-4, número 62-2, II/66.
442. — **4-2-1.** Reseña núm. 412.
443. — **4-2-1.** *El moho azul del tabaco*, por M. LLANOS COMPANY. E-72, núm. 2-3, III/66.
444. — **4-2-2.** *La fatiga de la bacteria*, por S. L. JAMISON. E-110, núm. 8-2, II/66.
445. — **4-2-2.** *La hipodermosis de los bovinos*, por CARLOS CAMPAIRE. E-113, número 240, III/66.
446. — **4-2-2.** *Hepatitis vírica en patología veterinaria*, por MANUEL MARÍN OCHOA. E-11, núm. 261, III/66.
447. — **4-2-2.** *Teniasis, un nuevo tenicida*, por RAMÓN COLOMER CAPDAYGUA. E-11, núm. 261, III/66.
448. — **4-2-2.** *Diagnóstico anatomopatológico de las principales enfermedades de las aves*, por ANGEL SÁNCHEZ FRANCO. E-11, núm. 262, IV/66.
449. — **4-2-2.** *¿Qué relación hay entre la cocci-*

- diosis y las infecciones secundarias? E-28, núm. 159, II/66.
450. — 4-2-2. *Algunas alteraciones del miocardio de origen metabólico en los animales*, por RAFAEL GONZÁLEZ ALVAREZ. E-28, núm. 160, III/66.
451. — 4-2-2. *La leucosis, problema de actualidad*, por B. S. M. E-26, núm. 165, IV/66.
452. — 4-2-2. *Peste porcina clásica*, por PATROCINIO NAVARRO GÓMEZ. E-60, número 216, III/66.
453. — 5. *Establecimiento y conservación de un banco de genes*, por R. E. SCORSINROLI. E-26, núm. 165, IV/66.
454. — 5-1. Reseña núm. 399.
455. — 5-2. *Factores que condicionan la calidad de la cáscara de huevo*. E-110, núm. 8-3, III/66.
456. — 5-2. *Utilidad práctica del concepto de heredabilidad para la programación de la selección en el ganado vacuno lechero*, por V. MARTÍN VAQUERO. E-24, núms. 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, I-II-III-IV/66.
457. — 5-2. *La selección de las abejas*, por MACKENSEN y ROBERTS. E-2, números 167-168, III-IV/66.
458. — 6. *Algunos problemas relativos al desarrollo de la zootecnia en el Friuli (I)*, por G. PERTICARÁ. I-1, núm. 20-1, I/66.
459. — 6-1. *Restricción de pienso por alimentación en días alternos*. E-110, número 8-2, II/66.
460. — 6-1. *Hidrología avícola*, por J. M. COSCULLUELA. E-110, núm. núm. 8-3, III/66.
461. — 6-1. *¿Cuál es la relación calcio-fosfórica ideal en los piensos de los broilers?*, por R. D. KEALY. E-110, 8-3, III/66.
462. — 6-1. *Forma de utilizar el maíz húmedo en cebs de ganado*, por J. BRUCE. USA-4, núm. 62-4, IV/66.
463. — 6-1. *Experiencias en óvidos sobre la influencia del maíz, sorgo y la mezcla de ambos en la digestibilidad y valor nutritivo de pajas de cereal y leguminosas*, por VARELA, FONOLLA, RUANO, BRÜGER y BOZA. E-24, núm. 7-1, I/66.
464. — 6-1. *El sorgo en la alimentación de las aves*, por F. TORTUERO. E-24, número 7-2, II/66.
465. — 6-1. *Diferencias vitamínicas y su tratamiento en las aves*, por EUGENIA ACCHIARDO. E-28, núm. 160, III/66.
466. — 6-1. *Las vitaminas liposolubles y sus necesidades*, por MANUEL FONSECA. E-28, núm. 160, III/66.
467. — 6-1. *Necesidades alimenticias del conejo*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-27, núm. 17-4, IV/66.
468. — 6-1. *El agua, indispensable*, por M. MARTORELL. E-26, número 165, IV/66.
469. — 6-1. *Incorporación de grasas en los piensos comprimidos*. E-26, número 165, IV/66.
470. — 6-1. *Método para la evaluación del alimento de las aves* por E. BARGIOLI. E-26, núm. 165, IV/66.
471. — 6-1. *Los alimentos*, por M. MARTORELL. E-26, núms. 165-166, IV/66.
472. — 6-1. *La urea en la alimentación de los rumiantes*, por PERDOMO y SANCLEMENTE. E-61, núm. 164, II/66.
473. — 6-1. *Cómo se formulan los alimentos y para qué sirven las fórmulas*, por BECKER, JENSEN y HARMON. E-61, núm. 166, III/66.
474. — 6-2. *La fecundación artificial y el mejoramiento genético (I)*, por G. PERTICARÁ. I-1, núm. 20-1, I/66.
475. — 6-2. *Aborto infeccioso del ganado equino*, por P. NAVARRO. E-113, número 240, III/66.
476. — 6-2. *Problemas actuales de la incubación artificial*, por J. GUILLAUME. E-113, núm. 240, III/66.
477. — 6-2. *La reproducción zootécnica del pavo*, por MANUEL FONSECA. E-27, núm. 17-4, IV/66.
478. — 6-2. *Variaciones estacionales de la reproducción*, por R. RIPIO. E-61, núm. 166, III/66.
479. — 6-3. *Evolución de las técnicas avícolas*, por L. LACASSAGE. E-110, núm. 8-2, II/66.
480. — 6-3. *Es interesante la muda forzada*, por H. B. WALLACE. E-110, número 8-2, II/66.
481. — 6-3. *Alta densidad*, por F. N. MILNE. E-110, núm. 8-2, II/66.
482. — 6-3. *Qué sistema de alojamiento es mejor*, por W. O. CAWLEY. E-110, número 8-3, III/66.
483. — 6-3. *Vale la pena aislar las gallinas viejas*, por RAY LLOYD. E-110, número 8-3, III/66.
484. — 6-3. *El enfriamiento de los huevos mejora los beneficios*, por EDSEL BIXLER. E-110, núm. 8-3, III/66.
485. — 6-3. *Norma para la cría de pollitas*. E-110, núm. 8-3, III/66.
486. — 6-3. *A partir de cuántas aves es rentable una explotación*, por G. A. SQUIRES. E-110, núm. 8-3, III/66.
487. — 6-3. *Efecto de la luz variable sobre las pollas Leghorn nacidas en noviembre*, por A. P. SIREGAR. E-110, número 8-3, III/66.
488. — 6-3. *Observaciones sobre la fermentación de la miel cristalizada*, por

- VALER, GAVRIL y MIHAIL. E-20, número 167, III/66.
489. — 6-3. *Cómo evitar pérdida de lechones*, por G. W. WHITEHOUSE. E-28, número 159, II/66.
490. — 6-3. *Algunos problemas concernientes al mecanismo de la acción de la luz en las aves*, por N. T. M. YATES. E-28, núm. 159, II/66.
491. — 6-3. *Cuándo tendremos dos partos por año*, por L. MAJORAL. E-28, número 160, III/66.
492. — 6-3. *Los sacrificios sin dolor en avicultura*, por CARLOS MUÑOZ GARCÉS. E-26, núm. 165, IV/66.
493. — 6-3. *La cunicultura en el Plan de Desarrollo*, por EMILIO AYALA MARTÍN. E-60, núm. 215, II/66.
494. — 6-4-1. Reseña núm. 475.
495. — 6-4-2. *La raza Holstein-Friesian*, por MANUEL ALBERRO. E-24, núm. 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, I-II-III-IV/66.
496. — 6-4-2. Reseña núm. 456.
497. — 6-4-2. *Eficacia de la utilización de la energía por las vacas en lactación*. E-24, núm. 7-2, II/66.
498. — 6-4-3. Reseña núm. 463.
499. — 6-4-3. *Ensilaje para ovejas de corral*. E-28, núm. 159, II/66.
500. — 6-4-3. Reseña núm. 491.
501. — 6-4-4. Reseña núm. 377.
502. — 6-4-5. *Enjambrazón natural*, por ESTEBAN GRANDE. E-113, número 240, III/66.
503. — 6-4-5. Reseña núm. 457.
504. — 6-4-5. Reseña núm. 488.
505. — 6-4-5. *Colmena gemela onuba*, por FLORENCIO MORENO PAVÓN. E-28, número 160, III/66.
506. — 7. *El vendedor puede ahorrar dinero a los agricultores*, por DAN L. SCHWITERS. USA-4, número 62-4, IV/66.
507. — 7. *El factor humano en la empresa agrícola*, por FRANCISCO GALINDO GARCÍA. E-107, núm. 115-3, III/66.
508. — 7. *El proteciconismo en avicultura*, por CARLOS MUÑOZ GARCÉS. E-27, núm. 17-4, IV/66.
509. — 7. *La mejora por calidad*, por ANTONIO LORENZO ANDRÉU. E-59, número 20, III/66.
510. — 7. *Problemas particulares de la agricultura española desde el punto de vista de la organización del trabajo*, por MANUEL VIDAL HOSPITAL. E-60, núm. 215, II/66.
511. — 7-2. Reseña núm. 486.
512. — 7-2. *Contabilidad agrícola (P)*, por MARIO MANUEL CAMPOS. P-9, números 2.561 y 2.563, II-III/66.
513. — 8. *Electricidad, ayuda para la agricultura*, por E. W. GOLDIN. USA-4, núm. 62-3, III/66.
514. — 8. Reseña núm. 404.
515. — 8-1. *El ennegrecimiento o «casse» férrica y el enturbiamiento blanco del vinagre*, por MATEO CARBONELL. E-111, núm. 2.022, III/66.
516. — 8-1. *Observaciones en torno a la oxidabilidad de los vinos*, por M. RUIZ HERNÁNDEZ. E-111, número 1.023, III/66.
517. — 8-1. *Mosto industrializado*, por EADVERTO DOMINGO LUJÁN. E-111, número 1.025/26, IV/66.
518. — 8-2. *Estado comparativo de la elaboración de los principales quesos europeos*, por JOSÉ GÓMEZ GONZÁLEZ. E-28, núm. 160, III/66.
519. — 8-3. *Embalajes (P)*, por MÁXIMO ALVAREZ. P-9, núm. 2.562, III/66.
520. — 8-4. Reseña núm. 484.
521. — 8-4. *El frío en la producción y conservación de alimentos*, por PATROCINIO NAVARRO GÓMEZ. E-28, número 159, II/66.
522. — 8-5. *Consideraciones sobre el secado de la alfalfa*, por RAMÓN NOGUERA ESPONA. E-107, núm. 115-9, III/66.
523. — 8-5. Reseña núm. 499.
524. — 8-5. *Sobre el acondicionamiento de cereales*, por CLEVE, GEHLE y SCHAFER. E-55, números. 187-188, II-III/66.
525. — 8-5. *El proceso de acondicionado del trigo*, por RAFAEL GARCÍA FAURE. E-55, núm. 188, III/66.
526. — 8-5. *El almacenamiento de las cosechas*, por MICHAEL WOODSTOCK. E-60, núm. 216, III/66.
527. — 8-6. *El envasado de los aceites de oliva*, por JOSÉ NAVARRO. E-47, número 66-2, II/66.
528. — 8-6. *Sobre algunos componentes menores del aceite de oliva*, por JOSÉ MARÍA MARTÍNEZ MORENO. E-47, núm. 66-2, II/66.
529. — 8-6. *Importancia de la calidad del aceite de oliva*, por JOSÉ NAVARRO. E-47, núm. 66-3, III/66.
530. — 8-7. *Estudios de diagramas*, por H. NURET y CL. WILLM. E-55, núm. 187, II/66.
531. — 8-7. *Tendencias de la fabricación de harina*, por J. H. SCOTT. E-55, número 188, III/66.
532. — 8-8. *Obtenga fibra de calidad del Kenaf*, por J. WERKHOVEN. USA-4, número 62-2, II/66.
533. — 9. *Cuide su carburador*, por WENDELL BOVERS. USA-4, núm. 62-3, III/66.
534. — 9. *La mecanización vista por el agricultor*, por DANIEL PAGÉS RAVENÓS. E-60, núm. 217, IV/66.
535. — 9. *Baterías*, por CARLOS F. SÁNCHEZ. E-60, núm. 217, IV/66.