

# **Agricultura**

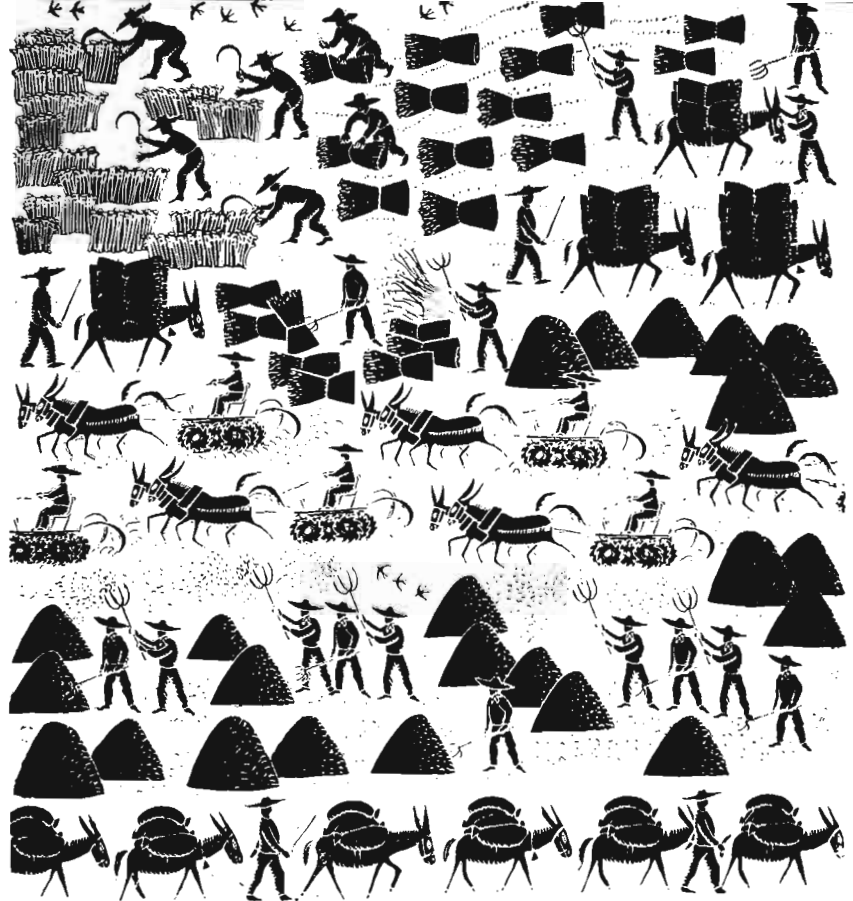
**Revista agropecuaria**

NUM. 333

ENERO 1960



Antes...



Ahora...

- ★ MEJOR
- ★ MAS RAPIDO
- ★ MAS BARATO

CON

## COSECHADORAS CASE



RESPALDADAS POR EL MEJOR SERVICIO DE PIEZAS Y MECANICOS



**VIDAURRETA Y CIA., S. A.**  
**ATOCHA, 121 - TELEF. 30 38 05 - MADRID**

ALBACETE-ALMERIA-AVILA-BURGOS-CORDOBA-CUENCA-IAEN-MERIDA-SEVILLA-TALAVERA DE LA REINA-VALLADOLID-VILLACAÑAS-ZARAGOZA

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXIX  
N.º 333

DIRECCION Y ADMINISTRACION :  
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 21 16 33 - Madrid

Enero  
1960

**Suscripción** { España ..... Año, 150 ptas.  
Portugal y América Latina. Año. 180 ptas.  
Restantes países ..... Año, 200 ptas.

**Números** { España ..... 15 ptas.  
Portugal y América Latina ..... 18 ptas.  
Restantes países ..... 20 ptas.

## Editorial

### El mercado de la lana

Todos cuantos seguimos con interés la explotación del ganado lanar hemos tenido ocasión de comprobar que raro es el año en el cual no se pone a discusión el tema del precio de la lana. Es lástima que no dispongamos de cifras estadísticas para poner de manifiesto los miles de horas que se han dedicado a tan importante asunto en Juntas y reuniones de diversa índole de ganaderos y de representantes de la industria textil, en ocasiones aisladamente y otras veces en reuniones conjuntas y asistidos de vocales representantes de algunos organismos estatales o paraestatales.

Las revistas profesionales, y aun la Prensa diaria, han tratado con extensión y reiteradas veces tan interesante tema, mas a pesar de todo sacamos la conclusión de que los ganaderos no han conseguido llegar a un acuerdo con los representantes de la industria textil.

La explotación del ganado lanar viene atravesando momentos muy criticos, especialmente desde que la lana ha perdido su valor comercial. No hay demanda y, por tanto, el ganadero espera durante meses y meses a que le hagan una oferta razonable; por si fuera poco, la campaña de corderos fué francamente mala, ya que en el ganado de vida se inició a primeros del año pasado una gran baja, que no adquirió caracteres de catástrofe porque la Providencia nos envió una primavera con abundantes lluvias, que continuaron durante todo el año. Como consecuencia, la producción de pastos fué muy abundante y la oveja encontró durante todo

el año 1959 comida abundante, y como en las dehesas se podía sustentar mayor número de animales que en un año normal, la demanda de ganado se sostuvo en ferias y mercados y pudo contenerse aquella baja, que llegó a alcanzar más de cinco pesetas en kilogramo de peso vivo en corderos, y las primalas alcanzaron bajas superiores al 50 por 100 en relación con la cotización por iguales fechas del año precedente.

Las intensas heladas del presente mes de enero han dejado sin pastos al ganado y hay que suplirlos con piensos caros, gastos que no podrá soportar el criador si no vende la lana y los corderos a precios similares a los que alcanzaron en los años anteriores.

Gran parte de la lana de los últimos cortes está en poder del ganadero, y se han vendido pilas a precios ruinosos, muy inferiores a los que marcó el Sindicato Nacional Textil para lanas lavadas, aun cuando dijimos en su día que con esos precios la explotación del ganado lanar no era rentable.

La industria textil, basándose en los precios a que se cotizó la lana en los años 1957-58, elevó el precio de los tejidos, y como éstos resultaron prohibitivos para el consumidor, disminuyó la demanda. Claro está que esa elevación de precios alcanzó a todas las existencias en almacén, elaboradas con lanas compradas a precio mucho más bajo. Después del derrumbamiento del precio de la lana los del tejido continúan siendo los mismos que fijaron en vista del elevado precio que alcanzó antes tal mercancía. La demanda de tejidos continúa muy retraída, entre otras razones porque ha bajado mucho el poder adquisitivo de cuantos intervienen como empresarios y productores en la cria del ganado lanar. Se hicieron importaciones masivas, con la protesta de los ganaderos, y la total paralización

del mercado no se hizo esperar, pues los industriales no podían adquirir la lana nacional porque no daban salida a los tejidos fabricados.

Los ganaderos han entregado al Sindicato Nacional de Ganadería cuanta lana ha podido adquirir este organismo, ya que el anticipo que facilitaba el ganadero contra talón de embarque era indispensable; pero ahora se preguntan los criadores cuándo les harán la liquidación del producto entregado en prenda para recibir ese anticipo. El Sindicato bien quisiera no demorar la liquidación, pero está abarrotado de mercancía y tiene agotadas sus posibilidades económicas, procedentes de un préstamo que recibió del Estado precisamente para hacer un señalado servicio al ganadero.

Sentadas las afirmaciones anteriores, es del dominio público que tenemos almacenada gran cantidad de lana de producción nacional.

Todos recordamos aquellos años tan florecientes para la industria textil, cuando la lana estaba tasada e intervenida con tanto rigor que el ganadero venía obligado a entregar la totalidad de su cosecha, sin poder reservarse ni una pequeña cantidad para renovar la lana de un colchón o para entregarla a cambio de toscas mantas con qué abrigar a las yuntas de labor y de los tejidos bastos que los pastores usan para sus ropas de vestir y de abrigo. Por raro que parezca, en aquella época tan floreciente para la industria las grandes ganancias que obtuvo no se destinaron a mejorar el utillaje de las viejas fábricas, y en la actualidad, con una maquinaria anticuada, es lógico que no estemos en condiciones de competir con la industria extranjera.

Creemos, pues, que ha llegado el momento de hacer un estudio completo de la producción y mercado de las lanas nacionales, debiendo determinarse en primer lugar qué cantidad de lana se precisa para abastecer de tejidos el mercado nacional y, como consecuencia, los tipos de lana que el ganadero debe ofrecer a la industria para que el mercado nacional quede bien abastecido y establecer de paso la correlación de precios que se debe señalar para cada tipo, pues a nada práctico conduce demostrar la necesidad de fomentar las lanas merinas trashumantes de primerísima calidad si se pagan a iguales precios que la entrefina fina. Análogo estudio debe hacerse para la producción de

tejidos destinados a la exportación, pues son cuestiones que, a nuestro juicio, tienen soluciones diferentes.

Cifradas las cantidades y tipos de lana que precisa la industria, se deben especificar las características que tiene que reunir un tipo de lana determinada, con el fin de que las pilas que tengan esas características se paguen bien y que no siga ocurriendo como ahora, ya que los compradores en su zona de influencia marcan un precio para un tipo de lana y éste es el mismo sea cualquiera su grado de pureza, y bien sabemos la variedad que existe en las lanas de una misma región como consecuencia de cruzamientos no siempre afortunados.

Los compradores de lanas parecen estar interesados en que subsista el confusiónismo actual. Todos recordamos la gran resistencia que mostraron los industriales para que, mientras la lana estuvo intervenida, no se pudiera vender lavada. Se tasaba, porque así era su deseo, el precio de la lana en sucio, y el ganadero, aun cuando tuviera un comprador fijo, no ha conseguido saber nunca cuál fué el rendimiento en lavado y el porcentaje en el claseo, es decir, que el comprador nunca comunicó las características de la lana que compró en sucio, aun cuando se lo pidiera con toda razón el vendedor.

Indudablemente que existe un profundo malestar en la gran familia ganadera. La situación actual del mercado lanero no puede continuar por más tiempo. Este problema ha de estar resuelto antes de que se inicie la pela en la próxima campaña; el ganadero debe conocer aproximadamente cuáles serán los precios de los productos de la oveja afectados de cierta estabilidad para proceder en consecuencia. Parece, pues, oportuno y absolutamente natural que, por quien proceda, se ordene la realización de los debidos estudios imparciales y que se dicten después las oportunas órdenes de cumplimiento, si queremos que la especie más genuinamente típica de nuestra Patria siga contribuyendo al acervo de la renta nacional en una cuantía por lo menos igual que las que figuran en las últimas estadísticas, sin olvidar que esa parte de renta se obtiene mediante el aprovechamiento de unos esquilmos que, si no fueran aprovechados por la oveja, no tendrían ningún valor.



# Comentarios sobre el cultivo del girasol

*Por José M. de Soroa y Pineda*

Ingeniero agrónomo

En la evolución del creciente consumo de materias grasas, con su obligado corolario de afanes por descubrir nuevas fuentes de abastecimiento de las mismas y de intensificación de los rendimientos, merece destacar la tendencia al reemplazo parcial, entre los consumidores, del aceite de oliva y de la mantequilla por otros nuevos alimentos; el primero, considerado como el aceite prócer por excelencia, viene alternando su suministro con el de los aceites de semillas y la no menos linajuda grasa, procedente de la leche de vacas, es compartida con margarinas. En ambos casos, si la declaración de esta sustitución se hace lealmente, se ha suprimido el tajante veto bromatológico que existió para defender al consumidor contra fraudes.

Nuestra veterania profesional agronómica y peiodística, preferentemente dedicada a los problemas vinculados al fomento del cultivo más genuino de los países latinos, siquiera no sea exclusivo de ellos, pero que, desde luego, tiene primacia en la economía agrícola española, nos consiente abreviar sobre un tema al que hemos dudado volver. No es impropio insistir, ya que en nuestro credo agrícola se reafirma la convicción de que para fomentar la producción olivarera hay que asociar el consumo de aceite de oliva con otros nuevos vegetales cuyos incipientes ensayos se viene reiterando dentro y fuera de España. Entre los experimentos de última hora está el del girasol, sobre cuya planta escribimos huyendo de la propensión lírica a loar cómo ornamenta los jardines, o cómo, empinadas sus gayas cabezuelas sobre altos tallos, imponen el

mutuo respeto entre modestos propietarios colindantes, y mucho menos sin maravillarnos ante cómo su heliotropismo es imitado por tantos prosélitos que, en un cómodo vivir, se orientan siempre hacia el astro rey...

Va comprendiéndose por los olivareros y sus clientes que si el buen paño en el arca se vende, y es más barato, a veces, el que tiene más precio, también con las grasas comestibles ocurre que, para que subsista el cultivo del olivo dejando beneficio al agricultor, hay que pagar como excelente y con mayor cotización su aceite, por lo mismo que hay vino de lujo para los banquetes, dejando otros muy aceptables, pero corrientes y económicos, para el consumo de menestrales y proletarios. Si seguimos considerando indispensable en ensaladas, sin ninguno que le iguale, al aceite puro de oliva, de frituras con aceite de girasol quedamos satisfechos, pese a nuestra afición por aquél.

Desde hace muchos años en Rusia era muy empleado el aceite de girasol, y en la República Argentina ha pasado, en menos de un cuarto de siglo, de ser desconocido, a constituir uno de los principales suministradores de grasas comestibles. El artículo 168 del Código Alimentario de dicho país fija las condiciones que tienen que reunir los aceites del *Helianthus annuus*, del que pasa de un millón de toneladas de su semilla lo que anualmente cosecha hoy. Es indiscutible que, si de mejor o peor conformidad, el público español viene admitiendo, en mezcla o en toda su pureza, aceites de semillas honrosamente presentados, o fraudulentamente



Estos pies de girasol delimitan dos minifundios: sus cabezuelas sobresalen ante posibles invasores del cercado ajeno.

Capítulo de girasol de la variedad argentina Klein, obtenida en Valencia en el mes de agosto pasado. Pueden observarse dirigidos los pequeños pétalos hacia el interior, en que hay múltiples, prietas y menudas semillas.



mezclados con el del árbol de la paz, se logrará una beneficiosa alianza en su triple aspecto económico, agronómico e industrial si mantenemos el rango del olivo asociando la distribución de su cosecha con la de aceites de otras semillas oleaginosas de cultivo propio, que eviten la importación que venimos realizando, sea de los de éstas o de sus aceites traídos de Estados Unidos, del Japón o de otros países.

Con vistas a una mejor ordenación de la producción aceitera española, se ha insistido por el Ministerio de Agricultura en la distribución, entre agricultores, de semillas de girasol de las variedades argentinas Klein y Massoux, multiplicada la primera por la Subestación de grandes regadíos de Córdoba y por un distinguido cultivador de Sevilla, don Víctor Bejarano, y también de una tercera, facilitada por un acreditado industrial valenciano, señor Casanova, la cual era procedente de Rabat. Así han sido distribuidos cerca de 3.700 Kgs de la primera variedad Klein, y cerca de 300 Kgs de la última citada. La Jefatura Agronómica de Cuenca, los Centros Agronómicos dependientes del I. N. I. A. en las cuencas del Duero, en Valladolid, y del Guadiana, en Badajoz, más unos cuantos agricultores particulares, han venido comprobando la adaptabilidad de estas variedades, habiendo esta controlados, a través de la Sección cuarta de la Dirección General de Agricultura, la marcha y resultados de tal cultivo, del que hay que hacer advertencia expresa que no es innovación, pues en La Mancha y Andalucía septentrional, principalmente, se conoce desde hace mucho tiempo, puesto que ocupaba, en el último decenio, una superficie anual fluctuante entre 1.500 a 2.000 hectáreas, que producían tan sólo una cosecha media de 4 Qms por hectárea, aunque ello se explica, en verdad, porque la mayoría de las veces se lograba en múltiples, pequeñas y dispersas superficies, en las que casi espontáneamente, sin más que una incompleta labor de preparación del terreno, se dejaba crecer para proporcionar con sus "pipas" un comistrajo de chiquillería y de esos novios proletarios que, después de degustarlas, emplastecían el pavimento de cines baratos ¡al escupirlas!...

Si consideramos que el aceite de girasol es uno de los que tienen mundialmente gran empleo en la nutrición, hasta el punto de que los últimos datos que poseemos de Rusia evaluaban, hace más de un decenio, en 1.800.000 toneladas métricas las que anualmente obtenía de esta semilla dedicada a extraer el aceite, y que en los países soviéticos producían 300.000 Tms en Rumania, 268.000 en Hungría, unas 135.000 en Bulgaria y 130.000 en Yugos-



Un buen cultivo valenciano de la variedad Klein a los noventa días de siembra.

lavia, sin olvidar que en Méjico, país de origen del cultivo del girasol, y en Africa del Sur, aunque en muy pequeña proporción, también se venía consumiendo su caldo, huelga otro resumen estadístico para justificar que se haya pensado en el girasol como un buen recurso de grasa comestible, aunque también tiene propiedades secativas para otros empleos industriales.

Como más propicios para el girasol se estiman los suelos frescos y profundos de vega, pero también tiene larguísima tradición de prosperar en los secanos, siquiera sean múltiples y dispersos testigos los que se observan al recorrer caminos polvorientos de las llanuras manchegas, y en los que en la humildad de patios conventuales y de ruinosas heredades particulares no jardinadas, adornan los espacios libres en toda Castilla y Levante. Después de tres labores preparatorias conviene sembrarlo en el mes de abril, vigilando la limpieza del terreno con aclareos, aporcados y binas, durante su ciclo vegetativo, que dura ciento treinta a ciento sesenta días, y que suministra, según los datos que vamos recibiendo de las experiencias realizadas en el último año, de 10 a 11 Qms por hectárea, con mejor calidad de las semillas y mayor esmero en limpiar de vegetación adventicia las calles en que, distanciándose entre sí 1,40 metros los golpes, se gastan unos 5 Kgs por hectárea. Se estima el momento adecuado para cosecharlo aquel en que las brácteas de las cabezuelas se dirigen hacia el centro de la flor, cuando se empiezan a desecar las hojas del tallo y se nota la consistencia de las semillas dis-

puestas en el receptáculo, que entonces se corta con hoz, con navaja, con machete o con tijeras, por bajo de tales capitulos, haciendo nuestro compañero don Luis Melgar la observación de que entonces rezuma por detrás de las flores, y cerca del pedúnculo, una exudación resinífera de olor muy agradable.

Una vez cosechadas las cabezuelas se trasladan a la era y se dejan solear durante tres días, cuidando de desparramarlas para que incida sobre ella con mayor aprovechamiento la radiación solar, y recogerlas y amontonarlas cubiertas con esterijos o lonas durante la noche, y si el tiempo fuese lluvioso se guardan en cobertizos, amontonadas, para desgranarlas días después, a mano, hasta que así desecadas se frotan con la mano o con bruza para desprender los vilanos que rodean los aqueños, y después se golpean con palos, dando dos o tres golpes en direcciones cruzadas que suelen bastar para que se desprendan los granos, los cuales pueden aventarse a continuación, en los aparatos utilizados para esta faena, pudiendo servir para abastecer a los molturadores de semillas oleaginosas, industria muy digna de salir del estado de perpetua eventualidad a que está sometida, pendiente de que se importen o no diferentes granas, o de recoger excedentes de cosechas nacionales proporcionadas por ensayistas.

Los receptáculos desprovistos de sus semillas se comprimen y se dan al ganado, en fresco, constituyendo un buen alimento, y, en cambio, no se deben utilizar para la nutrición animal las hojas, ya que éstas han de esperar en el tallo a cumplir su

Aspecto de una parcela cultivada de girasol en regadío en Valladolid.





Otra parcela vallisoletana cultivada de girasol; pero ésta en secano.

papel de elaborar alimento de los frutos; pero tampoco son adecuadas como pienso, después de verificada la recolección, porque tienen escasisimo valor. Por este motivo quedan con los tallos, los cuales conviene cortar cuanto antes por su base, con machetes o a golpes de hoz, y si bien hay quien dice que son utilizables para confeccionar cubiertas rústicas, lo mejor es guardarlas para combustible, que arde muy bien y con olor agradable y resinífero y sirve para calentar los amasijos de piensos dados al ganado de cerda y en otras atenciones domésticas rurales. Tampoco debe silenciarse la po-

En cultivos con variedades indígenas muy heterocigóticas se registró en el año 1958 una invasión de *Orobanch* en los cultivos cuencenses, peligro que parece ser evitado con la adopción de nuevas variedades muy homogéneas y resistentes a la plaga.



sibilidad de dedicar los tallos a la industria papelera, dada la gran riqueza celulósica que contienen.

Antes de la última guerra mundial ya se consumían anualmente unas 585.000 Tms de aceite de girasol, de ellas 100.000 en Europa, en sus nueve décimas partes por Rusia. Sus cualidades comestibles, gran contenido en caroteno, del que Dublinskaja encontró 2 miligramos, dosis que es bastante elevada, y también la suavidad de olor y sabor, aspecto agradable, algo más encendido su amarillo que en el de oliva, y fluidez por su contenido de 96 por 100 de ácidos grasos y 4 por 100 de glicerol, debiendo advertir que domina hasta ser algo más de la mitad su riqueza de ácido linoleico, y excede un poco de la tercera parte el oleico; el resto es de 4 por 100 de palmítico, 3 por 100 de esteárico y 1 por 100 entre los aráquico y linocérico.

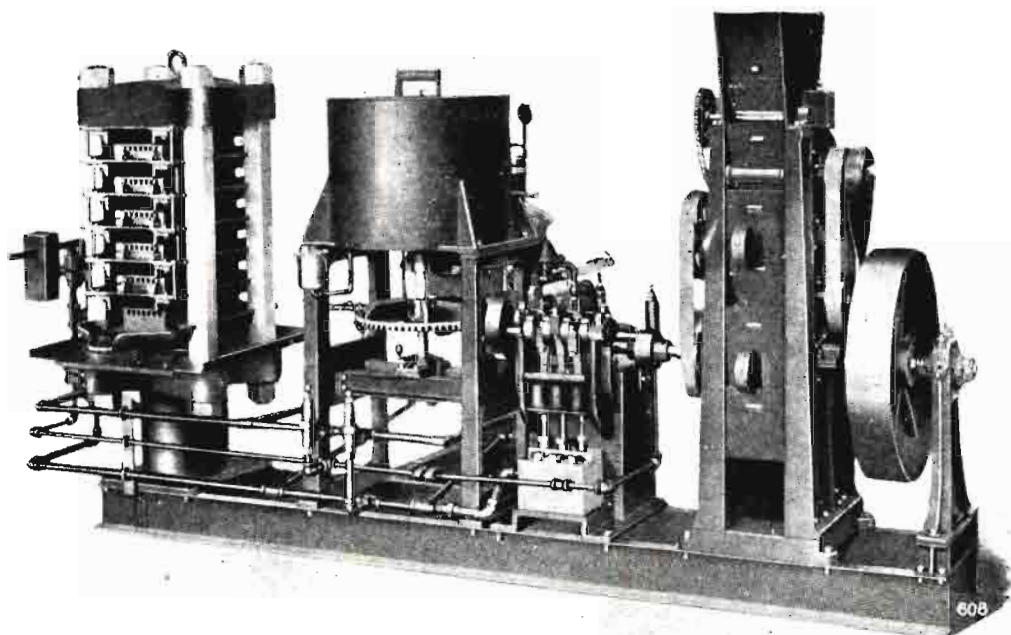
En cuanto a las constantes físico-químicas de este aceite, tiene una densidad a 15° C de 0,92 a 0,927; 1,47 de índice de refracción; el de yodo fluctúa de 128 a 135; es de 8,2 su viscosidad a 20° C; se solidifica a -16° C, y su secatividad es de veinte días, por todo lo cual se considera principalmente comestible, bastante útil también para barnices y jabones.

Los análisis efectuados por la Jefatura Agronómica de Cuenca dan estos resultados de las dos variedades allí en estudio:

	KLEIN	HABAT
Humedad .....	8,24	8,02
Pepita, tanto por ciento referido a materia seca .....	68,90	56,96
Tanto por ciento de grasa en las pepitas desecadas .....	61,42	53,85
En las pepitas naturales .....	56,35	48,57
En sustancia natural deducida la de las pepitas .....	38,83	27,89
En sustancia desecada .....	42,32	30,67
En sustancia natural molida .....	41,30	30,06

La riqueza oleosa del girasol es, como promedio de distintas variedades, del 32 al 35 por 100, referido al peso total de la semilla, que es tomentosa, por lo cual se impone descortezarla en molinos que ofrezcan superficie a la cual se adhiera la vellosidad, que debe excluirse lo más posible, porque hemos comprobado lo mucho que dificulta que se despeguen las últimas porciones de aceite que por capilaridad retiene. Molida no muy finamente, desprovista de la corteza en molinos de discos estriados, y mejor con abrasivos, se reduce el peso al 60





Este equipo de la Compañía americana French, de Ohio, resume el proceso de operaciones para extraer, entre otros aceites de semillas, el de girasol: de derecha a izquierda están un triple molino, que desmenuza la almendra y que al romper las células facilita la ulterior salida del aceite, para lo cual en el centro se someten a cocimiento a vapor, que predispone con mejor uniformidad, blandura y calor la compresión que una fuerte prensa hidráulica de platos metálicos realiza, agotando la pasta así preparada.

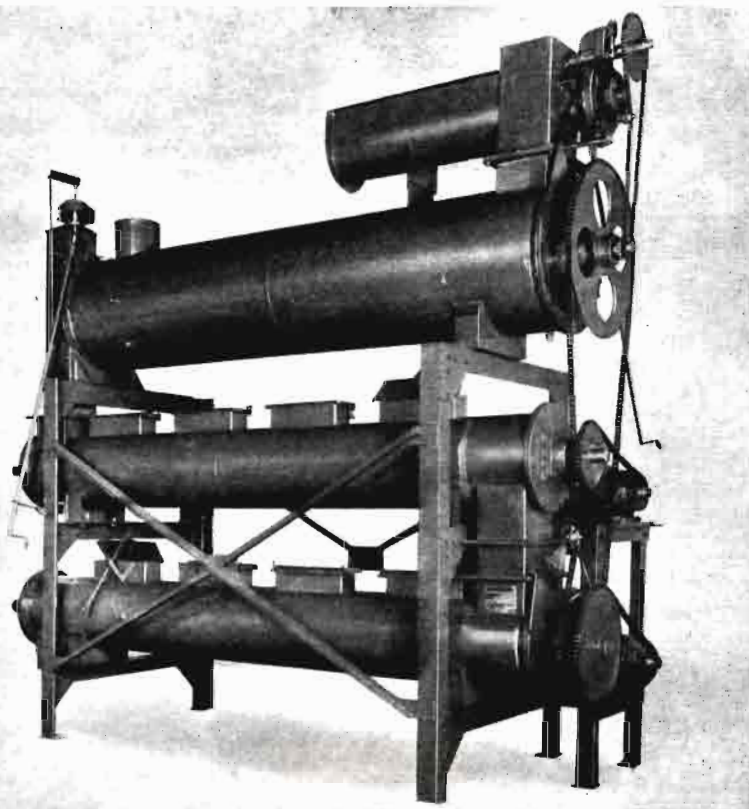
por 100, y, en cambio, la cantidad de aceite del grano ya descortezado es del 45 por 100, consiguiéndose un rendimiento industrial por prensas

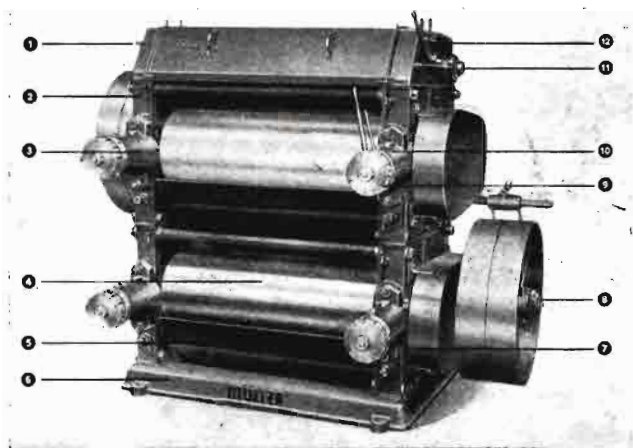
Los aparatos Anderson, que con continuidad expulsan el aceite de los cuerpos horizontalmente, o prensas mecánicas, conocidas con el extranjero nombre de «expellers», van imponiéndose en las instalaciones que sacan el aceite de las semillas previamente molidas y maceradas.

mecánicas expulsoras (Anderson, Müller, French, Krupp, Harburger Eisen, etc.) del 24 por 100 del peso de la semilla entera, y en las instalaciones que emplean disolventes, un 20 por 100, manifestándose a la tendencia favorable a este último sistema en los países que emplean hexano de gran pureza, con segura eliminación, para que no queden vestigios de tal disolvente.

En ambos sistemas, el de presión en caliente, ya sea con prensas hidráulicas de platos mecánicos o mediante las de tornillo, que se mueve dentro de una sólida coraza o caja envolvente, y también en el de disolventes, ha de ser recibida la semilla bien limpia, rota en fragmentos o gránulos no demasiado finos.

Sin entrar a detallar los correspondientes procesos, hemos de subrayar que los «turtós» o masas maceradas de que se parte cuando se prensa, o que son los residuos sólidos desecados, después de digerir la molienda con un disolvente, si proceden de semillas exhaustas de fibras, proporcionan uno de los mejores alimentos para el ganado, siendo muy notables los estudios que en el Instituto Técnico de Experiencias e Investigaciones de la Grasa (I. T. E. R. G.), de Paris, ha realizado el Ingeniero Profesor de la Escuela Nacional de Industrias Agrícolas, Mr. Pierre Rombauts, y del que ha publicado un documentadísimo trabajo en la revista *Oleagineux*. Baste decir como resumen que el gran valor nitrogenado y el equilibrio de aminoácidos, así como el del fósforo y del calcio, unido a su riqueza vitamínica, le hacen sumamente reco-

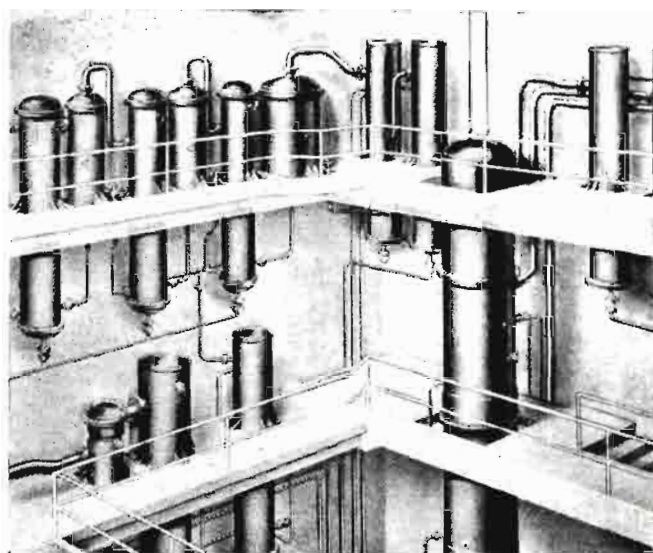




La trituration en molinos de rodillos garantiza el trabajo impecable de la semilla de girasol. Este aparato Müller consta de: (1), soporte o rodillo alimentador, siendo el (2) principal que en una caja (3) de muelles se mueve, dejando caer la semilla molida a otro aplastador o rodillo (4) que completa la acción. Pasa los granulado por las chapas limpiadoras (5) a la placa de la base (6), que por un mecanismo (7) de ruedas dentadas mueve el eje (8), pudiendo graduarse la separación de rodillos por el dispositivo (9) y también la presión de los muelles por el (10). Finalmente, (11) y (12) son palancas que sirven, respectivamente, para conectar el rodillo alimentador y para graduar la entrada de semillas.

y lo instructivo de los informes de nutrición de los respectivos productos fabricados con tal manteca artificial, estabilizadores y aromatizantes, confirman el auge que toman muchos nuevos dietéticos. Está juzgado el aceite de girasol como uno de los más adecuados materiales para obtener la margarina.

Por todo lo expuesto en este artículo, que no es exhaustivo, sobre perspectivas culturales, en consonancia con industrias mejorables de hoy y de otras nuevas posibles, no hemos vacilado en distraer la atención del lector y aportar nuestro aliento a la prosecución de unos propósitos sobre ordenación de política de grasas.



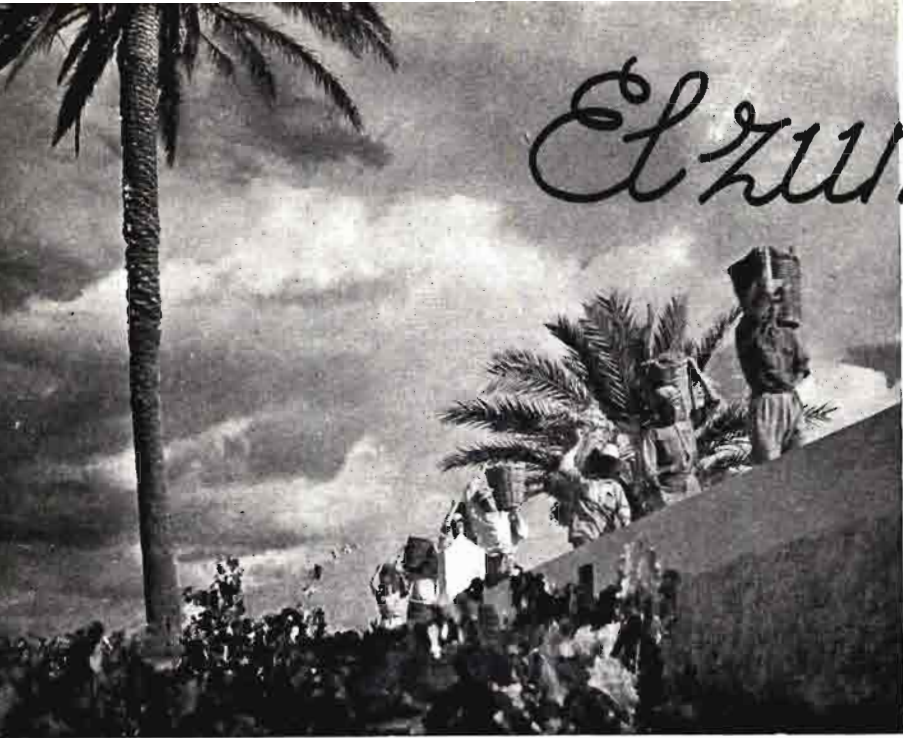
La extracción de aceite de semillas por disolventes en la gran existencia de sistemas, como éste de Egrol, Grangé y Compañía, de París, consigue mayores rendimientos que los obtenidos por presión.

mendable en la fabricación de piensos compuestos.

Finalmente, dejamos a la consideración de bromatólogos e industriales una aplicación de que ya ha sido objeto en el extranjero el aceite de girasol: nos referimos a que su hidrogenación, realizada a 70° C en presencia de níquel y con formación de ácido isoleico, constituye la base para preparar margarina, industria que, a partir de diversos aceites y grasas, va adquiriendo tal desarrollo, que basta repasar revistas extranjeras en las que los anuncios en que se compaginan el arte de los cartelistas



Defecto observado en las experiencias de la pasada campaña de excesiva ramificación en una mata de girasol de variedad Rabat, cultivada en la provincia de Cuenca.



# El zumo de uva

## su tecnología y posibilidades

Por Justo F. Casas-Lucas

Doctor en Ciencias  
Director del Centro de Investigación Enológica de  
González Byass y C.<sup>a</sup> Ltda. Jerez de la Frontera.

(Continuación)

### 5) Anhídrido carbónico a presión

Se puede inhibir por completo la multiplicación de levadura en un jugo de fruta si llega a contener el 1,5 por 100 en peso de anhídrido carbónico. Para alcanzar tal concentración a 15° C es necesaria una presión en CO<sub>2</sub> del orden de 7,5 atmósferas.

Estas condiciones no bastan para impedir que las células presentes inicien y lleven a cabo una fermentación alcohólica en el mismo, pero la velocidad del proceso fermentativo resulta notablemente frenada y la cantidad de alcohol que llega a producirse es casi despreciable. Por otra parte, y aunque no puede hablarse de proporción directa, cuanto más reducida es la carga microbiana o número de células contenidas en la unidad de volumen, menor es la cantidad de azúcar que se transforma en alcohol.

Según Genevois (7), la acción del CO<sub>2</sub> es de naturaleza narcótica y actúa sobre la semipermeabilidad de la membrana celular, suspendiendo de este modo la actividad funcional, que puede recobrar la célula cuando desaparece el CO<sub>2</sub>.

La concentración letal para todas las levaduras es de 44 gr/litro, correspondiente a una presión de CO<sub>2</sub> del orden de 40 atmósferas a 15° C.

Las circunstancias descritas permiten preservar contra la fermentación alcohólica un mosto con débil contenido en células de levadura si se le introduce una cantidad de CO<sub>2</sub> del orden citado de 15 gr/litro, es decir, 1,5 Kg/Hl.

A este procedimiento se le denomina con frecuencia, en la bibliografía, método Böhi. Aunque muchos años antes se habían obtenido buenos resultados en la conservación de mosto de uva con anhídrido carbónico a presión, e incluso existía alguna patente en

este sentido, fué el suizo A. Böhi quien en 1912 dió al sistema amplia, aunque no del todo correcta, base teórica, resolvió los problemas prácticos y consiguió se generalizara su aplicación a la industria.

Dadas las características, este método se usa exclusivamente para la conservación de los jugos durante su almacenamiento.

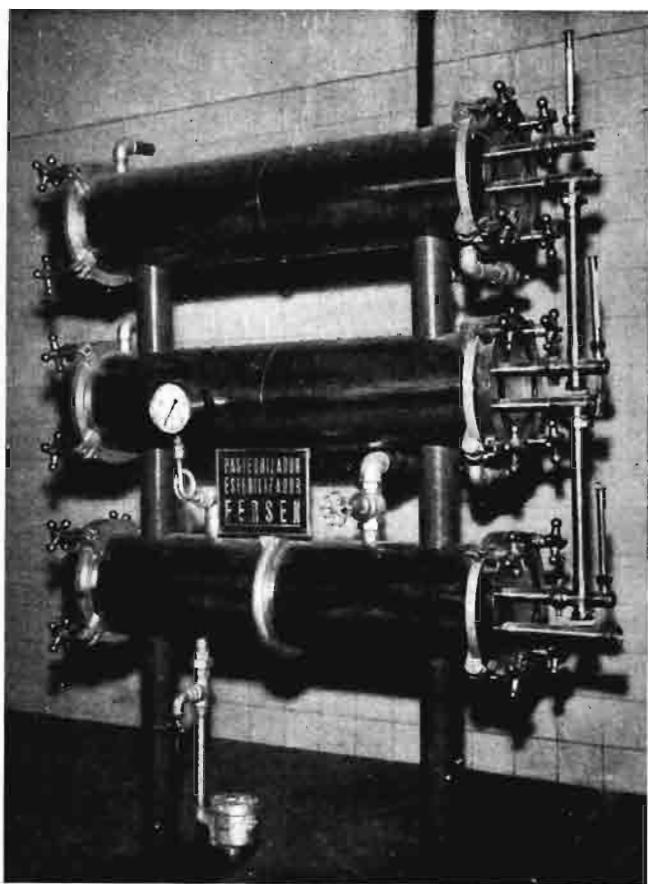
En algunos jugos conservados con CO<sub>2</sub> en condiciones correctas, pero sin previa esterilización, tienen lugar desarrollos bacterianos. Esto sucede si la temperatura no es inferior a 15° C, y la consecuencia es que se producen fermentaciones lácticas a partir de los azúcares.

La baja temperatura es, pues, indispensable para impedir las fermentaciones lácticas que perjudican seriamente las características organolépticas de los jugos, pero también es muy conveniente para protegerlos contra los fenómenos de oxidación, que ya hemos visto resultan siempre desfavorables para la calidad.

De las conclusiones citadas se deduce que serán operaciones técnicas que coadyuven a la conservación del mosto en buenas condiciones la filtración estéril, la desaireación y la refrigeración. Los famosos filtros esterilizantes Seitz, conseguidos por Schmitthenner, fueron proyectados precisamente para eliminar de los jugos toda clase de gérmenes antes de la carbonatación, dando lugar al proceso combinado «filtración estéril-CO<sub>2</sub> a presión», conocido con el nombre de Seitz-Böhi.

La mayor parte de los jugos de fruta de Europa central (Suiza, Alemania, Luxemburgo, Austria, etcétera) se obtiene hoy por este procedimiento, que también tiene aplicación en Norteamérica.

Una importante industria española prepara zumo



Pasteurizador estabilizador aplicable a mostos y vinos. (Foto Escuela Sindical de la Vid.)

de uva desde 1942, conservando el mosto en sus bodegas bajo presión de  $\text{CO}_2$ .

Por ser el método Böhi el más utilizado en diversos países de elevado desarrollo industrial, los progresos técnicos han sido muy notables. En la bibliografía pueden encontrarse los perfeccionamientos conseguidos en la maquinaria de impregnación y saturación de  $\text{CO}_2$ , instalaciones de almacenamiento, recuperación de anhídrido carbónico y envases de transporte.

Los jugos conservados por este procedimiento son de calidad excelente, sobre todo si se combina o complementa con una refrigeración moderna. Se pueden señalar, como inconvenientes, que se requieren instalaciones de acero inoxidable o acero esmaltado, siempre caras, que sólo pueden utilizarse en forma discontinua durante el año y que es difícilmente aplicable en los climas cálidos, como ha podido comprobarse en Argel.

Hemos hablado hasta aquí de que la dosis mínima que se requiere es del 1,5 por 100 de  $\text{CO}_2$  en peso, que corresponde aproximadamente a 15 gramos por litro de jugo. Esta dosis podrá alcanzarse a diversas presiones, según la temperatura. Así, p. e., a  $0^\circ$  son

3,8 atmósferas; a  $4^\circ$ , 4,6 atmósferas; a  $8^\circ$ , 5,4 atmósferas; a  $20^\circ$ , 8,4 atmósferas, y a  $30^\circ$ , 12 atmósferas.

Cuanto más baja sea la temperatura, menor será la presión que habrá que emplear y, por tanto, menos resistencia hay que exigir a los envases con que se trabaja.

Pe-ro, además, Tressler y Joslyn describen que la inhibición del desarrollo microbiano en el método Böhi no depende principalmente de la dosis de  $\text{CO}_2$  presente en el jugo, sino de la relación entre los contenidos en  $\text{CO}_2$  y oxígeno. Reduciendo, por desaireación, el contenido en oxígeno, es posible conservar un jugo con presiones más bajas de  $\text{CO}_2$ .

En esta conclusión está basada la modificación al sistema Böhi aportada por la Aluminium Plant and Vessel Company, que ha conducido al procedimiento patentado y denominado A. P. V.

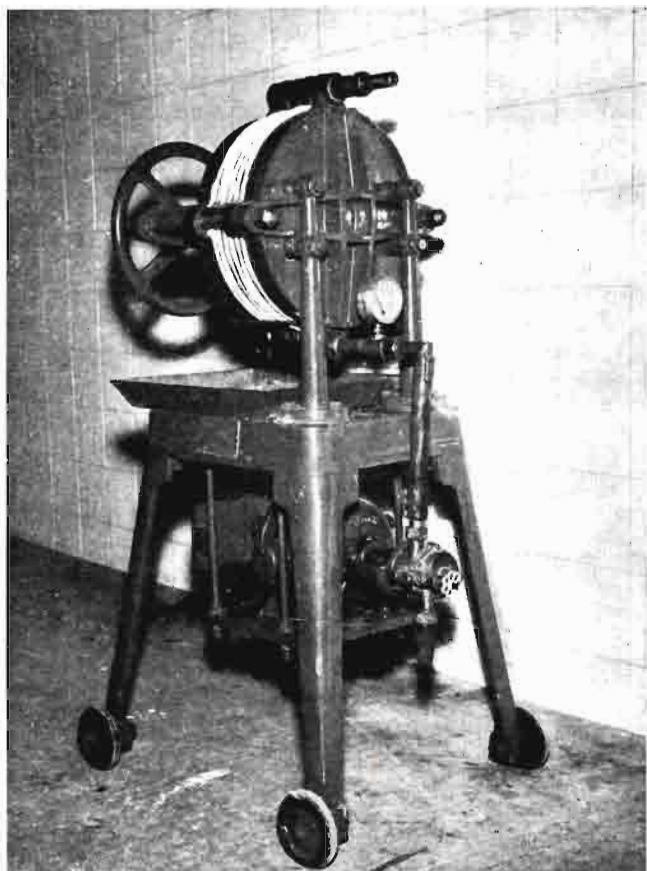
Veamos un ejemplo concreto. A  $4,4^\circ \text{C}$  el método Böhi necesita una presión en  $\text{CO}_2$  de 5,4 atmósferas; solamente 1,02 atmósferas bastan, según la patente A. P. V., si el contenido en oxígeno del jugo se ha reducido a un nivel de 0,004 por 100 en volumen. (La concentración de saturación del oxígeno en un jugo de fruta a la temperatura ordinaria es aproximadamente del 0,5 por 100 en volumen, es decir, unos 5 c. c. de  $\text{O}_2$  por litro de jugo.)

Al trabajar a baja presión pueden sustituirse los pesados tanques de acero por envases de aluminio, motivo que ha inducido a la Aluminium Plant and Vessel Company a estudiar este tema. A bajas temperaturas, el aluminio resiste a la corrosión por los jugos de frutas, y el contenido en este metal encontrado en los jugos ha sido del orden de 4 mg/litro.

En Inglaterra se han llevado a cabo con buenos resultados experiencias semiindustriales en envases de unos 1.000 litros de capacidad.

Los continuos progresos en nuevos materiales de uso industrial y el hecho de poder rebajar la presión de  $\text{CO}_2$  están ensanchando las posibilidades de esta técnica, y así, p. e., ya se han ensayado, en algunos casos con éxito, diversos materiales denominados comercialmente «Nutraline», «Lithcote», «Prodor-Glas», etcétera.

En 1957 Garino-Canina y Sudario han estudiado la conservación a  $-2^\circ \text{C}$  bajo presión de dos atmósferas. Los zumos de uva obtenidos han sido calificados como muy interesantes por una Comisión de degustadores. Los autores consideran que este procedimiento puede aventajar al clásico Böhi y que ofrece buenas perspectivas para los países vitícolas, ya que puede llevarse a la práctica con instalaciones muy sencillas.



Modelos filtros esterilizantes a base de placas de amianto. ↑  
(Fotos Gasquet.) →

### 6) Sulfitación-Desulfitación

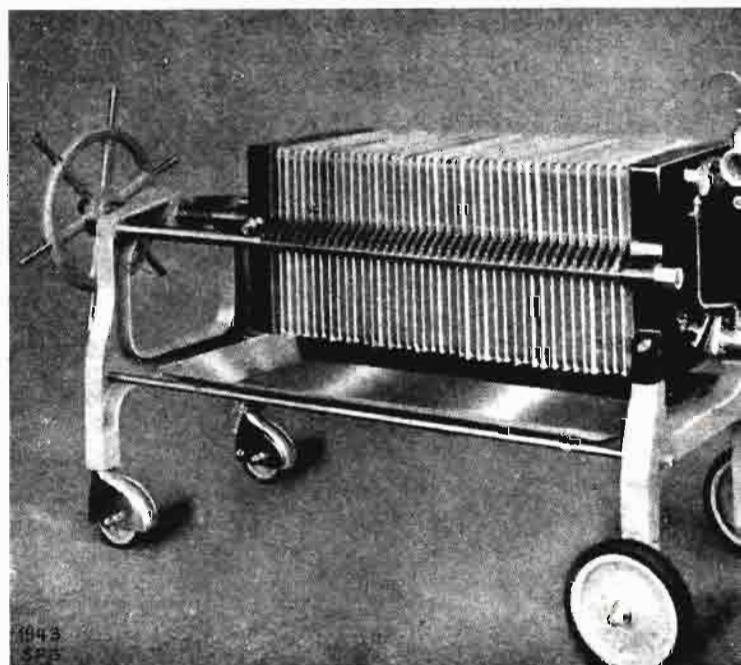
Entre todos los procedimientos propuestos hasta la fecha para conservar los jugos de uva, la sulfitación es el más económico y el que ofrece las mejores perspectivas para su industrialización en gran escala en nuestro país.

La sulfitación no tiene en sí problema importante y la conservación del mosto sulfitado posee enormes ventajas técnicas desde todos los puntos de vista. El  $SO_2$  a dosis conveniente impide todo proceso de multiplicación de levadura y de fermentación, suprime cualquier desarrollo bacteriano, protege en forma efectiva el mosto contra los procesos de oxidación y contribuye a que despoje y quede limpio después de algún tiempo. No requiere conservación a temperatura diferente de la normal, ni exige presiones elevadas o envases especiales de almacenamiento, ni de transporte.

El único problema técnico que debe afrontarse es el de la desulfitación o eliminación del anhídrido sulfuroso cuando se desea acondicionar el producto para su consumo o para otros procesos industriales.

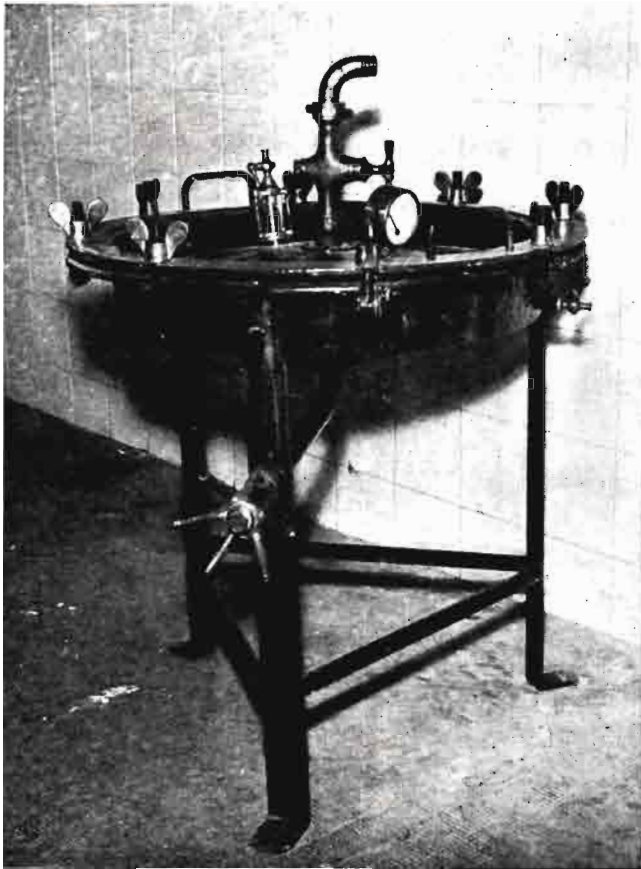
La desulfitación de los mostos apagados ha sido estudiada en España desde 1920 por Mestre Artigas en la Estación de Viticultura y Enología de Villafranca del Panadés. Puesto que España es un país vinícola por excelencia, el objetivo de Mestre Artigas ha sido doble, en el sentido de que ha buscado resolver al mismo tiempo la producción de zumo de uva y la elaboración continua de vino durante todo el año, a partir de mostos sulfitados (previa desulfitación), según el sistema conocido con el nombre de «vinería». Ultimamente ha estudiado el aprovechamiento del  $CO_2$  que se desprende de la fermentación alcohólica (quizá tuviera aplicación a la conservación de mostos mediante  $CO_2$  a presión y baja temperatura, e incluso al mismo proceso de desulfitación). Se ha ocupado también de las posibilidades de otros productos derivados de la uva, llegando a la conclusión de que podrían crearse en nuestro país verdaderos complejos industriales en torno a la vid.

Desde 1951 viene publicando Marea Cortés sus interesantísimos trabajos teóricos y prácticos sobre la desulfitación, llevados a cabo en el Departamento de Fermentaciones Industriales del Patronato Juan de la Cierva (C. S. I. C.). Ha ensayado varios dispositivos técnicos que han conducido a diversas patentes para desulfitadores industriales. Se ha preocupado



en sus trabajos tanto de la elaboración de vinos, como de la producción de zumos de uva.

Recientemente, Cortés Navarro ha publicado los resultados obtenidos en escala industrial con un desulfitador que puede adquirirse en el comercio.



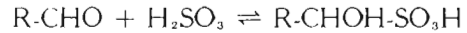
Filtro «Cometa» para embotellar mostos estériles.

Puede afirmarse que los científicos y técnicos españoles han trabajado con interés en la desulfitación y han conseguido proyectar y construir diversos desulfitadores que pueden resolver el problema de la producción económica de jugo de uva de buena calidad.

En sus trabajos, iniciados con medios y procedimientos muy elementales, se observa una evolución hacia los desulfitadores continuos, contruídos en acero inoxidable, con calefacción del mosto extendido en capas delgadas, disperso en forma de gotas muy finas o nebulizado, sobre platos en columna del tipo de destilación, etc. Se tiende simultáneamente hacia la calefacción en tiempo breve y, en algunos casos, la utilización de gases inertes para arrastrar o eliminar el SO<sub>2</sub>, evitando el contacto del mosto con el aire.

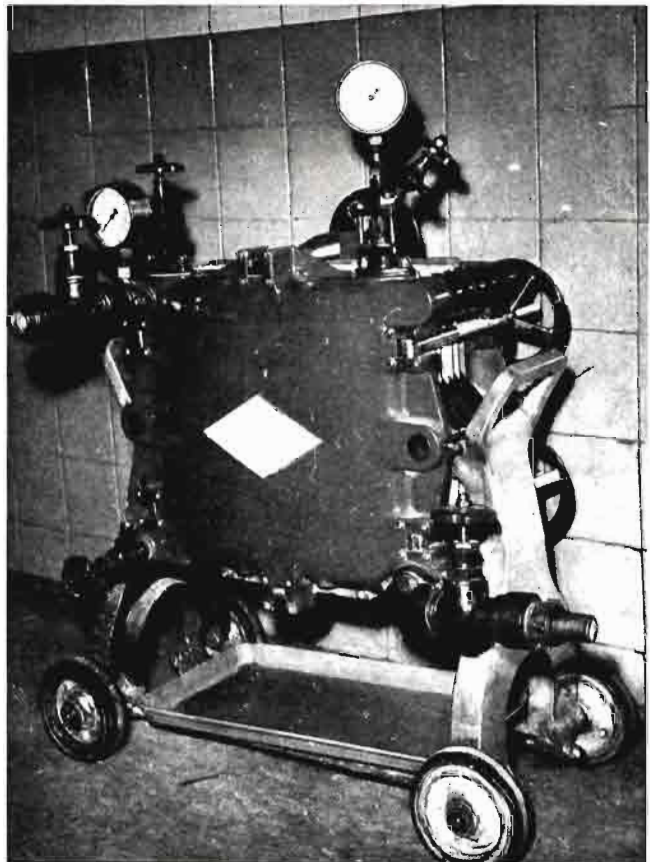
En Francia, Italia y Alemania se ha estudiado también la desulfitación. Los resultados y conclusiones son bastante parecidos a los que acabamos de citar, pero se observa una tendencia ciertamente generalizada hacia la desulfitación en vacío parcial, al objeto de reducir al máximo posible la calefacción.

Sin embargo, dado que son factores dominantes de la desulfitación, no solamente el valor de la constante de equilibrio de la resolución

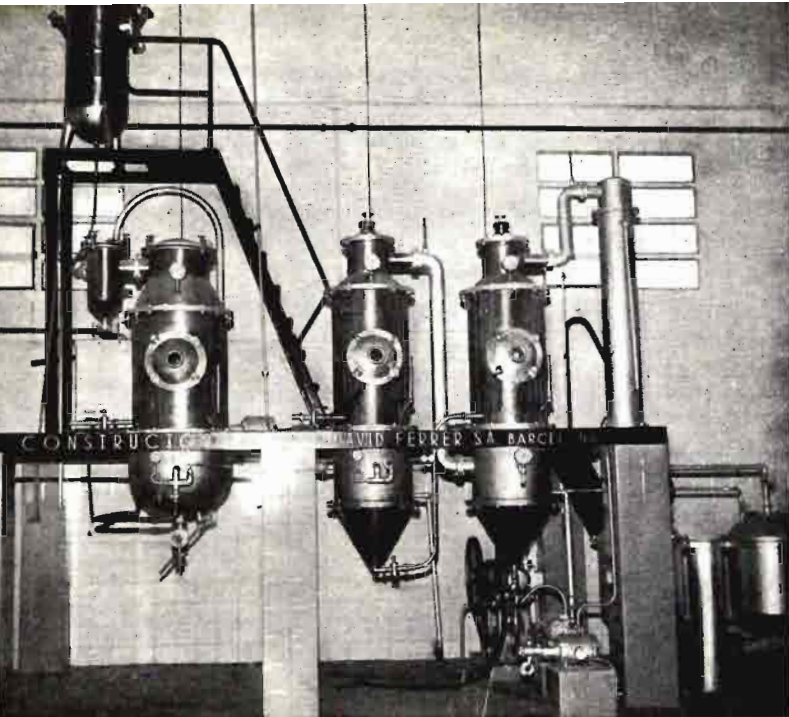


que es función del pH y de la temperatura, sino más bien la velocidad con la cual puede evolucionar este sistema para adaptar las respectivas concentraciones a la composición de equilibrio, es decir, la velocidad de descombinación del SO<sub>2</sub> combinado en el caso concreto de un mosto sulfitado que está perdiendo continuamente su SO<sub>2</sub> libre, y que esta velocidad (al pH corriente de los mostos) adquiere valores útiles para la escala industrial solamente cuando la temperatura es próxima o superior a 70° C, todos los desulfitadores actuales se construyen para trabajar a partir de estas temperaturas, a las cuales se puede desulfitar con un tiempo de calefacción muy corto, y obtener de esta forma jugos desulfitados de calidad comparable a los que pueden obtenerse por otros procedimientos mucho más caros.

Como resumen, podemos decir, de acuerdo con André, que «la temperatura de desulfitación debe ser por lo menos de 75° C, pero se pueden alcanzar temperaturas más altas, puesto que trabajamos en atmósfera reductora y el tiempo de calefacción será tanto más corto cuanto más elevada sea la temperatura».



Filtro para jugos o vinos con ácido carbónico que se conserva en la operación de filtraciones. (Fotos Escuela Sindical de la Vid.)



Concentrador de mostos con desulfitación previa en la parte superior a base de calor y vacío, todo ello en acero inoxidable. (Foto Escuela Sindical de la Vid.)

Los mostos sulfitados pueden obtenerse en forma muy económica y con la mayor sencillez por los pequeños productores, y quedar almacenados, sin dificultades técnicas, en recipientes de cemento revestidos o cubas de madera parafinada. El transporte puede efectuarse en cisternas esmaltadas o en los conocidos foudres o vagones-cubas. Únicamente las industrias de acondicionamiento son las que tienen necesidad de instalaciones para la desulfitación y embotellado o envasado.

Estas circunstancias técnicas cuentan muy favorablemente para el desarrollo de la industria de zumo de uva en un país como España, con crisis temporales de superproducción vitícola y con instalaciones enológicas que podrían ser utilizadas para zumo de uva o vino, según las condiciones del mercado.

En lo que concierne a las propiedades higiénicas y dietéticas de los productos así obtenidos, podemos decir que si es cierto que los zumos de uva desulfitados no presentan la integridad biológica, vitamínica o enzimática de los jugos congelados o almacenados con  $\text{CO}_2$  a presión o quizá otros procedimientos, no lo es menos que los jugos de uva son relativamente pobres en su contenido vitamínico si se los compara con otros jugos de frutas, y que los jugos desulfitados (con procedimiento racional se entiende) serán siempre alimentos muy completos por sus constituyentes orgánicos y minerales. Pero, además, son bebidas muy sanas y naturales para satisfacer a los consumidores abstemios.

\* \* \*

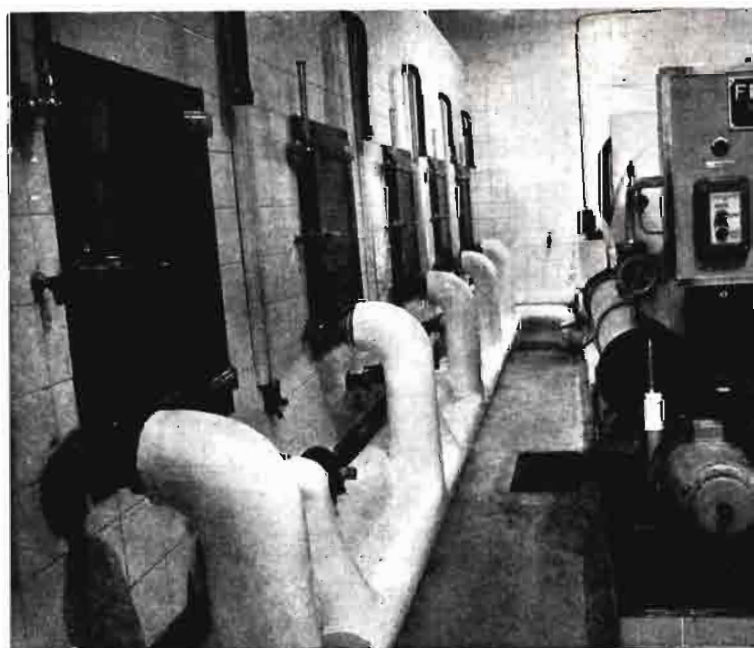
Un resumen técnico esquemático de la situación

actual, con todos los inconvenientes que encierra la simplificación excesiva, sería el siguiente:

Para el almacenamiento del zumo de uva en países vitícolas la sulfitación ofrece las mejores perspectivas, pero no hay que perder de vista las posibilidades, cada vez crecientes, del  $\text{CO}_2$  a presión. En los países europeos no típicamente vitícolas, el método Böhi es el más extendido, al mismo tiempo que ofrece buenas posibilidades de simplificación y abaratamiento de las instalaciones. En Norteamérica la pasteurización, la refrigeración y la congelación dominan netamente a todos los demás procedimientos.

Para el acondicionamiento, la desulfitación de los mostos sulfitados y el mantenimiento del frío en los jugos congelados tienen su aplicación en cada caso concreto. La filtración estéril tiene todavía su posibilidad, pero las técnicas de pasteurización a elevada temperatura están logrando gran perfección y ofrecen unas perspectivas inmejorables.

Como conclusión, podemos afirmar que las técnicas de conservación y acondicionamiento de zumo de uva siguen una curva de franco progreso y ofrecen una perspectiva muy halagüeña en cuanto a calidad y precio de los productos obtenibles en un futuro que deseamos sea próximo. Que llegue o no a desarrollarse en gran escala el consumo de estos productos y, por tanto, la producción, es más bien un problema comercial, del que pensamos ocuparnos en las siguientes páginas.



Cubas isotérmicas de acero vitrificado para tratamientos de vinos o mostos con ligera presión de ácido carbónico. Estas cubas están sometidas a proceso de refrigeración y filtración ulterior del líquido tratado. (Foto Escuela Sindical de la Vid.)



Cubas en acero inoxidable para conservación con ácido carbónico a presión de ocho atmósferas. (Foto Gasquet.)

POSIBILIDADES DEL ZUMO DE UVA

En la tabla 2 pueden verse los datos oficiales de producción de zumo de uva, para consumo directo, en España durante los últimos quince años.

TABLA 2

Producción de zumos de uva en España

Años vitivinícolas	Hectolitros
1943-44	5.630
1944-45	13.266
1945-46	10.478
1946-47	16.316
1947-48	16.518
1948-49	15.613
1949-50	14.755
1950-51	14.969
1951-52	14.875
1952-53	16.993
1953-54	17.313
1954-55	19.391
1955-56	19.267
1956-57	22.915
1957-58	25.000

Aun suponiendo que estas cifras fueran muy inferiores a la realidad, los razonamientos que hemos de hacer no sufren, en fin de cuentas, alteración apreciable.

Si tomamos los datos más recientes como base para el cálculo, llegamos a la conclusión de que el zumo de uva producido en 1957 representa el 0,15 por 100 del volumen total de los productos de transformación de la uva: jugo de uva (destinado al consumo),

mostos apagados y mostos destinados a la concentración, mistelas y vinos (comprendidos los de destilación).

Puesto que no tenemos importación y la exportación apenas modifica nuestras disponibilidades para el mercado nacional, podemos calcular que el consumo de zumo de uva por habitante y año en España es del orden de 0,08 litros.

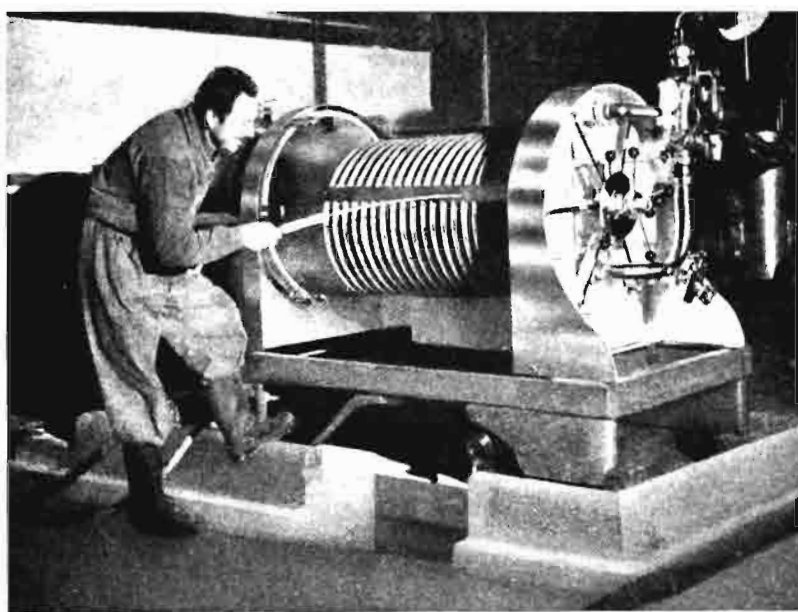
Los primeros zumos de uva que se han preparado en nuestro país estaban destinados a servir como alimento a los enfermos y personas de estómago delicado; prueba de ello es que se vendían (y se siguen vendiendo hoy estas marcas) en las farmacias. Las cantidades que, por tal concepto, puede absorber el mercado nacional son muy limitadas.

De época más reciente es el zumo de uva que varias casas productoras elaboran para bebida analcohólica, cuyo consumo se está extendiendo principalmente en algunas zonas del Norte de la Península.

Esta última posibilidad, e incluso realidad comercial, parece ser la causa de que la producción se haya ido elevando continuamente durante los últimos años.

Un corto número de industrias puede colocar de esta forma en el mercado una cantidad notable (individualmente considerada) de zumo de uva. Pero las cifras globales poco representan por el momento, frente a la producción vitícola.

Aunque las posibilidades comerciales del zumo de uva como bebida analcohólica son ya mucho más elevadas que las que tiene como alimento para enfermos y todo parece indicar que su mercado, relati-



Instalación de filtración de zumo de uva. (Foto Gasquet.)



vamente moderno, es cada vez más firme y lleva camino de alcanzar un volumen muy aceptable, no parece, sin embargo, que pueda llegarse a una producción y consumo en gran escala.

Queda todavía un tercer aspecto del jugo de uva, a nuestro juicio, el más interesante para el futuro, aunque sea poco menos que desconocido en España.

Es el jugo de uva como fruta líquida. Lo que definió perfectamente Gachot, como «*uvas líquidas* e incluso *uvas ennoblecidas*, puesto que contiene todos los buenos elementos que el sol y el terreno han aportado a las uvas de nuestras viñas, sin los productos no digestibles, como la celulosa y una parte de las materias tánicas y pécticas». Los jugos como frutas líquidas tienen ya en el extranjero un gran mercado, pero sobre todo un excelente porvenir.

La vida tiende, como nunca, hacia un «standard» que cada vez se diferencia menos de unos países a otros. La gran ciudad, con todos sus problemas y complicaciones; la residencia alejada del sitio de trabajo, la jornada intensiva, el almuerzo más o menos frugal y variado en el bar, restaurante o cafetería; la excesiva prisa y falta de tiempo para todo, etcétera, son características cada vez más acusadas en todas partes y definen un aspecto o ángulo de vista de lo que podríamos llamar prototipo de la vida moderna y más todavía de la vida futura.

En estas circunstancias, el consumo de alimentos preparados o semipreparados y de jugos vegetales y de frutas es muy elevado.

De ahí que sean precisamente los países de mayor desarrollo industrial los que consumen mayor cantidad de estos productos. Aunque también es verdad, no lo olvidemos, que muchos de ellos sufren escasez y carestía de frutas naturales.

En los Estados Unidos se consumen por habitante al año unos 25 litros de jugos (tomate, piña, naranja, limón, manzana, uva, etc.). Cifras también muy elevadas se alcanzan en los países escandinavos y en Canadá. Unos 12 litros en Suiza y Alemania y algo menos en diversos países europeos; pero, eso sí, en todos se mantiene el mercado con firmeza y va en aumento.

En cambio, la cantidad total de zumo de uva que se produce se eleva muy poco, o, lo que es lo mismo, la proporción de zumo de uva que se consume es cada vez menor. Si nos fijamos en Norteamérica, sabido es que a principio de siglo era prácticamente el único. Hoy ha sido superado por los demás jugos y solamente representa el 4 por 100 del consumo total. Aproximadamente un litro de zumo de uva por habitante al año.

Los principales productores de Europa son Italia

y Francia. Italia viene a producir últimamente unos 280.000 Hl. de zumo de uva al año, pero la mayor parte es destinada a la exportación. Francia alcanza un promedio anual de 250.000 Hl., parte de los cuales exporta y parte consume.

Alemania y Suiza son, por este orden, los dos países de mayor consumo en Europa. En Alemania puede calcularse que el promedio anual en los últimos años es del orden de los 300.000 Hl. La cifra es sólo aproximada, pues una proporción considerable de la importación extraordinaria de un millón de Hl. en 1956 fué fermentada y vendida como vino.

Fácil es comprobar que las cantidades que estamos manejando, al hablar de los principales países europeos, bien poco representan frente a la superproducción de uva que sufren los típicamente vitícolas. No es exagerado afirmar que aun en el caso hipotético de que un sólo país, Francia, Italia o España, acaparara todo el actual mercado internacional europeo, no llegaría ni con mucho a resolver sus crisis temporales de superproducción vitícola.

La pregunta inmediata es evidente. ¿Por qué los zumos de uva no alcanzan el nivel de otros jugos de frutas? La respuesta es bien sencilla. A los actuales zumos de uva no les faltan sus partidarios, como lo demuestran las cifras de consumo, pero no descubrimos nada nuevo si decimos que para la gran mayoría tienen todavía poca atracción gustativa. Los jugos de naranja, piña, manzana, etc., son más sápidos y satisfacen más, en general, al consumidor.

Esta es una realidad indiscutible, en la que hay que fundamentar la orientación que se dé a la futura industria. Si queremos que los jugos de uva se consuman en gran escala, no basta con producirlos; es indispensable satisfacer plenamente al consumidor en gusto, calidad y precio.

Existirán seguramente diversas soluciones visibles. La que vamos a comentar no es original ni nueva, puesto que de ella se ha hablado largamente en el IX Congreso Internacional de la Viña y del Vino, celebrado en Argel el pasado octubre; figura entre las recomendaciones del mismo, y anteriormente ha sido citada por numerosos autores en muy diversas ocasiones, pero quizá hasta la fecha no se la haya prestado suficiente atención.

Se trata de utilizar el zumo de uva como base para la elaboración de los jugos de frutas. Se han llevado a cabo diversas experiencias en pequeña escala y los resultados parece que son sumamente prometedores. Según los más optimistas, el zumo de uva podría entrar en la proporción de hasta el 98 por 100 en algunos casos. Otros piensan que no convendría pasar del 80 por 100.

Creo es cuestión de estudiar las posibilidades técnicas, económicas y gustativas de nuestros mostos y nuestras frutas.

Si en este campo se trabaja con fe, es indudable que puede lograrse mucho; y si, además, se pudiera llegar a una organización comercial moderna y bien fundamentada, creemos se alcanzarían cifras de venta no inferiores a las que nos están enseñando a conseguir otros productos menos agradables y de mucho menor calidad y valor alimenticio que un buen cocktail de frutas, combinación de frutas, néctar de frutas y como quiera llamarse.

Este zumo alimenticio, con elevada base de jugo de uva, es quizá la más firme esperanza que hoy por hoy nos ofrece la técnica para resolver las crisis económicas de superproducción vitícola. Sobre todo si se tiene en cuenta que España podría lanzar al mercado sus productos con precio y calidad internacionales.

En España disponemos de frutas en variedad, calidad y cantidad, pero nos preocupamos por los zumos de uva porque, como todo el mundo sabe, padecemos serias crisis temporales de superproducción vitícola, que se reflejan en graves problemas económicos, sea periódicamente para los viticultores, sea para la industria y comercio de vinos.

Por tanto, desde el punto de vista español, es forzoso considerar el zumo de uva como una rama (quizá la más joven y prometedora) que integra el complejo agro-industrial que tiene como base la vid y los productos industriales de transformación de su fruto.

En resumen, diríamos que para la elaboración de zumos de uva en España contamos con toda la experiencia y preparación de nuestra viticultura y de nuestra industria de vinos, enteramente aplicables a la tecnología de fabricación, pero para el «punto final» en cuanto a cualidades gustativas de los zumos, hemos de desechar nuestras ideas de origen enológico y adoptar un criterio netamente influenciado por las posibilidades comerciales, es decir, por las actuales y previsibles futuras realidades de los jugos de frutas.

Naturalmente que, en cualquier caso, deben atenderse todos los factores que puedan impulsar nuestra industria de zumos de uva, y que van desde la investigación sobre las variedades productoras más idóneas, a la tecnología, organización comercial, divul-

gación de las propiedades alimenticias e incluso hasta la reglamentación y protección fiscal que no dudamos en calificar de muy conveniente.

Digamos, en fin, que la solución que hemos comentado no es única, ni mucho menos. Los mostos concentrados, con o sin recuperación de aromas, tienen enormes posibilidades. También tienen porvenir los mostos gasificados o carbonatados, los mostos en fermentación, los aromatizados y vitaminizados que se venden en algunos países, y tantos otros productos de que nos están hablando continuamente en la literatura técnica.

La primer fase industrial, conservación durante el almacenamiento del mosto, es, o puede ser, común a todos estos productos e incluso al vino en muchos casos. La última fase de industrialización, que podría hacerse de acuerdo con las circunstancias de mercado, es la que decidiría el estado definitivo.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) André, P.: *Le jus de raisin*. «Vignes et Vins», número 72, pág. 6 (1958) y núm. 74, pág. 21 (1959).
- (2) Casas Lucas, J. F.: *Méthodes modernes d'élaboration des jus de raisin*. Rapport national. Espagne. IX Congreso Internacional de la Viña y del Vino. Argel, 1959.
- (3) Cortés Navarro, V.: *Un ensayo de desulfatación de mostos azufrados con el desulfatador de columna Vento*. «La Semana Vitivinícola», XIII, núms. 640-41, págs. 74-75, y número 642, págs. 16-17 (1958).
- (4) Flanzky, M.: *La science des jus de raisin*. «C. R. Ac. Agr. France», 42, 320-21 (1956).
- (5) Flanzky, M.: *Méthodes modernes d'élaboration des jus de raisin*. Rapport général. IX Congreso Internacional de la Viña y del Vino. Argel, 1959.
- (6) Gachot, H.: *Manuel des jus de fruits*. P. H. Heitz. Strasbourg, 1955.
- (7) Garino-Canina, E., y Sudario, E.: *Fondamenti scientifici della tecnica della preparazione e della conservazione dei succhi d'uva naturali*. «Riv. Vit. Enol. Conegliano», X, 227-240 y 267-273 (1957).
- (8) Mareca Cortés, I.: *Hacia la elaboración regulada de los vinos*. «Rev. Ciencia Aplicada», 7, 34-38 (1953).
- (9) Mareca Cortés, I.: *Los mostos sulfitados como materia prima en la bodega y en las industrias de analcohólicos*. AGRICULTURA, núm. 3:5, 380-84 (1958).
- (10) Mestre Artigas, C.: *El gran poder vigorizante de los mostos de uva en fermentación*. «La Semana Vitivinícola», XII, núm. 569, pág. 2; núm. 570, pág. 4, y núm. 571, pág. 4 (1957).
- (11) Negre, E.; Affre, J. P., y Marichal, M.: *Pour une amélioration de l'industrie du jus de raisin*. «Bull. Off. Vin.», núm. 195, págs. 30-67, y núm. 196, págs. 52-101 (1947).
- (12) Negre, E.: *Préparation des jus de raisin et des mouts concentrés par mutage et désulfatation*. «Ind. Agr. Alim.», núm. 1 (1950).
- (13) Tressler, D. K., y Joslyn, M. A.: *The chemistry and technology of fruit and vegetable juice production*. «The Avi Publishing Co. Inc.», New York, 1954.



# Comparaciones de la Economía rural con la Economía industrial

Por Gabriel García-Badell

Ingeniero agrónomo

Las diferencias esenciales que se observan, en diversos aspectos, entre la agricultura y la industria han sido expuestos muchas veces en artículos y ensayos y son generalmente bien conocidas de las gentes. Como ocurre con las que se deducen de las comparaciones que se refieren a las formas de trabajo de una y otra, a la falta de continuidad de trabajo en las Empresas rurales o las oscilaciones de las producciones en las distintas campañas, que se encuentran en la agricultura, o a la forma y volumen de los diferentes riesgos de cada una de estas actividades.

Pero se ha tratado mucho menos —y en España especialmente muy poco— sobre las diferencias que existen cuando se consideran ambas en el aspecto económico.

Una explotación agrícola está constituida por una extensión de tierra con unas instalaciones inmobiliarias, construcciones (para las viviendas y la producción), caminos, cercados, conducciones de agua y energía, red de distribución de riegos, etc. Todo ello constituye el capital territorial del propietario. Ahora bien, para que esta empresa se encuentre en condiciones de producir un rendimiento es necesario además disponer de unos capitales de explotación “vivo” (arbolado, viñedo, ganado) y “muerto” (máquinas agrícolas, aperos y, en general, útiles para todas las labores). A los que habría que añadir el capital circulante que corresponde a los avances de dinero que hay que hacer, o sea al necesario para el movimiento de fondos durante el ciclo agrícola (compra de semillas, abonos, insecticidas, carburantes y para el pago de salarios, cargas sociales, etcétera).

Pues bien, desde hace tiempo me he venido preguntando:

¿Qué cifras medias se obtienen en España por hectárea con la suma de estos capitales? ¿Qué cifras medias de capital corresponden a cada obrero que dedica su actividad al campo español? Por-

que una vez que tuviere las respuestas podría contestar a la pregunta que tanto me interesa, y que corresponde al título de este artículo: ¿Qué resultados se obtienen de la comparación entre las cifras de los capitales que corresponden a las Empresas agrícolas y los de las Empresas industriales?

\* \* \*

He tenido la suerte de que, hace unos días, haya caído en mis manos una Memoria de la Sociedad de Ingenieros Civiles de Francia, y en ella he podido leer una brillante conferencia de M. Roger Blais (1), director del Instituto Nacional Agronómico de Francia y miembro de la Academia de Agricultura, en la que se ocupa, entre otros asuntos, de esta comparación referida a nuestro vecino país. Y como creo que su conocimiento puede servir de estímulo para que se estudie este problema en España, voy a entresacar de ella algunos párrafos que considero de extraordinaria importancia:

“La estimación del capital territorial es difícil de hacer, porque ofrece dudas su fijación.

M. Robin, de la Sociedad Francesa de Economía Rural, calcula en ocho billones el importe de ese capital, que corresponde a los 33 millones de hectáreas de la superficie agrícola de Francia, lo que representa 240.000 francos de media por hectárea. Por un pudor que él condena, se omite el valor de las construcciones, de las viviendas y de las explotaciones, que se estima en 20 billones. Para reconstruirlas de forma moderna o funcional (como ahora se dice) calcula que serían necesarios 14 billones de francos. Aun suponiendo que bastasen ocho billones, el total de la cifra calculada sería el doble de la anterior, o sean 480.000 francos por hectárea.”

“El capital de explotación lo cifra en 200.000 francos por hectárea (siendo el capital circulante de

(1) M. Roger Blais: *Présentation pour un ingénieur de quelques problèmes agricoles français*. Mémoires. Société des Ingénieurs civils de France. Fascicule II. Mars-avril 1959.

unos 80.000 francos). Según estas cifras, la relación entre el capital de la explotación y el territorial sería

$$\frac{200.000}{480.000} = \frac{2}{5}$$

(En 1870 se calculaba por los economistas en 1/5)."

Esta relación no ha podido ser evaluada en diferentes regiones, pero sí se sabe que ha sobrepasado con exceso la unidad en muchos casos de explotaciones muy mecanizadas. Y las razones de su considerable aumento se encuentran en la variación de diferentes circunstancias de orden demográfico y político que no son para tratadas en este trabajo.

"Pero si además referimos estas cifras del capital de explotación al número de trabajadores agrícolas franceses, que son unos cinco millones, nos encontramos que corresponden "per capita" 1,2 millones. Y si le agregamos el importe del capital territorial obtendríamos cuatro o cinco millones de francos "per capita".

"De los pocos datos que poseemos de la industria obtenemos sorpresas, puesto que de la industria Renault se ha dado como avance la cifra de 1,6 millones de francos por obrero, y de la O. N. I. A., de 5,4 millones de francos por obrero. Parece ser que por este camino llegaríamos a la deducción que el equipo del trabajador agrícola *moderno* es más caro que el del industrial."

Estudiemos ahora la rotación del capital.

El autor de la conferencia que comentamos dice que la renta bruta de la agricultura francesa ha sido calculada —según hemos indicado— en 2,650 billones en 1956 y en 3 billones en 1958. Y como el capital de explotación es de 6 billones, se necesitarían dos años y siete meses para reconstituirlo. (La duración de este ciclo disminuye para los huevos y la leche y queda aumentada en la explotación ganadera y en la forestal.) Y que en estudios antiguos de los Estados Unidos citados por P. Fromont (2) se calcula que el número de años para reconstituir el capital, con los ingresos brutos, varía de 2 a 13 años, mientras que en el comercio y aun en ciertas industrias se reconstituye varias veces en el año. Se citan ocho meses para el comercio de joyería y un mes y seis días para las tiendas de comestibles.

Es verdad que en ciertos sectores de la industria

(2) P. Fromont: *Economie rural*. Geain, París, 1957.

pesada se requieren muchos años para la rotación del capital de adquisición de los equipos; pero ahora no es este el caso, porque nos referimos en nuestros supuestos a los capitales de explotación.

Las consecuencias de los progresos técnicos sobre estos ciclos son interesantes. Véase el ejemplo que expone M. Blais sobre una explotación de pastos en Normandía:

"Hasta ahora cada hectárea alimentaba una cabeza de ganado bovino, sin cultivos, sin maquinaria y con mano de obra insignificante."

"Con la revolución forrajera viene la mejora de las praderas, y la hectárea rendirá para sostener dos o más cabezas; pero para ello será preciso adquirir un tractor y máquinas agrícolas. No se pueden hacer estos gastos lenta y paulatinamente, y entonces se recurre al préstamo. Un periodo de malos años equivaldría a una verdadera catástrofe para el propietario estatal. He aquí la necesidad ineludible de montar un servicio flexible de crédito agrícola, de ayuda al propietario rural. Sin él la Agricultura no podrá subsistir."

Hay un punto también que subraya M. Blais y que no quiero dejar de consignar. Me refiero al autoconsumo.

En Francia, de 2 billones 650.000 millones del valor de la producción —que hemos citado— para 1956, se calculaba el autoconsumo en un 25 por 100, o sea, de 500.000 millones de Francos. Pero este tanto por ciento varía, de la grande a la pequeña propiedad, de 3 por 100 a 45 por 100. El autoconsumo tenía una mayor importancia en la agricultura de ayer. El empresario agrícola era su propio cliente. Y el excedente de la producción, después de haber satisfecho sus necesidades, las de sus familiares y de los obreros, pasaba al mercado. Este hecho influía en aumentar aún más las diferencias que existen entre la Agricultura y la Industria; pero ahora, en las grandes explotaciones, el autoconsumo disminuye, y en este aspecto se acortan cada vez más con la mecanización del campo.

Si se hicieran estos estudios en España, seguramente obtendríamos cifras mucho más bajas de los capitales que corresponden a cada trabajador. Porque no hay que olvidar que Francia tiene una potente agricultura.

De las consideraciones anteriores se deduce como conclusión que, en cuantas relaciones se establezcan por los Gobiernos, habrá que tener en cuenta estas diferencias tan acusadas e ineludibles entre la Agricultura y la Industria.

# Sucesión en el transcurso de las estadias del desarrollo

*Por Antonio Sánchez Álvarez*

Colaborador de los Servicios Agro-pecuarios de la Diputación de Asturias

Los cambios que transcurren con la yarobización de los cereales u otros cultivos son una necesaria estadia (etapa) en el desarrollo de éstos. Mientras esos cambios no sean sufridos por los vegetales (en condiciones artificiales, al yarobizar el material de siembra, o en condiciones naturales, después de la siembra), los cultivos no pueden pasar a otra etapa del desarrollo, es decir, que no podrán fructificar.

Para que las plantas puedan fructificar necesitan sufrir, además de la estadia de yarobización, otros cambios de calidad (estadias). Aquellos cambios de calidad que ocurren al transcurrir la estadia de yarobización no son suficientes para que los cultivos fructifiquen. Por ejemplo, después de haber sufrido la estadia de yarobización cualquier variedad de trigo, centeno u otro cultivo otoñal puede seguir su desarrollo normal y fructificar sólo sembrándolas en condiciones de primavera o principios de verano. Si la siembra, en este caso, se efectúa a finales de verano o en invierno, en un invernadero (hasta febrero), estas plantas yarobizadas no fructifican y por su aspecto exterior no se distinguen de las plantas no yarobizadas. Este ejemplo indica que, en condiciones de primavera y primera mitad de verano, después de haber transcurrido por las plantas la estadia de yarobización, éstas sufren, además, otras alteraciones, las cuales, en condiciones de la segunda mitad del verano, otoño e invierno no pueden transcurrir y sin las cuales no pueden fructificar. En consecuencia, en condiciones de la segunda mitad del verano, otoño e invierno, aunque las temperaturas sean favorables para las plantas, por razones artificiales o naturales, esto no es suficiente, por falta de ciertas condiciones, para el normal desarrollo incluso de vegetales yarobizados. En este caso, el factor que falta para que fructifiquen los cultivos yarobizados es la insuficiente duración del día solar (es decir, falta de luz).

Prolongando artificialmente (con ayuda de la luz eléctrica) los días cortos de otoño e invierno en

condiciones de temperaturas favorables (15°, 20° cent.) se puede obligar a desarrollarse normalmente a los cultivos de cereales sembrados en otoño e invierno. En este caso, sólo es necesario yarobizar las semillas antes de la siembra o después de haberla realizado. Para el transcurso de la estadia de yarobización el factor luz no tiene absolutamente ninguna importancia. Dicha estadia, las plantas la pueden superar con igual facilidad en condiciones de día solar largo que corto (asimismo como en oscuridad continua), de tal modo que las semillas tengan el adecuado porcentaje de humedad y que la temperatura no sobrepase la amplitud correspondiente a la variedad que se yarobiza y al tanto por ciento de humedad. En condiciones de temperaturas inferiores a los 0° centígrados, ninguna de las variedades de cereales conocidas por nosotros puede superar la estadia de yarobización, y si la temperatura es superior a los 10° centígrados, la mayor parte de los cereales otoñales prácticamente tampoco se podrán yarobizar porque se yarobizan con gran lentitud (cuadro núm. 1).

En condiciones de un acortamiento artificial del día solar en primavera y verano, o naturalmente cortos en otoño e invierno, en los invernaderos el crecimiento de los cereales yarobizados no se paraliza y, sin embargo, no fructifican.

Para aclarar el problema sobre si las condiciones de día solar corto son apropiadas o no para todo el desarrollo vegetal, posterior a la estadia de yarobización, o sólo para parte (de este desarrollo) para algunas de las estadias, fué realizado el siguiente experimento:

Se verificó la siembra de un trigo otoñal con semillas anteriormente yarobizadas y no yarobizadas. El ensayo se efectuó en condiciones ambientales de temperaturas elevadas (en verano), en las cuales a las plantas nacidas de las semillas no yarobizadas anteriormente les sería imposible sufrir dicha estadia.

A pesar de que las plantas de esta experiencia se



TRIGO OTONAL

La siembra se realizó el día 6 de agosto en un invernadero. Dicha fotografía se efectuó el 26 de septiembre. Las plantas de las dos primeras macetas situadas a la izquierda se cultivaron en condiciones de luz constante (la siembra en la primera maceta se efectuó con semillas corrientes, y en la segunda, con semillas yarobizadas). Las plantas en la tercera maceta (de siembra con semillas yarobizadas) se cultivaron los primeros diecisiete días en condiciones de luz constante, y los otros días posteriores, en condiciones de diez horas de luz. Las plantas de la cuarta maceta a la izquierda (de siembra con semillas corrientes) se cultivaron en condiciones de diez horas de luz. Las plantas de la quinta maceta, situada a la derecha (de siembra con semillas yarobizadas), se cultivaron en condiciones de diez horas de luz, por lo cual no espigaron.

mantenían en condiciones de iluminación continua, condiciones óptimas para que los trigos yarobizados pasen a fructificar, las plantas obtenidas de semillas no yarobizadas crecían, acumulaban gran cantidad de hojas, pero no fructificaron.

Sin embargo, las plantas obtenidas de semillas yarobizadas en esas mismas condiciones se desarrollaron muy bien, y al treinta y cinco día desde la siembra comenzaron a espigar y fructificar. Otra serie de plantas experimentales obtenidas de semillas yarobizadas y no yarobizadas se mantuvieron en las mismas condiciones de temperaturas óptimas, pero con menos luz (en lugar de mantenerlas en luz continua, se mantenían diez horas iluminadas). En tales condiciones, ni las plantas yarobizadas ni las no yarobizadas fructificaron. En este caso, tanto unas plantas como las otras exteriormente no se distinguían.

Parte de las macetas con plantas yarobizadas y no yarobizadas, las cuales se encontraron durante distinto número de días en condiciones de luz insuficiente (diez horas diarias), se pasaron a condiciones de luz continua. Todas las plantas yarobizadas, a pesar de haberse encontrado durante varios días en condiciones de luz insuficiente (día corto), después de situarlas en condiciones de luz continua comenzaron rápidamente a fructificar, lo cual no ocurrió con las plantas obtenidas de semillas no yarobizadas (o sea que, en las mismas condiciones, no fructificaron). Este caso otra vez más indica que el transcurso de la estadía de yarobiza-

ción no depende absolutamente de la variación en la duración del día solar.

Naturalmente surge la pregunta siguiente: ¿Son iguales por su calidad las plantas que no fructifican en condiciones de luz insuficiente (o sea, día solar corto), dependiendo de que son obtenidas de material de siembra anteriormente yarobizado o no yarobizado? Por el aspecto exterior, las plantas obtenidas de semillas yarobizadas, mantenidas en condiciones de luz insuficiente, no se distinguen en nada de las plantas obtenidas de semillas no yarobizadas y mantenidas en las mismas condiciones. En tales condiciones, tanto unas como otras plantas ahijan mucho, pero no forman tallos. Después de trasladar estas plantas a condiciones de día solar largo (o mejor todavía, a condiciones de luz continua), las yarobizadas comienzan rápidamente a distinguirse por su aspecto exterior de las obtenidas de semillas no yarobizadas. O sea que las plantas obtenidas de semillas yarobizadas, y posteriormente mantenidas en condiciones de luz insuficiente, exteriormente no se distinguen de las obtenidas de semillas no yarobizadas, pero si se distinguen interiormente por su calidad. De esto



TRIGO OTONAL, (sembrado en otoño)

Dicha planta se cogió del campo a principios de primavera y se transplantó a un invernadero. La mitad de la planta (a, la izquierda) se cultivó en condiciones de luz constante; la mitad (de la derecha), en condiciones de ocho horas de luz.

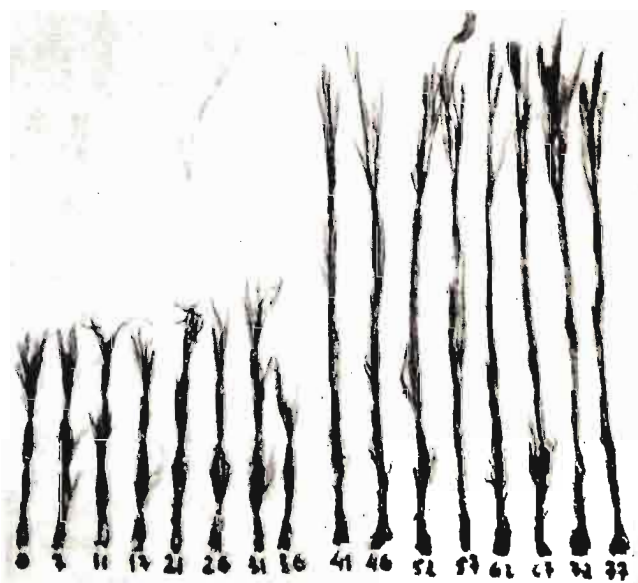
podemos deducir que los cambios que ocurren en las células del embrión al yarobizar las semillas no se pierden, y se transmiten a las nuevas células en el proceso del crecimiento de las plantas, independientemente del tiempo que pueda ser paralizado el desarrollo posterior del vegetal.

Además de lo expuesto, en dicha experiencia se pretendía estudiar si es indispensable el día solar (largo) o la luz continua, como condición para todo el desarrollo posterior a la estadía de yarobización, o sólo para ciertas etapas aisladas. Por lo tanto, en dicha experiencia hubo variantes de siembras con semillas yarobizadas, en las cuales las plantas, el primer tiempo después de la siembra, distinto por su duración (de dos-seis a cuarenta días), se cultivaban en condiciones de iluminación continua, y después se mantenían en ambiente de día solar corto (o sea, diez horas de iluminación). Resultó que las plantas obtenidas de semillas yarobizadas después de haber sido mantenidas en condiciones de día solar largo, o luz continua, durante veinte días, aunque después sometidas a condiciones de día solar corto (diez horas de iluminación), formaron tallos, espigaron y todo el desarrollo posterior lo transcurrieron con la misma rapidez que las plantas mantenidas todo el tiempo en condiciones de luz continua. Esto indica que el día solar (largo) o la iluminación continua lo necesitan las plantas de trigo no para los procesos de desarrollo y crecimiento de la paja, aunque ésta no aparece en el caso de que las plantas, después de haber nacido, se sitúen en condiciones de día solar corto. También se deduce que el día solar largo, o la luz constante, no son imprescindibles para todo el ciclo de desarrollo posterior al período de la estadía de yarobización. El día solar largo, o mejor, la luz constante, es imprescindible para el cultivo de trigo sólo en cierta etapa de todo el ciclo vegetativo. Esta etapa, del desarrollo, fué denominada *estadía luminosa*. Se averiguó que dicha estadía luminosa, posterior a la de yarobización, en los cultivos cereales transcurre mejor en condiciones de luz constante, o por lo menos día solar largo en complejo con otros factores (temperatura, humedad, aire).

Basándose en los resultados de la expuesta experiencia en analogía con la estadía de yarobización, suponemos que al transcurrir los cultivos dicha estadía (luminosa), la cual necesita condiciones de mucha luz, ocurren en las plantas cambios de calidad, los cuales después se transmiten a todas las células que se forman de nuevo en las plantas que posteriormente se cultivan en ambiente de día solar corto (diez horas de luz). *Bajo la influen-*

*cia del complejo de las condiciones ambientales en las cuales interviene el día solar largo, o luz constante, en los vegetales yarobizados transcurren cambios, los cuales se transmiten a las células formadas en el proceso de crecimiento de la planta igualmente como se transmiten los cambios que caracterizan la estadía de yarobización.*

Los cambios de calidad que caracterizan la estadía luminosa pueden ocurrir solamente después de la yarobización. Este concepto se confirma en los múltiples ensayos realizados con la yarobización de cereales otoñales y otros cultivos. Las siem-



TRIGO OTOSAL (*Eritrospernum* 1325/5)

Las plantas de todos los haces fueron sembrados a principios del primavera. El primer haz a la izquierda procede de semillas sin yarobizar. Todos los demás de semillas yarobizadas, durante el tiempo que se indica debajo de los respectivos haces (de siete a setenta y siete días). Cuarenta y un días fué suficiente para que las plantas transcurriesen dicha estadía y a consecuencia fructificase esta variedad. Menos de cuarenta y un días son insuficiente para el transcurso de la yarobización ensayada de variedades de trigo otoñal.

bras retrasadas de primavera de trigos otoñales realizadas no sólo con semillas de yarobizar e incluso con semillas *próxim*a a finalizar dicha estadía, no espigan, no fructifican. En consecuencia, a pesar de la presencia de condiciones ambientales favorables para el transcurso de la estadía luminosa (día solar largo en primavera y verano), estas plantas no pueden pasar a superarla. Esto ocurre por la razón que dichas plantas no han sufrido todos los cambios de calidad, los cuales se completan una vez terminada la yarobización, y en este caso dicha estadía no pudo finalizar en el campo a consecuencia de las altas temperaturas que reinan en primavera, que no son favorables para el transcurso de dicha estadía en los cultivos otoñales.

*El transcurso de la estadia luminosa no puede comenzar antes de la yarobización o en el momento de su transcurso. El transcurso de la estadia luminosa sólo es posible después de haber sufrido la estadia de yarobización (fotografía número 3).*

En la fotografía número 3 se observa que espigaron sólo aquellas plantas cuyas semillas fueron sometidas a la yarobización 41 y más días; las de menos no espigaron. El aspecto exterior de las plantas que no superaron dicha estadia no se diferencia del haz primero que no se sometió a la yarobización. Las plantas que no terminaron la yarobización pueden fructificar en condiciones de primavera y verano. Para esto tienen que ser sometidas de nuevo a la yarobización durante tanto tiempo como les faltaba para transcurrirla antes de ser sembradas. Después de esto, las plantas podrán transcurrir todas las siguientes etapas del desarrollo.

El tiempo necesario para superar la mencionada estadia no depende del trecho entre el primer periodo de yarobización y principio del segundo. Los vegetales que no superaron totalmente esta etapa pueden superarla en el campo después de ser sembradas (en condiciones de bajas temperaturas en primavera temprana). En el caso de practicar ensayos de esta indole es muy cómodo el no terminar la yarobización de una partida de semillas (si precisan 50-60 días), yarobizarlas hasta 40 días, después secarlas, alcanzando el porcentaje de 15-

20 por 100 de humedad para una buena conservación.

Después de esto, dicho material puede ser utilizado según sea necesario. Para obtener plantas que fructifiquen, estas semillas se deben someter de nuevo a la yarobización durante el tiempo que les faltó para superarla.

*Por consiguiente, a través del transcurso de la estadia de yarobización, se van acumulando los cambios de calidad. Estos cambios se conservan en las células que ocurrieron, asimismo como se transmiten a todas las nuevas que procedan de éstas. Distintas variedades de cultivos otoñales, además de exigir diferentes dosis de factores ambientales para el transcurso de la estadia de yarobización, precisan distinta cantidad de tiempo de acción de dichos factores.*

*Así que, al transcurrir la estadia de yarobización en el embrión que apenas comenzó el crecimiento o en una planta, se van acumulando cambios de calidad hasta un determinado fin. Después de esto termina completamente la acumulación de cambios en dicha dirección. Si este fin no se alcanzó, las plantas no podrán pasar a otra estadia del desarrollo, o sea al transcurso de otros cambios de calidad característicos a la posterior etapa, aunque las condiciones ambientales sean favorables para el transcurso de la última.*

*En el transcurso del desarrollo de las plantas se observa rigurosa transcendencia en la sucesión de las estadias (etapas del desarrollo).*





# INFORMACIONES

## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Precio del tocino

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 19 de diciembre de 1955 se publica la Circular 17-59 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 14 del mismo, por la que queda modificado el artículo único de la Circular 14-59, fecha 3 del pasado

octubre (*Boletín Oficial del Estado*, número 240, del día 7), en el sentido de considerar elevado a 24 pesetas kilo el precio del tocino que esta Comisaría General pueda adquirir o primar en las condiciones determinadas en la mencionada Circular.

### Regulación de la producción y comercio de la patata

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 29 de diciembre de 1959 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha del mismo mes, por la que se sujeta a reglamentación toda la patata que en el territorio nacional se destine a la alimentación humana. Quedan exceptuadas de cuanto se dispone en la presente Orden la patata que sea objeto de exportación, así como la denominada de siembra, tanto de producción nacional cuanto de procedencia extranjera, que ya se halla reglamentada por este Ministerio. La patata restante se considera destinada a la alimentación del ganado o para su empleo en la industria transformadora.

La patata destinada al consumo humano se clasifica en patata de calidad y patata común de consumo. La patata de calidad está constituida por una sola de cualquiera de las variedades que señale este Ministerio. Se venderá al público en calibre comprendido entre 60 y 350 gramos. A partir de 1 de mayo la patata de calidad deberá proceder de cosecha nueva.

Durante los meses de marzo a mayo, ambos inclusive, el peso de la patata de calidad deberá oscilar entre 30 y 350 gramos.

La patata de calidad, además de pertenecer a una sola variedad, se presentará limpia, de forma que no se sobrepase las siguientes tolerancias máximas: Mezcla de variedades, 2 por 100; contenido de

tierras o materias extrañas, 0,5 por 100; tubérculos dañados por instrumentos de labor, animales o golpeadas, 0,5 por 100; deformes, con grietas o excrescencias, 0,5 por 100; atacadas con mancha de hierro, corazón pardo, carne negra, oquedades, vidriosidad u otras enfermedades o alteraciones análogas, 2,5 por 100; atacados de sarna o con piel agrietada, 2 por 100; brotes de longitud inferior a cinco milímetros. El total de los derechos anteriormente enumerados deberá permanecer inferior al 5 por 100.

La patata de calidad afectada por la presente Orden estará formada por una sola de las siguientes variedades: Bintje, Duquesa, Etoile de León, Institut Beauvais, Furore, Kennebec, Majestic, Palogán, Raja de Riñón, Red Pontiac, Royal Kidney, Santa Lucía, Siedglinde, Urgenta.

Provisionalmente, se incluirán también las siguientes variedades: Alfa, Arrán Banner, Bona, Gauna, Gineke, Heida, Saskia, Sergen, Up to date.

La patata común de consumo incluye tubérculos de todas las variedades, siempre que reúnan las condiciones siguientes: Estar comprendidos entre el peso mínimo de 30 gramos y el máximo de 400. Cumplir las siguientes tolerancias máximas: Mezcla de variedades, sin límite; contenido de tierra o materias extrañas, 1 por 100; tubérculos dañados por heladas, 2

por 100; por mildiu y otras podredumbres, 1 por 100; por instrumentos de labor, animales o golpeadas, 5 por 100; deformes, con grietas o excrescencias, 3 por 100; con mancha de hierro, corazón pardo, carne negra, oquedades y vidriosidad o piel enverdecida, 5 por 100; brotes, inferiores a 15 milímetros.

Los pesos mencionados anteriormente podrán ser modificados por dicho Ministerio cuando las circunstancias así lo aconsejen. A tal efecto el Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas informará bimensualmente a la Dirección General de Agricultura sobre las perspectivas de cosecha, proponiendo a su vez los calibres que estime convenientes deben señalarse para las dos clases de patata.

La patata de calidad procederá de parcelas sembradas con patata seleccionada de siembra o con patata de siembra extranjera legalmente importada. A estos efectos el agricultor que desee producir patatas de esta categoría deberá disponer de factura o justificante de la compra de la patata seleccionada o extranjera correspondiente, especificándose cantidad y variedad. También podrán utilizar para las plantaciones de patata de calidad de verano semilla procedente de su cosecha de igual clase de primavera, siempre que la patata reúna las debidas condiciones de sanidad y de pureza.

Los almacenistas interesados en el comercio de esta clase de patata deberán hallarse en posesión del carnet correspondiente expedido por el Sindicato Nacional de Frutos y Productos Hortícolas.

La patata de calidad se venderá en envases completos, quedando prohibida su venta a granel.

La patata común de consumo se venderá al público a granel o, a

petición del mismo, en envases completos de 50 kilos.

Los labradores podrán efectuar las ventas de sus propias cosechas directamente a los consumidores sujetándose a las condiciones de envasado y calidad establecidas en esta Orden.

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 19 de enero de 1960 se publica la Circular número 1-60 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 16 de dicho mes, por la que se dispone que la patata «de calidad» se venderá al público en envases de 1 a 5 kilos de peso neto o en bolsas de 25 kilos, también de peso neto. En ambas modalidades de peso se venderá en envases completos.

El modelo de estos envases es de libre elección del comerciante, pero en todo caso serán nuevos.

En los envases figurará una etiqueta con la inscripción «Patata de calidad», el nombre y dirección de la Empresa envasadora, marca comercial en su caso, el nombre de la variedad, su calibre y peso de su contenido. Se deja en libertad a la Empresa envasadora para elegir el formato de estas etiquetas. Únicamente deberá remitir para su registro en esta Comisaría General los textos comerciales, marca y demás detalles que hayan de figurar en sus envases.

La «patata común de consumo» se venderá al público a granel o a petición del mismo en envases completos de 50 kilos, precisamente de peso neto.

Todos los establecimientos de-

dicados a la venta de «patata de calidad» dispondrán en todo momento de «patata común de consumo». La falta de dicha clase de patata se sancionará con multa de 500 pesetas, y en caso de reincidencia, la sanción se elevará a 1.000 pesetas.

Los establecimientos referidos dispondrán de carteles, situados en lugar bien visible y con caracteres legibles, anunciando al público las características de la «patata de calidad» y de la «patata común de consumo», y en el que figuren las señaladas en la Orden del Ministerio de Agricultura antes citada.

La patata «de calidad» estará exenta de limitaciones en sus precios de venta.

Quedan asimismo exentas de limitaciones en sus precios de venta las patatas que se expendan al público mondadas, enlatadas, fritas, cocinadas o formando parte de conservas enlatadas.

Siendo la orientación de la referida Orden del Ministerio de

Agricultura fomentar la producción de «patata de calidad» con objeto de revalorizar la misma para el agricultor; constituyendo a su vez un objetivo fundamental elevar el nivel de calidad de la alimentación del país, manteniendo paralelamente estable el abastecimiento de este producto a lo largo del año, por la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes se ha dispuesto que durante la presente campaña y año todas las Entidades autorizadas podrán efectuar contratos de suministro de patata de siembra de «calidad» para su posterior recogida y compra, fijando un precio mínimo de compra para el agricultor, colaborando en su cumplimiento este Organismo previo concierto con dichas Entidades, sobre la base de fijar con la debida antelación cantidades a contratar, proporción de kilogramos sembrados y producidos, fechas y lugares de recogida y condiciones contractuales complementarias.

## Distinciones

### Orden de Africa

En el «Boletín Oficial» de 7 de enero de 1960 se publica un Decreto de la Presidencia del Gobierno, fecha 6 del citado mes, por el que se concede el ingreso en la

citada Orden, con la categoría de gran oficial, a don Alejandro Torrejón Montero, Director general del Instituto Nacional de Colonización.

### Orden Civil del Mérito Agrícola

En el «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre de 1959 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de dicho mes, por la que se concede

el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría de comendador ordinario, a don Julián García Ozores.

# VIVEROS SANJUAN

## ESTABLECIMIENTO DE ARBORICULTURA

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

SERIEDAD COMERCIAL RECONOCIDA. EXPORTACION A TODAS LAS PROVINCIAS DE ESPAÑA

**SABIÑÁN (PROVINCIA DE ZARAGOZA)**

CATÁLOGOS A SOLICITUD

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



# MIRANDO AL EXTERIOR

## UNA AGRICULTURA COOPERATIVA

Una de las cosas que más llama la atención en Dinamarca es la existencia en cada aldea de una chimenea de tipo fabril: la chimenea de la Central lechera de la comarca. Estas chimeneas representan un proceso de evolución de la agricultura danesa, realizado durante setenta años, que le dan un típico carácter, distinto del de las demás europeas. Así como la escuela y la iglesia representan los centros intelectual y espiritual, la Central lechera representa el centro económico de la aldea.

La base histórica de la constitución de los métodos de producción y forma de organización de la agricultura, característicos de Dinamarca, fué la gran crisis agrícola europea de la segunda mitad del siglo pasado, ocasionada por la llegada al mercado de trigos y cereales a precios más baratos procedentes de Ultramar y de Rusia.

Dinamarca era en esa época un país productor y exportador de cereales, y mientras que los otros países trataron de defender su producción de la concurrencia exterior, elevando muros aduaneros, los daneses emprendieron otro camino dedicándose a la ganadería y a la obtención de productos pecuarios selectos. Para ello era necesario disponer de mataderos y de centrales lecheras, y ambas cosas fueron construídas por los mismos agricultores por vía cooperativa.

La primera cooperativa lechera se creó en 1882 en Hjedding, una pequeña aldea en la costa occidental de Jutlandia. Esta lechería, que hoy está dedicada a Museo, sirvió como modelo para todas las de su clase, no sólo en Dinamarca, sino en todo el mundo.

Con relación a este asunto se habla en Dinamarca de la influencia del movimiento de la Universidad popular desarrollado por Grundtvigs, «el profeta del Norte», sobre las cooperativas, pero su realización, en último término, fué más bien una consecuencia de la necesidad de autodefensa que el resultado de programas teóricos, pues en un informe del pri-

mer presidente de la lechería de Hjedding se dice: «Nos lanzamos sin saber claramente lo que el proyecto se proponía, a la realización de la gran idea de la cooperación.» En 1887 se creó en Horsens el primer matadero cooperativo, y hasta el fin del siglo pasado se crearon por todas partes en el país, lecherías y mataderos cooperativos, y hoy todos los demás productos y las necesidades de la agricultura se aprovechan o se adquieren mediante las cooperativas.

Según las últimas estadísticas, existen en Dinamarca 200.000 explotaciones agrícolas y al mismo tiempo pertenecen a 8.278 cooperativas que hay en el país 2,2 millones de miembros. Para poder juzgar de la diversidad de estos organizadores, es suficiente preguntar a un agricultor danés de cuáles cooperativas es miembro. Además de la lechería y matadero será miembro de la cooperativa de consumo local, de las de exportación de ganado y de huevos, del Banco cooperativo y de la cooperativa de seguros, de la fábrica de cemento y de la estación de máquinas. Será también miembro de las asociaciones para compras de semillas y abonos. En una palabra, está articulado en una red de cooperativas de las cuales las más modernas—para aligeramiento del trabajo de la mujer—son los frigoríficos y las lavanderías.

Ha de tenerse en cuenta para comprender el movimiento cooperativo de Dinamarca que el ser miembro de cualquiera de ellas es acto completamente voluntario. No existen leyes que se ocupen de las cooperativas, sus formas legales se han desarrollado completamente por sí mismas, de sus estatutos y de la práctica diaria. Su constitución democrática es característica. Todo agricultor tiene un voto a lo más, sin tener en cuenta el tamaño de su explotación, en la asamblea general, y según los estatutos de la primitiva cooperativa de Hjedding, participa en los beneficios «en relación de los litros de leche que suministra».

Gracias a esta ordenación cooperativa, le ha sido posible a la agricultura llevar la producción pecuaria selecta a un grado superior a las necesidades del país y constituir la base de un próspero comercio de exportación que también se lleva a cabo principalmente por asociaciones de venta. Estas, en estos últimos tiempos, se han unido con exportadores privados para poder defender los intereses de la agricultura.

La importancia de estas asociaciones puede deducirse del hecho de que llevan directamente negociaciones con el extranjero sin intervención del Estado; por ejemplo, todos los acuerdos con Gran Bretaña sobre la clase y cantidad de las exportaciones de comestibles se llevan a cabo entre ellas y el Gobierno inglés. Por eso se dice exagerando, pero no sin razón, que el edificio de estas asociaciones, el «Axelborg», que está frente a la estación del ferrocarril de Copenhague, no es menos importante para los negocios de exportación que el «Christianborg», palacio donde está el Ministerio de Asuntos Exteriores y el Parlamento.

Algunas cifras pueden dar idea de la organización cooperativa de Dinamarca. El 90 por 100 de la leche producida se elabora en las 1.223 cooperativas lecheras, que reúnen 167.400 miembros. Las cooperativas mantequeras preparan el 68 por 100 de la total exportación, mientras que la exportación de queso, que después de la guerra ha adquirido un gran desarrollo, solamente se hace por las cooperativas en un 9 por 100.

La exportación de carne, en un 88 por 100, se hace a través de los 62 mataderos cooperativos, con 192.900 miembros. Las cooperativas agrícolas, con 113.800 miembros, representan el 51 por 100, y las asociaciones de exportación de huevos, el 41 por 100 de la total exportación danesa. La exportación de ganado vacuno y su carne se hace a través de las cooperativas en un 45 por 100. La compra al exterior de forrajes y piensos, en un 58 por 100 de la total importación se hace a través de las cooperativas de compras, y las de abonos, en un 44 por 100 del consumo total de fertilizantes.

# SUPERFOSFATO DE CAL

**El fertilizante fosfatado reconocido por todos los Agricultores como de gran rendimiento y comprobada utilidad.**

## FABRICANTES NACIONALES

BARRAU, S. A. ....	Fusina, 6 .....	Barcelona.
COMPANÍA NAVARRA DE ABONOS QUIMICOS.....	Plaza del Castillo, 21 .....	Pamplona.
ESTABLECIMIENTOS GAILLARD, S. A. ....	Trafalgar, 64 .....	Barcelona.
FABRICAS QUIMICAS, S. A. ....	Gran Vía, 14 .....	Valencia.
INDUSTRIAS QUIMICAS CANARIAS, S. A. ....	Av. de América, 28 .....	Madrid.
LA INDUSTRIAL QUIMICA DE ZARAGOZA, S. A. ....	Camino de Monzalbarba, 7 al 27 .....	Zaragoza.
LA FERTILIZADORA, S. A. ....	Av. de Alejandro Rosse- lló, 14, 16 y 18 .....	Palma de Mallorca.
PRODUCTOS AGRO-INDUSTRIALES PAGRA, S. A. ....	Marqués de Villamagna, 4. ....	Madrid.
PRODUCTOS QUIMICOS IBERICOS, S. A. ....	Villanueva, 24 .....	Madrid.
REAL COMPANÍA ASTURIANA DE MINAS .....	.....	Avilés.
SOCIEDAD ANONIMA CARRILLO .....	Alhóndiga, 49 .....	Granada.
SOCIEDAD ANONIMA CROS .....	Paseo de Gracia, 56 .....	Barcelona.
SOCIEDAD ANONIMA MIRAT .....	Plaza de la Justicia, 1 .....	Salamanca.
SOCIEDAD NAVARRA DE INDUSTRIAS .....	Consejo, 1 .....	Pamplona.
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S. A. ....	Paseo de la Castellana, 20. ....	Madrid.

Estos datos ilustran la importancia de la organización cooperativa de la producción y exportación danesa. También las cooperativas han contribuido a la mejora de la calidad de diferentes maneras.

El haberse ocupado durante decenios de satisfacer los gustos del mercado inglés ha dado a los productos de exportación de Dinamarca una característica típica,

pero ahora, después de las dificultades de la posguerra, en Inglaterra se comienza a considerar que se pueden producir otros productos de calidad, y no es solamente el proteccionismo del extranjero el causante de las dificultades de exportación, sino la preparación unilateral de sus productos y la demasiada «especialización» en unos cuantos.

ro a un interés módico a los colegas más necesitados, y a éstos, que tenían el deber de restituirlo. Les recordaban que el crédito a largo plazo para inversión es en el fondo más fácil de recobrar que el de corto plazo, pues aquél se puede garantizar con una hipoteca, mientras que el de corto plazo no puede estar garantizado más que por la confianza hasta la recolección.

## AGRICULTURA INDUSTRIALIZADA

El valor de la producción agrícola holandesa alcanza hoy a unos 6.000 millones de florines. Los dos tercios de esta suma deben ser atribuidos a la exportación.

La exportación total de Holanda es de unos 12.000 millones de florines. La producción agrícola, en algo menor de una sexta parte, resulta de la elaboración de productos extranjeros, pero que entran en un tercio en la exportación total, si bien sólo la octava parte de la población activa del país se dedica a la agricultura.

De los 6.000 millones de florines de la producción total de una tierra que ha hecho fértil la mano del hombre, 1.500 millones son producidos por los cereales, unos 3.500 millones por el ganado y las aves y 1.000 por la floricultura.

A pesar del clima, Holanda produce y exporta casi totalmente 130.000 toneladas de tomates, cultivados en un 99 por 100 en invernaderos. Asimismo van por buen camino para exportar uva de mesa producida en las mismas condiciones.

Todo esto puede parecer fabuloso, pero es exacto. Holanda tiene el primer puesto en el mundo en la exportación de leche condensada, el segundo en la de queso y el tercero en la manteca.

La exportación de bulbos de flores alcanza a 42 millones de florines la de los Estados Unidos, 38 la de Inglaterra, 33 la de Suiza y 14 la de Francia. De 5.000 millones de huevos que produce anualmente, envía por valor de 300 millones de florines a la Alemania Occidental. A Italia, por ejemplo, exportó en 1958 por valor de 38 millones de florines de huevos y por 40 millones de animales vivos, a partir del pollito hasta los gran-

des reproductores bovinos; por valor de 30 millones de carne de varios géneros, de 13,5 de manteca y dos de quesos, y cuatro millones de florines de crustáceos y pescado fresco. También exporta confituras, forrajes, patata de siembra, grasas y pieles.

Dada esta intensidad de producción, estaría justificada, más que de agricultura, hablar de industria agrícola. La propiedad está muy fraccionada. En un total de 233.000 explotaciones agrícolas, 90.274 son inferiores a cinco hectáreas; 64.264 tienen una superficie de cinco a diez hectáreas; 52.132, de 10 a 20; 24.341, de 20 a 50; 1.911, de 50 a 100, y 150, de más de 1.000 hectáreas.

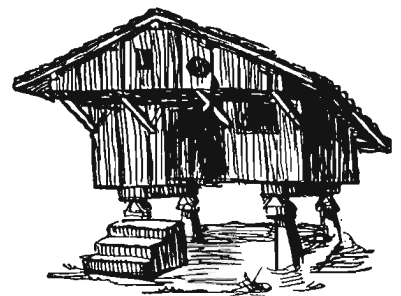
Esta intensidad de producción se funda en el principio de la autoayuda y está sometida por tres apoyos fundamentales: el crédito agrícola cooperativo, la cooperación de producción y la instrucción profesional.

Holanda, como Dinamarca, comenzó su transformación agrícola hacia el año 1880, con motivo de la crisis agrícola producida por la llegada a Europa de los productos agrícolas de Ultramar a precios baratos. Como Dinamarca, en lugar de alzar muros aduaneros de protección, prefirió nombrar una comisión que afirmó que el problema más urgente que había que resolver era el del crédito agrícola. Alemania había comenzado a dar ejemplo con sus cooperativas del tipo llamado Cajas Raiffeisen. En Holanda el sistema alemán no tuvo fortuna. Interviene el clero católico y protestante, en competencia, no haciendo de banquero, sino excitando desde la cátedra, el amor al prójimo y tratando de convencer a los agricultores más acomodados para que prestaran dine-

Así nacieron las primeras cajas cooperativas locales. Los pudientes, que no osaron negarse ante los ojos del párroco o del pastor, y los necesitados ocasionales penetraron todos como socios responsables en total con todas sus tierras, de la marcha de los asuntos en la sociedad. Se procuró que los gastos generales fueran mínimos, tomando como local un Banco ya existente, constituyendo una junta directiva con la misma gente del lugar, con prestación gratuita, salvo un pequeño emolumento al cajero.

Este modesto principio ha llegado a convertirse en 1.323 cajas rurales en todo el país, financieramente fuertes y un pilar importante de una agricultura modelo. Hay más bancos rurales que municipios, suelen decir los holandeses. Los bancos han conservado su carácter local y han conquistado tal confianza en el pueblo, que son preferidos por el ahorro a los otros bancos, comprendida la Caja Postal de Ahorros.

Hoy día cuentan estos bancos rurales con 350.700 socios, pero administran las cartillas de ahorros de más de millón y medio de imponentes y tienen en depósito 1.500 millones de florines y constituyen una de las más fuertes columnas del sistema bancario holandés.—*Providus*.



## Conferencia de don Gabriel Bornás sobre tipificación de la producción agropecuaria

En las Jornadas de la Alimentación organizadas por el Ministerio de Comercio, el prestigioso Ingeniero Agrónomo excelentísimo señor don Gabriel Bornás y de Urcullu ha pronunciado una documentada conferencia sobre tipificación de la producción agropecuaria.

Empezó el conferenciante por definir concretamente las características del problema de la alimentación en España, considerando para su estudio tres períodos: el anterior a 1936, el comprendido entre 1939 a 1951 y el que abarca desde 1952 a nuestros días, examinando después las características esenciales de la fácil acomodación de la producción y el consumo en el primer período, con escasas oscilaciones en la necesidad de alimentos y con una clara existencia de calidades en los mismos.

El segundo período, totalmente anormal para nuestro país, fué el de escasez de alimentos, con un agudo problema de precios, abocando a una anulación total de las calidades y sin otra posibilidad que ir cubriendo la demanda con grandes dificultades.

Desde 1952 fué nivelándose serenamente la producción y el consumo de alimentos, permitiendo una liberalización de mercancías, llegando en estas circunstancias, con un nivel de vida progresivamente elevado, al momento crítico de la creación del Mercado Común Europeo en 1957, suponiendo ésto tal modificación en el comercio europeo de productos agrícolas al aceptar precisamente a aquellos países con agricultura importante, que España tuvo desde ese momento que pensar atentamente en una adaptación de productos agrícolas y costes como preparación para el futuro.

Desde 1959, la clara conexión económica de España con los demás países europeos nos impone la necesidad de tipificar nuestros alimentos con vistas al intercambio y también porque el consumidor español exige calidades.

El señor Bornás recoge textos de varios estudios realizados por la

O. E. C. E., destacando la necesidad de incrementar la exportación en los países agrícolas para compensar la importación de bienes de inversión y utilizar el incremento de ingresos en la industrialización.

Señala después las trayectorias seguidas por el Ministro de Agricultura, señor Cánovas, hechas ante la Televisión española en junio de 1959, que marcan una directriz clara de política agropecuaria y la preocupación permanente por modificar la estructura de nuestras empresas agrícolas, obstáculo importante por cualquier labor progresiva en nuestro campo.

Resume el orador las líneas generales de la política agraria española: mecanización acelerada, control de la erosión, ampliación al máximo de los regadíos, producción de semillas selectas, mejora ganadera y concentración parcelaria, conduciendo, en definitiva, a una mejora de nuestra productividad.

Expone a continuación el concepto de tipificación comercial de alimentos y su correspondencia obligada con una previa tipificación de variedades cultivadas y de razas de ganado, estableciendo las relaciones concretas del Registro de Variedades agrícolas con cualquier intento de normalización de nuestros alimentos, pero resaltando la necesidad de que esa normalización afecte a todas las fases comerciales desde la contratación de los productos a los agricultores hasta la venta al público, modificando muy fundamentalmente la actual estructura del mercado de recogida y recepción para dar mayor flexibilidad al juego de la oferta y la demanda. Con ello se podrá tipificar desde la producción al consumo.

Cita dos ejemplos de tipificación hecha por dos Departamentos de Agricultura: la tipificación de productos agrícolas hecha por el Departamento de Agricultura norteamericano, y otro ejemplo claro y evidente del Servicio Nacional del Trigo en España que ha podido extender su red de re-

cepción para lograr contratar directamente con las zonas productoras, tipificando posteriormente la mercancía entregada a la industria y logrando con el canje de sementes un progreso real en la producción triguera. Destaca después las grandes posibilidades que en este sentido se abren a través de la Comisión de Normalización dependiente de la Dirección General de Agricultura y con representantes del Ministerio de Comercio.

Expone unos datos numéricos del consumo actual de los principales productos alimenticios y el probable en 1972, resaltando el mantenimiento del nivel igual para leguminosas y patata, la baja para el trigo, el incremento de un 25 por 100 para hortalizas, frutas y aceite y el aumento previsible de la duplicación del consumo de carne y aún mayor para los huevos y la leche, marcando la política a seguir como consecuencia de esta previsión.

Enumera, a los efectos de preocupación del Ministerio de Agricultura por la tipificación y garantía de calidades, la creación del Instituto para la Producción de Semillas Selectas y el Registro de Variedades de Plantas del I. N. I. A. en 1947; la Junta Coordinadora de la Mejora Ganadera en 1955 y el Instituto de Inseminación Artificial en 1947, exponiendo la labor de dichos Organismos.

Relaciona después la labor de delimitación del número de variedades cultivadas y de razas de ganado como objetivo coincidente con la tipificación, citando cifras relativas a trabajos realizados en Alemania desde 1933.

A continuación cita los Organismos internacionales que trabajan en la tipificación de variedades y normalización de alimentos, pasando a considerar después los trabajos conducentes a la elaboración del Código Alimenticio Europeo.

Señala la labor coordinada de la O. M. S. (Organización Mundial de la Salud) y la C. I. I. A. (Comisión Internacional de Industrias Agrícolas), Organismo este último que desde hace cinco años tiene presidencia española, dedicándose en este período la celebración de «Symposia» sobre ali-

mentos, enumerando el señor Bornás el temario de los cinco «Symposias» celebrados hasta la fecha y citando el previsto para el que se celebrará en Madrid en octubre del presente año.

El orador expone después sus conclusiones personales sobre el tema, proponiendo que en el seno de la actual Comisión Interministerial para la regulación técnico-sanitaria de los alimentos se cree una Comisión de Expertos que, formada por investigadores y especialistas de los Ministerios de Agricultura, Gobernación e Industria haga el estudio de los alimentos españoles para su definición, caracterización, elaboración y vigilancia del valor higiénico y sanitario de los mismos. La Comisión General de Abastecimien-

tos y el S. O. I. V. R. E. a través de sus especialistas coordinarán esa labor con las exigencias comerciales y habrá de ser oída también la Organización sindical.

La organización del mercado en todas sus fases es primordial para una tipificación y al Ministerio de Agricultura le corresponde cubrir gran parte de esa ordenación. La legislación española en materia alimenticia, resumida por el orador, habrá de adaptarse en el futuro para la normalización elaborada por el Consejo del Código Alimenticio Europeo.

Al terminar su brillante disertación, el señor Bornás fué calurosamente aplaudido por la numerosa concurrencia al acto, que tuvo lugar en los locales del Instituto Nacional de Previsión.

bre Patata, y desde entonces ha hecho progresos satisfactorios, que se ven reflejados en el número de socios y suscripciones al «European Potato Journal» (publicación trimestral oficial de la Asociación).

El secretario de la Asociación, doctor D. E. van der Zaag, me comunica sería muy apreciada la lectura de trabajos, con duración de quince a veinte minutos, pertenecientes a «specialized papers» de cualquier sección siempre que no hayan sido publicados y sean de importancia científica. Los idiomas oficiales son alemán, francés e inglés. Los técnicos que deseen asistir y presentar algún trabajo deben comunicarlo antes del 15 de marzo al Consejo de la *European Association for Potato Research*, P. O. Box 20, Wageningen (Holanda), o bien al firmante, en Estación de Mejora de la Patata, apartado 46, Vitoria, representante en España de la Asociación y que además gustosamente informará a los interesados en pertenecer a ella o suscribirse al «European Potato Journal». Sería deseable que los que piensen asistir a la Conferencia sin presentar trabajos lo comunicasen también antes de la citada fecha, a efectos de su inscripción.

Asimismo el profesor ingeniero doctor D. Simons, de Braunschweig-Völkenrode, agradecería mucho que un técnico español se prestase a ser delegado en nuestro país de la Sección 7, Ingeniería, que el citador doctor Simons preside.

Una información más completa sobre la Asociación puede verse en la revista «Aspas», número 31, páginas 12-13, 1959.—Alberto Zubeldía, Ingeniero agrónomo.

## Conferencia trienal de la Asociación Europea para Investigación en la Patata

Del 13 al 17 de septiembre de 1960 tendrá lugar en Braunschweig-Völkenrode (Alemania occidental) la primera conferencia trienal de la Asociación Europea para Investigación en la Patata.

Se presentarán dos clases de trabajos, los principales (denominados «main papers») y otros más cortos (denominados «specialized papers»), en cada una de las secciones de trabajo de la Asociación: «main papers», uno por sección, y «specialized papers», varios por cada sección.

He aquí las secciones:

### 1. Producción:

Tierras y abonos (incluyendo elementos menores).  
Cultivo.  
Destrucción del follaje. Control de malas hierbas.

### 2. Variedades:

«Breeding», Morfología. Identificación. Ensayos de variedades.

### 3. Fisiología:

Germinación de semilla y tubérculo.  
Crecimiento y desarrollo.

Fotoperiodismo y termoperiodismo.

Nutrición y metabolismo.  
Radiación.

### 4. Virología.

5. *Micología. Bacteriología. Enfermedades no parasitarias.*

6. *Entomología. Nematología. Plagas diversas.*

### 7. Ingeniería:

Mecanización de operaciones de campo y manipulación.  
Maquinaria de «processing».  
Construcción, ventilación y refrigeración de almacenes.

### 8. Utilización:

Calidad. Lavado. Limpieza en seco. Preenvasado. Fabricación de almidón y alcohol.  
Deshidratación.  
Alimentos para el ganado.  
Fabricación de patatas fritas («crisping» y «chipping»). Enlatado.

La Asociación Europea para Investigación en la Patata fué creada en Lund (Suecia) en agosto de 1957, durante el desarrollo de la IV Conferencia Internacional so-



## Coloquios sobre conservas vegetales

La Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos ha organizado unos coloquios sobre el tema general de «Conservas vegetales», que tuvieron lugar durante los días 21 a 23 del pasado mes de diciembre, siendo los ponentes los Ingenieros Agrónomos Profesor don Juan Santa María, don Gabriel Fernández-Montes, don José Macho-Quevedo, don Manuel Gutiérrez del Arroyo y don Ignacio Vivancos.

El señor *Fernández Montes* se ocupó de la *importancia actual y futura de las conservas vegetales*. El volumen durante el año 1958 de elaboraciones en sus diversos aspectos (conservas, pulpas, mermeladas, zumos, deshidratados, frutas confitadas, encurtidos) suponen 159.000 toneladas, con un valor de 1.920 millones de pesetas. De ellas se exportan unas 60.000 toneladas, que valen unos 12 millones de dólares.

En España existen aproximadamente un millar de instalaciones, de las que 207 son de la zona Murcia-Alicante y 180 de las de Rioja, Navarra y Aragón. Respecto a la valoración de dichas instalaciones, 50 son superiores a los 15 millones, 250 a los dos y 700 a uno, y, en conjunto, cifran unos 2.000 millones de pesetas.

Estas industrias ocupan 30.000 obreros eventuales, aparte de los fijos, administrativos y técnicos, que suponen unos 5.000, representando en total una nómina anual de 365 millones de pesetas.

Los frutos industrializados valen unos 825 millones de pesetas, más 440 millones que suponen el consumo de las restantes materias primas (azúcar en cantidad de 11.000 toneladas, energía eléctrica, combustibles y carburantes, envases de hojalata, madea, vidrio, etc.).

Respecto a la importancia futura de estas industrias, hay que tener en cuenta una primera etapa de modernización de las industrias actuales, en la que la Dirección General de Expansión Comercial, en colaboración con el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas, invertirá unos 75 millones de pesetas en un plazo de cinco años, calculándose en el

quinquenio una producción media anual de 250.000 toneladas y una inversión de 2,25 millones de dólares.

En una segunda etapa, que abarcará los diez años siguientes, radicará la importancia de estas industrias en el aumento de la producción por los nuevos regadíos, sin desplazar todavía los cultivos que en el futuro serán impropios de ellos. Se podrían destinar a cultivo de frutos industrializados hectáreas 130.000, con una producción media de más de dos millones y medio de toneladas de fruta que, convertidas en producto industrializable, quedarían reducidas a 1.820.000, y a un precio medio de 15 pesetas kilo, supondrían 27.300 millones de pesetas.

En una tercera etapa, en la que estén perfectamente adaptadas las instalaciones nacionales a las nuevas exigencias internacionales, es de esperar que, al aprovecharse al máximo sus posibilidades de producción, se convierta nuestro país en la huerta de Europa, con una probable exportación que alcanzaría teóricamente la ingente cifra de 1.000 millones de dólares.

El profesor *Santa María* habló de la *normalización de las conservas vegetales*, que tiene que llevar consigo una reglamentación que, afectando a todas las conservas, especifique detenidamente las características de cada una de ellas: la actuación de un laboratorio autorizado oficialmente para emitir certificados de calidad, y la represión de los fraudes. Si se hace un esquema ideal de lo que debe ser la organización necesaria para mejorar la industria conservera, debe considerarse precisa la existencia de centros de investigación y de enseñanza en diversos grados, laboratorios de análisis y tecnológicos y centros agronómicos que estudien la producción de las variedades más aptas para conserva. La puesta en marcha de este plan exigirá un tiempo para su realización y otro más largo aún para su repercusión en la producción. Pero el establecimiento de la pro-

puesta normalización puede tener un reflejo inmediato en la calidad de los productos, tanto de los exportables como de los dedicados al mercado interior.

Ahora bien, para la redacción de dichas normas, considera el autor que no son aprovechables las vigentes en otros países, sino que hay que hacer previamente un estudio analítico propio de los productos españoles, además de estudiar unos modernos y factibles métodos de análisis. Estos estudios pueden también conducir al conocimiento de propiedades ignoradas de nuestros productos, muchas veces de calidad superior a los extranjeros, habiendo concentrados de tomates españoles que tienen una riqueza en vitamina C verdaderamente extraordinaria y sin parangón con productos extranjeros.

Es también imprescindible la existencia de un laboratorio oficial que extienda los certificados de calidad, pues nuestras conservas no están todo lo prestigiadas que debieran en el extranjero, y, por lo tanto, no puede aspirarse a que, de momento, sea aceptado por la mayoría de los países un boletín de análisis de un organismo español nuevo, mientras éste no justifique su seriedad y capacidad científicas.

Por último, hace falta también intensificar la represión de las adulteraciones, y es fundamental actuar sobre el etiquetado, que debe recoger fielmente la índole del producto, tanto en lo relativo a su calidad como a los ingredientes añadidos, etc.

Terminó el señor *Santa María* indicando que los principales fabricantes españoles desean que se lleve a cabo la creación controlada de las marcas de calidad para la exportación.

El señor *Macho-Quevedo* se ocupó de la *normalización de envases*. Aparte de los de hojalata y cristal, que son los más empleados, hay que tener en cuenta también los de cartón y plástico, cuyo uso no está generalizado todavía, pero que pueden llegar a ocupar un lugar importante en esta industria, cuando se consiga en ellos un precio de coste adecuado y



unas características apropiadas para resistir los tratamientos a que deben someterse los productos en ellos envasados.

Sobre los envases de hojalata existen en este momento dos problemas que merecen atención: la falta de una fabricación centralizada y la de una normalización. Indudablemente, la normalización apenas serviría para nada, si antes no se organizase la fabricación de envases centralizada en una industria independiente de la conservera, pues aquélla podría realizar los estudios y trabajos correspondientes con más perfección que la fabricación «casera» de los envases en muchas conserverías. Además, por lo general, todas las fábricas elaboran productos diferentes, y como la constitución química y los tratamientos a que se debe someter cada uno de ellos deben estar íntimamente relacionadas con la elección de envases, el problema para la fábrica es muy complejo y muchas veces no tiene medio de resolverlo; ello, aparte de que una fábrica de envases podría producir éstos mucho más baratos.

En cuanto a la normalización, el Instituto de Racionalización del Trabajo está ocupándose de ella en estos momentos, y cuando, después de aceptar las observaciones y sugerencias de los interesados, aparezca la propuesta definitiva para la aprobación de la norma UNE, ésta tendrá solamente carácter facultativo, si bien debería ser obligatoria, por lo menos indirectamente, con la implantación de una marca nacional.

La normalización supone grandes ventajas para todos los interesados en la industria conservera. Así, para el fabricante de envases, al reducir el número de formatos, presenta innumerables ventajas: menos capital invertido en instalaciones, economía de tiempo y de hojalata, pues según unas estadísticas inglesas, la simplificación en el formato de envases durante la última guerra permitió economizar 40.000 toneladas de hojalata al año, etc. Para el conservero, la normalización constituye el primer paso: también hace una simplificación de la maquinaria, una mayor especialización de los obreros y una

reducción del embalaje. Al comerciante también le interesa reducir al máximo el número de formatos, pues así disminuye el capital invertido en productos almacenados. Y, por último, el consumidor se beneficiaría de todas las reducciones que en el precio de coste pueden conseguir, como se ha dicho antes, el fabricante de envases, el conservero y el comerciante.

El señor *Gutiérrez del Arroyo* se ocupó de la *conservación de productos vegetales en los frigoríficos industriales*. Al frigorista le interesa conocer, en primer lugar, la estructura y composición química de cada especie vegetal que vaya a ser conservada por estos medios y que son influidas por el frío, bien directamente o indirectamente, como consecuencia de la disminución de sus funciones vitales. También interesa investigar—sin que sirva la experiencia extranjera—la reacción, principalmente de nuestras frutas, sometidas a una conservación por el frío. Por lo tanto, hace falta catalogar las frutas y verduras españolas y experimentar su comportamiento ante el frío, para fijar las temperaturas óptimas de conservación.

Los productos perecederos pueden conservarse por el frío de dos maneras: en estado fresco, refrigerado con temperaturas alrededor de 0° C, aunque algunos frutos precisen más calor (patatas, cuatro grados; plátanos, 12 a 15 grados, etc.), y con humedades relativas sobre 85 a 90 por 100, o un segundo procedimiento por congelación rápida, a 35 ó 40° C bajo cero, y después conservarlos en cámaras alrededor de —25 grados.

Por refrigeración, el vegetal no se somete a ninguna manipulación previa, y, en cambio, la exigen la mayor parte de los vegetales para la congelación, siendo necesario a muchos añadirles con anterioridad azúcar, jarabe, o convertirles en puré. En las legumbres en que no se realicen estas operaciones, debe hacerse un escaldado con objeto de fijar los pigmentos, destruir las diastasas que producen el ennegrecimiento del vegetal y conseguir una esterilidad del alimento, si bien ésta lleva consigo pér-

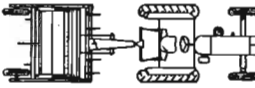
didias de sustancias solubles (incluso de vitaminas) y alteración de las proteínas. Para reducir al mínimo estas pérdidas, se sustituye el escaldado por un tratamiento a vapor, operando en un medio ligeramente ácido para estabilizar la vitamina C; a este escaldado la sigue un enfriamiento rápido, pues las legumbres calientes se alteran con facilidad; después se embalan y congelan.

La humedad relativa es importantísima en los frigoríficos, pues a ella se achacan muchos éxitos o fracasos. Manteniendo la humedad necesaria en las cámaras, las células vegetales no pierden agua, conservan la turgencia y así se evita la marchitez y muerte de la planta, con la consiguiente putrefacción. También tiene mucha importancia la pérdida de peso del producto, ya que dada la elevada humedad relativa que debe conservarse en las cámaras, ello lleva consigo el que la temperatura del punto de rocío del aire en las mismas sea superior a la de los serpentines, con condensación de escarcha sobre ellos y, por tanto, la pérdida de cierta cantidad de agua, tanto del medio ambiente como del producto almacenado, con su consiguiente desecación, si no se restituye continuamente. Para amonorar estas pérdidas, se utilizan sistemas de enfriamiento especiales con enfriadores por radiación, con circulación del aire. Otro aspecto interesante es la vigilancia y control de los alimentos conservados. Sobre los de refrigeración, hay que tener el control de las marchas de la temperatura y humedad.

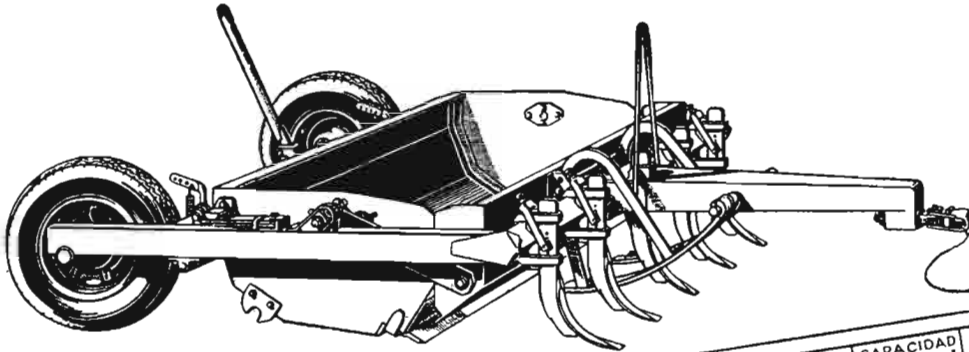
Finalmente, el señor *Vivanco* habló del *aprovechamiento y conservación de los frutos de la tapenera o alcaparro*, detallando todo el proceso de cultivo e industrialización de esta caparidácea en la provincia de Murcia.

Después de las disertaciones de los respectivos ponentes, cuyo resumen se ha ofrecido a nuestros lectores, se iniciaron animados debates sobre cada una de las cuestiones citadas que dieron lugar a un fructífero estudio del complejo problema de las conservas vegetales, de tan gran interés para nuestra economía.

# TRAILLAS



# TAVI



### CARGA

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



### TRANSPORTE

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



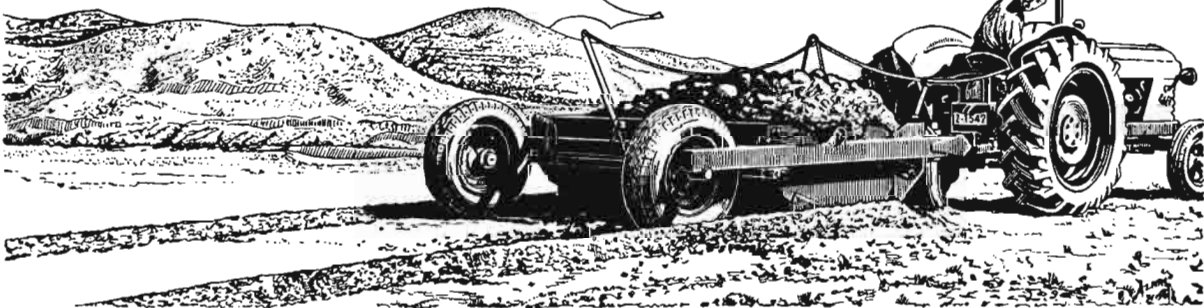
### DESCARGA

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



MODELOS	ANCHO de trabajo en m.	CAPACIDAD Aprox. en m <sup>3</sup>	POTENCIA tractor HP
150-TA	1.500	1,000	30 ó 35
175-TA	1.750	1,200	35 ó 45
200-TA	2.000	1,400	45 ó 50

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



## TALLERES VIGATA CASINOS

APARTADO 2 TAUSTE (ZARAGOZA)

## Asamblea del Centro Internacional de Fertilizantes

En el palacio Foz, de Lisboa, se celebrará la VII Asamblea General del Centro Internacional de Abonos químicos (C. I. E. C.), bajo la presidencia del subsecretario de Agricultura de Portugal, ingeniero Quartin Graça.

Serán tratados temas de gran interés respecto a la fertilización de las tierras por eminentes agrónomos y profesores de los varios países europeos, como el abonado en las tierras áridas, efectos retroactivos de los fertilizantes fosfatados, encuesta sobre el Consejo Europeo del Abonado y sobre el consumo de los fertilizantes en los varios países.

Ha sido invitado a presentar un trabajo sobre el abonado en España el profesor Aguirre Andrés, de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

Después de las jornadas de trabajo, las empresas de abonos portuguesas y el Ministerio de Economía han invitado a los participan-

tes a realizar visitas a fábricas de abonos y centros agronómicos de los alrededores de Lisboa.

A petición de diversos participantes europeos ha sido preparado un programa de visitas por España, que se efectuarán después de las jornadas de Lisboa. Se comenzará por visitar el Plan Badajoz y la Empresa Calvo Sotelo, en Puertollano, con su complejo industrial, incluida la nueva fábrica de nitrogenados. Se preveen otras visitas en los alrededores de Madrid y a las capitales andaluzas.

Quienes deseen participar en las jornadas de la Asamblea y en las excursiones complementarias deberán dirigirse para su inscripción antes del día 15 de marzo de 1960 al Secretariado del C. I. E. C. en Zurich (Suiza), Beethovenstrasse, 24, o bien al delegado en España del Centro, calle Lista, 88, Madrid (6). La reserva de hoteles y pago de los mismos está a cargo de la agencia de Wagons Lits/Cook, calle Alcalá, 23, Madrid.

## Las importaciones de frutas y hortalizas en la República Federal Alemana

El Ministerio Federal de Alimentación y Agricultura informa que estas importaciones en 1958-59 son casi del mismo orden que las del año precedente, aumentando la parte correspondiente a hortalizas, tanto frescas como en conserva.

Han entrado 2,9 millones de toneladas de estos productos y sus derivados, por un valor de 2.000 millones de marcos. Esto representa el 20 por 100 de las importaciones de artículos alimenticios (1957, 23 por 100). La cantidad importada sigue siendo superior a la de cereales y sus derivados.

Encabezan la lista las frutas frescas meridionales, con más de 1,1 millones de toneladas (700 millones de marcos). Siguen los plátanos, con 413.000 toneladas (220 millones de marcos), 28.000 toneladas más que el año anterior. Se importaron 7.000 toneladas más de limones, llegando a 104.000. Por

el contrario, en naranjas y mandarinas hay un descenso de 39.000 toneladas, entrando solamente 548.000 (352 millones de marcos). Los principales suministradores de fruta meridional han sido: España, con el 28 por 100; Italia, 16; Ecuador, 26, y Colombia, 11.

Las importaciones de fruta fresca, que han sobrepasado las 767.000 toneladas (448 millones de marcos), han aumentado en 60.000 toneladas en comparación con el año 1957-58. Se importaron 187.000 toneladas de uvas de mesa (119 millones de marcos), lo cual es 54.000 toneladas más que en 1957-58. También aumentaron las importaciones de peras (99.000 toneladas en total), de melocotones (96.000), de cerezas (17.200) y fresa (15.000), mientras que las entradas de manzanas para mosto, ciruelas y albaricoques han sido menores.

Aproximadamente un 79 por 100

de esta fruta proviene de países del Mercado Común Europeo, viniendo de Italia un 60 por 100.

La fruta seca se importó por valor de 175 millones de marcos, siendo de unas 100.000 toneladas (1957-58, 138.000), principalmente de Grecia (22 por 100), Italia (7), Turquía (8) e Irán (18).

Las importaciones de hortalizas frescas se han elevado a 694.000 toneladas, sobrepasando en 47.000 a las del año 1957-58. El valor ha llegado a 351 millones de marcos. Influyó principalmente la llegada de numerosas partidas de tomates (206.000 toneladas), y también las 52.600 toneladas de lechugas y 68.400 de pepinos, así como zanahorias y habas, sumando ambas 37.000 toneladas. El 85 por 100 vino de los países del Mercado Común Europea, principalmente de Italia y de Holanda, aproximadamente el 40 por 100 de cada una de estas naciones.

Las importaciones de jugos de frutas y de hortalizas han descendido hasta 50.000 toneladas (1957-1958, 77.000 toneladas), representando un valor de 48 millones de marcos. El descenso mayor se registra en los jugos de uva, bajando 12.000 toneladas, al quedar en 28.000.

Las importaciones de fruta en conserva han alcanzado la cifra de 73.000 toneladas (80 millones de marcos). En 1957-58 la cifra había sido de 81.000 toneladas. Figuran en primer lugar las piñas de América en conserva, con 45.000 toneladas.

Las conservas de hortalizas han sido importadas en mayor cantidad que en 1957-58, año económico en el cual se importaron 31.000 toneladas, mientras que en la campaña última sólo llegaron 26.000, por un valor de 33 millones de marcos.



## EL TRATAMIENTO FRIGORIFICO DE LOS PRODUCTOS VEGETALES

R. Ulrich, director del Laboratorio de Biología de la Estación del Frío de Francia, ha publicado en la revista «Fruits» (volumen 14, número 10, noviembre de 1959) un interesante artículo en el que se recogen los progresos obtenidos en los últimos cincuenta años en el tratamiento frigorífico de los productos de origen vegetal y sus nuevas perspectivas.

Los avances conseguidos en la extensión y mejora de los tratamientos en cámara fría ordinaria abarcan a una extensión cada vez mayor del número de productos tratados, a una investigación continua de las mejores condiciones de aplicación para cada clase y a un esfuerzo constante para mejor comprender los fenómenos fisiológicos que tienen lugar en los órganos vegetales vivos refrigerados.

En lo que concierne a la variedad de productos tratados abarca los siguientes:

a) *Productos vegetales frescos*: frutos frescos, plantas hortícolas, particularmente cebollas, lechugas, etc.; flores cortadas, bulbos y tubérculos, remolachas azucaras, levaduras de panadería, jóvenes plantulas, que necesitan un tratamiento de vernalización, y plantas más desarrolladas, cuyo período latente otoñal es eliminado por el frío, etc.

b) *Productos manufacturados de origen vegetal*: jugos de fruta, frutos secos, bebidas alcohólicas en diversas fases de su fabricación, productos terapéuticos, textiles, de molinería, etc.

Si el dominio de la utilización posible de la refrigeración se ha extendido de este modo poco a poco, se ha buscado paralelamente la forma de alargar la supervivencia de los productos y mejorar su calidad al final de su almacenado. Estos resultados han sido el fruto de pacientes investigaciones, realizadas sobre todo durante los últimos veinte años, en numerosos países y que se han referida principalmente a los siguientes puntos:

1) La elección de las variedades

des más aptas para la conservación y, eventualmente, la investigación de las variedades nuevas más favorables.

2) El estudio de las repercusiones de las condiciones de vida sobre el árbol en el huerto y sobre el comportamiento posterior en el frigorífico, problema aún insuficientemente estudiado; pero se sabe que el clima, el suelo, los tratamientos antiparasitarios, la naturaleza del portainjerto, etc., son susceptibles de repercutir en la duración de la conservación de los frutos en cámara frigorífica.

3) Las condiciones de la recolección desempeñan un papel fundamental: grado de evolución del fruto en el momento de su recogida, precauciones tomadas para su manipulación, etc. Sólo el fruto cogido a punto y al que se hayan ahorrado traumatismos y heridas será el que tenga una supervivencia larga y normal. La influencia de la fecha de recogida es particularmente manifiesta en el caso de las peras; y la de las heridas, en los agríos.

4) Las condiciones de almacenamiento han sido objeto de numerosos estudios; así, muchas variedades europeas de manzanas se comportan mejor a cuatro grados que a cero, mientras que las peras persisten generalmente en las mejores condiciones a cero grados que a cuatro. Se ha observado que las temperaturas a adoptar son diferentes según se desee que los frutos maduren en el almacén o queden verdes, a reserva de una maduración complementaria posterior.

También se ha estudiado la influencia de la humedad relativa del aire, tan nefasta cuando es demasiado débil que cuando resulta demasiado elevada, pudiendo estimarse el valor óptimo alrededor del 85 por 100, aunque para algunos productos es algo más bajo (nueces, cebollas).

La composición de la atmósfera del depósito tiene también una influencia sensible, y desde hace

bastante tiempo se aconseja privar al aire de las sustancias orgánicas volátiles que contiene haciéndole pasar por carbón activo o por diversas sustancias químicas, por ejemplo, el permanganato.

Para asegurar correctamente la maduración complementaria, de la que se ha hablado antes, todo almacén frigorífico debe poseer al lado de las cámaras frías locales de maduración convenientemente acondicionados.

Si el fruto obra ordinariamente como agente retardador de los fenómenos biológicos (maduración de los frutos, conservación de cebollas o patatas), ocurre que las bajas temperaturas favorecen el crecimiento ulterior o el desarrollo futuro de la planta, acción inesperada que se ha observado hace poco tiempo. Citemos como ejemplo la anulación de los agentes inhibitorios de la germinación de las semillas por el frío; el final del período latente de las yemas por el frío, pudiendo representar el tratamiento frigorífico una primera fase de forzado (lilas); la terminación también del período durmiente, por el frío, de los rizomas y los bulbos. En el caso de los tulipanes o de los jacintos, estudiados por Blauw, el calor es necesario para la formación de los esbozos florales, pero el frío favorece su apertura en la primavera siguiente; es decir, que la inhibición del crecimiento de la inflorescencia provocada por las temperaturas elevadas es anulada por el frío. Otro ejemplo de esta acción del frío es el—ya conocido hace más tiempo—de la vernalización, fenómeno descubierto por Lysenko hacia 1930 y por el cual las semillas de trigo de invierno tratadas durante un mes a dos grados centígrados, después de haber sufrido un ligero principio de su germinación, se hacen capaces de una espiquización mucho más precoz que los granos no tratados. De este modo los trigos de invierno son transformados en cuanto a su comportamiento en trigos de primavera, y gracias a esta técnica se ha podido extender hacia el Norte la zona cultural del trigo. Numerosas plantas, en particular bisanuales, tienen una necesidad más o menos absoluta de vernalización, ya en

estadio de iniciación de la germinación o ya cuando tienen formada la roseta de hojas.

De lo dicho se deduce que las últimas décadas se han caracterizado por una extensión progresiva de la lista de los productos susceptibles de ser tratados provechosamente por el frío, así como por una precisión mayor de las mejores condiciones de este tratamiento. Hay que añadir también el enorme interés de los fisiólogos para mejor comprender los efectos del frío sobre la planta, muy particularmente en lo que concierne a su acción sobre la estructura celular, sobre los fenómenos químicos de la maduración o del crecimiento, sobre las peculiaridades que presentan los órganos vegetales refrigerados, sobre los mecanismos de la helada y la resistencia de las plantas a las bajas temperaturas. Tampoco deben olvidarse los trabajos relativos a la resistencia de los microorganismos al frío, habiéndose demostrado la supervivencia de ciertas especies de la flora bacteriana de las plantas hortícolas después de cuatro años de almacenamiento a 18 grados bajo cero, y que incluso a 20 grados bajo cero desaparecen ciertos organismos, pero subsisten otros. Parece ser que las temperaturas poco inferiores a cero grados son a menudo mucho más no-

civas que las mucho más bajas y que el hielo no esteriliza completamente las mercancías.

Todas estas investigaciones han demostrado la complejidad de la acción del frío sobre los órganos vegetales, si bien no han aportado todavía una seguridad suficiente, como sería de desear, para el almacenamiento frigorífico de vegetales, y puede llegar a pensarse que solamente el frío no bastará

para resolver todos los problemas de conservación, puesto que en ocasiones no se puede llegar por él sólo a las condiciones óptimas. En consecuencia: se llega a la conclusión de que hay que considerar también técnicas coadyuvantes del frío, como son los tratamientos químicos, la elección de envases o revestimientos convenientes y la irradiación por rayos ionizantes.

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRÓNOMOS

*Supernumerarios.* — Don José Netches Nicolás.

*Ascensos.*—A Ingeniero primero, don Aurelio Domínguez Martín, don Sabino Samplón Valls, don Antonio Montero Fernández, don Leonardo Barahona Barcina, don Francisco Javier Vigil de Quiñones y don Timoteo Pagador Macías.

*Ingresos.*—Don Francisco Rueda Noquera y don Juan José Villalobos Borrachero.

*Destinos.*—Al Servicio de Defensa contra Fraudes, don Alvaro de Ansoarena Sáen de Jubera; a la Jefatura Agronómica de Oviedo, don Armando García Gómez.

*Nombramientos.*—Consejero Inspector general con función exclusivamente inspectora, don Jesús Zabala Echavone; a Consejero Inspector general con función especial, don Ramón Blanco Pérez de Camino y don Alfonso Aramburu Luque; Ingeniero Jefe de la Jefatura Agronómica de Oviedo, don Gabino Figar Alvarez.

### PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

*Supernumerario.*—Don Gabriel Bellido Poyato.

*Reingreso.* — Don Ramón Carreras Arnáu.

*Destino.*—Al Servicio del Catastro de la Riqueza Rústica, don Francisco Cerrada Labarga.



**HARINA DE ALFALFA VILSA**  
*Deshidratada*

le proporciona un elemento indispensable en todas sus composiciones.

ES UN PIENSO ELABORADO POR:  
**Productos Agrícolas Deshidratados, S. A.**

OFICINAS:  
Santa Teresa, 47  
Teléfono 17535  
**ZARAGOZA**  
FABRICA:  
**POAL (Lérida)**

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

AVILA, SEGOVIA, SORIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA y SANTANDER: D. Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. ANDALUCIA, ALICANTE y MURCIA: D. Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS: D. José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. CATALUÑA: D. Mariano de G. Casas Sala, Vía Layetana, 151-Barcelona. EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA: D. José García Santalla, Dr. Piñuela, 2-Salamanca. CASTELLON, VALENCIA, ALBACETE y CUENCA: D. José Guinot Benet, Calvo Sotelo, 5-Valencia. ASTURIAS y GALICIA: D. Angel López Lois, General Mola, 60-Carballino (Orense). SANTA CRUZ DE TENERIFE: D. Ramón Castilla Castilla, Castillo, 49-Sta. Cruz de Tenerife. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: D. Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria. BALEARES: D. Jaime Llobera Estrades, Costa y Llobera, 9 - Palme de Mallorca

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Como algo similar a un apéndice prologal, antes de pasar al informe mensual de las tareas campesinas, demos un saludo afectuoso, un acogedor y efusivo «Bien venido, señor año de 1960». Que quiera ser generoso con el labrador y le depare todo género de venturas, para él y su agro; lo demás se nos dará por añadidura.

Nos encontramos ante la incógnita que el nuevo año representa para todoc, sean o no del campo. España, profundamente agrícola, del campo vive y de él espera su felicidad siempre, y aquellos que quieran eludir este forzoso contacto les saldrá mal a la larga esa «no ingerencia» de la que alardeen.

Y en tiempos de las estadísticas, nada tendría de particular que se intentara hacer un esbozo o pequeño balance respecto al progreso que en el pasado año haya podido experimentarse en la tarea de modernización de la agricultura, y podremos obtener la consecuencia de que se ha desarrollado con caracteres de franco optimismo y espeanzadora promesa de un devenir mejor. De esta recopilación y estudio de este progreso tan deseado en el decurso del ya finiquitado año de 1959 que ha pasado a la historia como otro cualquiera, habremos de decir que ha sido un año de marcado acento iniciador, progresista y de grandes iniciativas de plan utilitario que han cooperado en un todo muy estimable a los fines que la España moderna recomienda para la total transformación de nuestro suelo.

La Mancha ha respondido unánimemente, como un solo hombre. En todas las actividades agrícolas se aprecia—aunque se haya desarrollado con ese carácter metódico y lento que van parejos a la idiosincrasia de los nativos—esa modernización que ya está en marcha y, a juzgar por los detalles, incontenible.

En primer lugar, hay que rendir tributo y mención especial a uno de los factores que más acusadamente han colaborado a ello y que es sin disputa ese aglomerado de cosas efectivas que todos llamamos tractor. Estas modernas máquinas,

en sus diferentes potencias, están invadiendo el campo manchego y lo están adquiriendo hasta aquellos mismos detractores de su empleo y que han adquirido la experiencia sobre espaldas y capital extraños, pero han tenido que rendirse. El uso del tractor—aunque se pensara que su vida era limitadísima—no hace más que crear entusiastas, y si su capital se lo permite, prefieren poseer dos tractores en lugar de uno. Tales son sus ventajas ya por completo definidas, y no es sorpresa hoy ver los sábados por la tarde cuando llegan las gentes del campo a los núcleos urbanos un incesante movimiento de tractores y remolques como nunca se haya visto y superior si cabe al de carros, porque no cabe duda que estos vehículos van descendiendo a ojos vistas.

La conquista ha llegado más lejos aún. Ya se ha generalizado con hábito de tipo imprescindible la mejora de semillas; su renovación, selección, limpieza y atenciones sanitarias. Ya se perdieron, en muy buena hora, esos reparos y suspicacias en cuanto a establecer contacto con aquellas personas que pueden dar buenos consejos, establecer consultas, cambiar impresiones y orientar sobre el mejor aprovechamiento de las tierras; tal es el caso de los Organismos como el S. N. del Trigo, Jefatura Agronómica, Instituto Nacional de Semillas Selectas y los Servicios de Extensión Agrícola del Ministerio de Agricultura, que por cierto han sido creadas nuevas Agencias de este Organismo informador del labrador que han venido a completar la red de estos servicios, tan necesarios hoy.

Mucho se ha logrado y en proporción muy estimable en el 1959. Muchos regadíos por todas partes, mecanización de la mayoría de los trabajos del campo, en las eras, en los transportes, en las bodegas; todo, en fin, pronostica muy bellos horizontes para esta Mancha que está llamada a alcanzar metas del máximo esplendor y, ya roto el hielo, se espera mucho del tesón y la sobriedad de este trabajador manchego.

Y si de este balance hemos con-

seguido impresiones halagadoras, no lo es menos el signo favorable que presenta el nuevo año 1960. Invitan al más sano optimismo las perspectivas que afloran como anticipada bendición de Dios y que se traducen en abundancia de aguas como están embalsándose en el pantano de Peñarroya, de las que se beneficiarán los habitantes de Argamasilla de Alba y Tomelloso, y la solución de un problema que, aunque no totalmente, va a entrar en vías de arreglo. Se trata del aprovechamiento eficaz de las aguas del río Azuer, que hasta ahora ha campado por sus respetos, reinando la mayor anarquía en su administración, con el natural perjuicio de los varios centenares de usuarios. Se tienen noticias por completo autorizadas de que en Ciudad Real, como cabecera de la provincia, se han nombrado capacitados de río que han de ejercer vigilancia en todo el curso de él con el fin de evitar esas tomas abusivas y regularizar su empleo, con el sano propósito de que todos puedan beneficiarse, y lo que es de mayor importancia, si cabe, es el lograr de que en pleno período estival no se interrumpa el curso de su caudal, con lo que se habrá conseguido que tantos y tantos pozos y norias de su cuenca tengan el agua suficiente como para atender sus explotaciones hortícolas, que representan parte muy estimable de riqueza en la provincia de Ciudad Real. Ya era hora, pues, que se produjera esta ordenación. El bien que ha de reportar es incalculable.

Más cosas buenas apuntan con los albores del año nuevo. Después de las fiestas navideñas ha surgido como electrizado un movimiento de revitalización que nadie esperaba. El mercado de los cereales de pienso se ha animado, como queriendo dar señales de existencia tras el largo silencio de tipo sepulcral en que se encontraba sumido. Hay muy buena cosecha de aceituna que ahora se está recolectando, con la natural satisfacción de todos. Está muy sazonada y las pruebas realizadas aseguran rendimientos de un 2 y hasta un 3 por 100 en más que el año pasado, y la calidad de los aceites también supera al ejercicio pasado en todos los aspectos. La cosecha, en términos generales, es

marcadamente superior a la pasada en proporciones que oscilan, según las zonas, entre el 20 y el 30 por 100. Por esta circunstancia se ha salvado un grave escollo que se presentaba, pues los almazareños, en vista de estos buenos rendimientos, no han tenido inconveniente en contemporizar con los cosecheros en cuanto al precio de la aceituna-kilo, ya que las cuatro pesetas están conseguidas en los parajes más deficitarios, para pasar en mejores terrenos hasta las cuatro cincuenta, que han de verse superadas para aceituna extra, que también la hay.

Llueve y nieva abundantemente, con lo que se confía han de nutrirse los veneros de los pozos hoy secos. También el año de cereales se presenta como ejemplar y ha sido frenada la precoz exuberancia de muchas siembras tempranas, que lo hubieran pasado muy mal en las críticas fechas del encañado y espiguelo con los hielos y escarchar tardíos. Se ha neutralizado, por tanto, esta pequeña anomalía y todo marcha a la perfección.

El ganado ha estado disfrutando de magníficos pastos verdes en pleno invierno, y tras la economía que ha representado para sus dueños, se ha unido la coyuntura, rara vez vista, de que los quesos sean de excelentes calidades, precisamente por los buenos pastos. El queso manchego pasa por una fase de solicitud por esta circunstancia feliz, y habrá negocios cuando no se esperaban.

En el aspecto vinícola ha sucedido por igual lo inesperado en estas fechas de la cuesta de Enero. Nadie hubiera podido presumir

que la tan esperada alza de sus cotizaciones—no por tan esperada tan pronta—hubiera sido tan enérgica y formal, pero no hay más que rendirse a la fuerza de las circunstancias porque está en marcha ese movimiento.

El mercado de los vinos se encuentra, pues, bajo la poderosa influencia de un franco y poderoso movimiento alcista que, a juzgar por los acontecimientos como se van desarrollando, puede apreciarse que no es ficticio. Hay poco vino bueno, y éste se busca. El que haya elaborado bien tiene asegurado un mayor beneficio que el que elabora a la buena de Dios y sin grandes escrúpulos. La resistencia a vender por parte de estos vitivinicultores que obtuvieron esos mostos privilegiados ha dado origen a este estado de cosas que han hecho evolucionar al mercado hasta posiciones inesperadas.

La crisis del mercado vinícola está venciendo y sólo falta un complemento esencialísimo, que es el crédito bancario, para que estos hombres de la exportación puedan tener más amplitud ope-

rativa. El vino no se fía, y ellos sí conceden créditos a sus clientes, por lo que se precisa para tener en movimiento los negocios de este tipo más disponibilidades monetarias que nunca, y esto es un serio inconveniente mientras no se concedan las facilidades bancarias de otros tiempos, aunque fueran algo más restringidas. Necesitan esta ayuda. Los alcoholeros lo están pasando mal este ejercicio porque no encuentran esa voz que abogue por ellos y defienda unos intereses que son muy lógicos. Menos mal que en este momento de informar (20-1-1960) se nota alguna pequeñísima reacción que les hace pensar si es que la crisis que están pasando habrá llegado al límite preestablecido. Este aspecto de los alcoholes vínicos es la única mancha que ensucia el panorama tan vistoso del comienzo de año. Se espera una mínima ayuda y podrá decirse que la economía manchega se despereza y quiere vivir en armonía con los demás negocios de la nación. Hágase el milagro y venga de donde viniere.—  
*Melchor Díaz Pinés.*

## Las máquinas agrícolas de alquiler

En Alemania hay cada vez más tendencia a utilizar empresarios que realizan las faenas agrícolas alquilando su maquinaria. En Schleswig-Holstein existen unas 780 de estas organizaciones, que disponen de gran cantidad y variedad de máquinas. Como lazo de unión entre dichos contratistas y los agricultores se ha creado el círculo de trabajo Utilización Conjunta de

Maquinaria, dentro de la Comisión de Técnica Agrícola de la Cámara Agraria de Land. Es tan grande el interés por esta modalidad, que los fondos de fomento para ello previstos en el Plan Verde 1958-59 no bastan, ni con mucho, para satisfacer el gran número de peticiones que existen para el nuevo año económico 1960.

### VIDES AMERICANAS

# RAFAEL BATLLE PLANAS

VILAFRANCA DEL PANADÉS (Barcelona)

EXISTENCIAS DE BARBADOS EN TODAS LAS VARIEDADES  
SOLICITE PRECIOS Y CONDICIONES

San Pedro, 7 - Teléfonos núm. 50 y 124



# Resumen de la situación de campos y cosechas

(Redactado y publicado por el Servicio de Estadística del Ministerio de Agricultura)

## CEREALES Y LEGUMBRES.

Hacia el 20 de diciembre entró en la Península un frente cálido que determinó la penetración de unos sistemas nubosos, los cuales produjeron lluvias, nieblas y, cuando menos, un tiempo empachoso, como dicen los agricultores. Los seis Observatorios que registraron más lluvias en esta última quincena del año 1959 fueron: Santiago (con 373 milímetros), Vigo (237), La Coruña (206), Ponferrada (120), Santander (105) y Gijón (103). Y, en cambio, los seis que menos agua recogieron fueron: Albacete (con 7 milímetros), Murcia (6), Granada (5), Lérica (5), Alicante (4) y Valencia (2). El 28 de diciembre mejoró súbitamente el tiempo, disfrutándose de un sol reconfortante, y durante una quincena escasa ha hecho inesperadamente un tiempo casi primaveral. Se afirma que han sido vistas las cigüeñas, y muchos espíritus optimistas creían que ya había pasado todo lo malo. Sin embargo, bruscamente cambió el tiempo el domingo 10 y con la caída de una *buena manta* en la mitad de España el invierno ha vuelto por sus fueros y es de espera que, con una temporada de fríos y heladas, la vegetación sufra un buen frenazo, lo cual es altamente beneficioso, porque se encontraba adelantada. Como el tiempo ha levantado de nuevo después de la nevada, afortunadamente no se han registrado daños a cuenta de ésta.

Aparte de este episodio, los agricultores que recibieron con gran júbilo al otoño lluvioso se quejan ya del exceso de agua, que les estorba los planes de laboreo y hace sentir el fundado temor de que luego la cosecha defraude, por aquello de que «año hortelano, mucha paja y poco grano». En Castilla especialmente, las buenas cosechas se producen cuando los inviernos son fríos y secos, retrasándose las lluvias hasta la primavera.

Los mencionados temporales de lluvia y nieve originaron la paralización total de las labores en am-

plias zonas de la Península, dificultando la ultimación de las siembras tardías en parte de Andalucía, Extremadura y Castilla la Nueva, acentuándose estas dificultades en Galicia, Rioja, Navarra, Vascongadas, región leonesa, Asturias y Santander y paralizándose totalmente en extensas zonas de la provincia de Alava y en algunas comarcas de Aragón. En parte de Castilla la Vieja, región leonesa, Logroño y Navarra, las siembras más tempranas se resienten por exceso de humedad, lo cual ocurrió, en general, en todas las zonas bajas y en las tierras de poco fondo o con subsuelo impermeable. Las inundaciones del Ebro, así como los desbordamientos de otros ríos menos importantes en las regiones gallega y asturiana causaron daños en los terrenos colindantes a sus márgenes. En Canarias las escasas precipitaciones y la elevación de la temperatura perjudica sin duda a los cultivos de seco.

No obstante lo anterior, en amplias zonas las lluvias favorecieron el desarrollo de las siembras, presentando, en general, las más tempranas buen aspecto y vigor. Con relación al pasado año por esta misma época las siembras tienen mejor aspecto en Andalucía, Aragón, Extremadura, Castilla la Nueva, Levante Cataluña y Baleares y peor en parte de Castilla la Vieja, región leonesa, Logroño, Navarra y Galicia.

Con más detalle, diremos que los cereales están mejor en Cádiz, Córdoba, Huelva, Sevilla, Jaén, Málaga, Ciudad Real, Madrid, Toledo, Huesca, Alicante, Murcia, Baleares, Barcelona, Lérica, Badajoz, Cáceres, Las Palmas, Tenerife y Asturias. Sensiblemente igual se encuentran en Valladolid, Cuenca, Guadalajara, Teruel, Zaragoza, Castellón, Valencia, Salamanca, Gerona, Tarragona y Orense. Y peor en Burgos, Segovia, Soria, León, Lugo, Pontevedra, Alava y Santander. Haciendo la misma comparación con las leguminosas, tenemos mejoría en Cádiz, Córdoba, Huelva, Sevilla,

Granada, Málaga, Madrid, Huesca, Murcia, Baleares, Barcelona, Badajoz y Cáceres. Poco más o menos, están lo mismo en Valladolid, Cuenca, Guadalajara, Castellón, Salamanca y Gerona. Según nuestras noticias, únicamente el aspecto es peor en Segovia y Soria.

Respecto al mes anterior, dentro de este mismo año agrícola, el signo positivo en la comparación para los cereales corresponde a Cádiz, Huelva, Jaén, Burgos, Albacete, Ciudad Real, Madrid, Alicante, Zaragoza, Baleares, Gerona, Badajoz, Las Palmas y Cáceres. No se aprecia diferencia en Córdoba, Sevilla, Málaga, Segovia, Cuenca, Huesca, Teruel, Castellón, Murcia, Valencia, Barcelona, Salamanca, Lérica, Tarragona, Orense, Tenerife, Santander y Asturias. Únicamente han empeorado, según se nos dice, en Soria, Valladolid, Guadalajara, Alava, Pontevedra, León y Lugo.

En cuanto a las legumbres, la comparación resulta favorable para Cádiz, Córdoba, Huelva, Sevilla, Madrid, Baleares, Gerona, Badajoz y Cáceres. Desfavorable únicamente en Guadalajara y Soria y si ndiferencias apreciables en Granada, Málaga, Segovia, Valladolid, Cuenca, Huesca, Castellón, Murcia, Salamanca y Barcelona.

## VIÑEDO.

Por ahora sólo podemos decir que las labores de poda están en gran parte paralizadas a causa del temporal de lluvias y que los agricultores hacen los preparativos para llevar a cabo la reposición de marras o la plantación de las pequeñas parcelas que por el Ministerio de Agricultura se les autorizan.

## OLIVAR.

Se ha intensificado durante los buenos días de fin de diciembre y primeros de enero la recolección de la aceituna para almazara, recogándose mucho fruto caído a consecuencia de los intensos vien-

tos padecidos, acusando los aceites elevada acidez como consecuencia de los fuertes ataques de «mosca» que hubo a última hora, los cuales, en unión del prolongado entrojamiento, más perjudicial en estos años de aceituna poco sana, hacen desmerecer la calidad. Se confirma nuevamente que la cosecha será superior a la del año pasado, no obstante la poca producción de Castilla la Nueva y Levante, que, afortunadamente, pesan poco en el conjunto general.

PATATA.

Con indudable retraso, debido a los temporales, finaliza el arranque de la patata tardía. Han sido medianos los rendimientos que se obtuvieron en Sevilla, bajos los de Murcia y, en cambio, normales en Málaga y Alicante. Con los primeros días del año se inicia la plantación de la temprana en la zona costera de Granada y en Canarias.

REMOLACHA AZUCARERA.

Por lo cargadas que están las tierras, se ha dificultado en la mitad Norte de la Península el arranque y acarreo de esta raíz. Al propio tiempo la abundancia de cosecha es causa de que aún se esté recolectando esta raíz en algunas zonas de Andalucía. Por cierto que en los regadíos de Sevilla ya se ha iniciado la siembra.

FRUTALES.

Continuó a buen ritmo la recolección de la naranja, excepto en la provincia de Murcia, en donde se hace más parsimoniosamente. Los fuertes vientos que se padecieron en la provincia de Alicante han hecho caer gran cantidad de fruto, especialmente en variedades tempranas de naranja.

Los árboles frutales muestran, en general, cierto adelanto vegetativo en gran parte de la zona del litoral levantino. En cambio, en la zona norte de Santa Cruz de Tenerife las plataneras adolecen de retraso vegetativo.

VARIOS.

Los tomates de invierno en Alicante han dado excelente rendi-

miento en cantidad, la cual viene acompañada de una calidad francamente buena. Se confirma la gran cosecha de algodón en toda España, cuya recolección está finalizando. Especialmente en Andalucía, esta cosecha ha sido, según dicen los agricultores, un verdadero venero de riqueza, que se acusa, como es natural, más espe-

cialmente en las zonas de nueva creación, habiendo comprobado con estupor muchos labradores que el valor de esta cosecha ha superado con mucho al del trigo, que siempre se tenía por el primer renglón de los ingresos, confirmándose una vez más las muchas vueltas que da el mundo.

---

## La agricultura y la cooperación económicas europeas

En el Instituto de Ingenieros Civiles ha pronunciado una conferencia sobre «La agricultura y la cooperación económica europea vistas por los ingenieros agrónomos de la Confederación Internacional de Ingenieros Agrónomos» el ingeniero agrónomo don Eladio Morales y Fraile, vicepresidente de la Confederación (C. I. T. A.).

El conferenciante examinó el contenido de las 16 ponencias que fueron motivo de las Jornadas Agronómicas que la C. I. T. A. organizó en la sede de las Cámaras Agrícolas de Francia, en París.

En tales Jornadas intervinieron agrónomos de varios países de Europa occidental y oriental, así como los representantes de la O. E. C. E., Mercado Común. F. A. O., Confederación Europea de Agricultura, Consejo de Europa, Federación Europea de Zootecnia y del Ministerio de Agricultura francés.

Los ponentes dieron cuenta de sus impresiones personales relativas a las dificultades que existen en los diversos países para la integración de sus agriculturas en las nuevas organizaciones económicas de Europa. La agricultura tropieza con inconvenientes mayores que la industria, la cual, además de gozar de mayor protección en todos los países, está mejor estructurada

y preparada para acoplarse a las nuevas normas económicas.

Después de examinar el conferenciante los diversos organismos económicos que están surgiendo en Europa emanados de la O. E. C. E. pasó a exponer en líneas generales la Organización Económica de los Países del Este de Europa, la cual surgió, provocada por la Unión Soviética, en 1949 como una réplica al Plan Marshall. Tal organismo, que se denomina COMECON, tiene una perfecta estructuración y puede realizar su labor en mejores condiciones que los países occidentales, dada la unidad de formación política y económica que rige tales países. Constituyen una continuación de los planes quinquenales a que están sometidos, y como además de la estructura agrícola no se ha olvidado la industrial, resulta de evidente interés conocer tal actividad económica.

Consideró al final el conferenciante la necesidad de que los planes económicos tengan una mayor extensión y que puedan incluir a todos los países europeos, lo cual puede que se logre en un futuro como complemento de los viajes de los jefes de los Estados mayores y cuando vuelva la deseada paz total, por todos esperada.

# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

La más importante novedad de las actividades patateras desde la crónica anterior es la publicación de la Orden sobre normalización de la patata de consumo, recogida en otro lugar de este número. Su importancia trasciende del mercado de patatas, en cuanto que es un intento inicial de tipificación de los productos del campo, que empiece en el mismo haza, para continuar, a través de las diversas operaciones de comercialización, hasta poner el artículo en manos del consumidor. Todos los demás productos agrícolas observarán con curiosidad el desarrollo y consecuencias prácticas de la norma legal—en definitiva, su efectividad y eficacia—, que hagan interesante para el beneficio económico del agricultor y comerciante y para el presupuesto y gusto del consumidor la utilización de artículos así presentados.

Desde luego, esta tipificación para el consumo interior es más urgente en el caso de productos exportados, evitándose imitaciones de expansión comercial como consecuencia de no ajustarse nuestras ofertas a un mínimo de condiciones o a las exigencias del consumidor europeo, que están mucho más evolucionadas, concretadas y asimiladas que las del nuestro.

Ejemplo patente de fracasos lo tenemos en que tras las 4.000 toneladas exportadas a fin de año a Portugal, en un posterior concurso de importación no ha querido nada de España, dado el mal género enviado en esas 4.000 toneladas de tubérculos.

La calidad debe empezarse a tipificar en la finca, pero el perfeccionamiento es realizado en el ciclo comercial; el agricultor patatero, como lo es en España el labrador, no tiene medios económicos para hacer una tipificación perfecta. Puede exigírsele, porque es fácil conseguirlo, que no ofrezca variedades mezcladas, bastando para ello que se especialice en una o dos variedades perfectamente adaptadas a sus condiciones ecológicas dentro de las orientaciones del mercado comprador;

también puede pedírsele que trate al tubérculo con delicadeza, que haga una primera y grosera clasificación de tamaño y forma o que separe patatas enfermas y dañadas muy extensamente para que al tubérculo así desechado le dé un destino en su economía doméstica a base de consumo humano o del ganado. Pero quizá la principal función tipificadora, o por lo menos su perfeccionamiento, apoyado en las condiciones mínimas del agricultor, la ha de desarrollar el comerciante, con potencia económica, solvencia profesional y conocimientos técnicos patateros y comerciales para preparar un producto final sano, homogéneo y atractivo, utilizando adecuados almacenes, máquinas lavadoras, clasificadoras, secadoras y envasadoras, que en algunos países, como en Holanda y Alemania, pero sobre todo en Estados Unidos, son servidas por una extensa gama de industrias fabricantes de variada maquinaria; de material de envasado de cartón, tejido, hilados, plásticos, madera; de productos de marcaje, de elementos de transporte (transportadores y elevadores), etc.

Cierto que todo este nuevo proceso no puede ser obligatorio, pues se traduce en un encarecimiento del producto final, que por hoy en España no puede ser absorbido por el 100 por 100 de los consumidores, sino por una parte de los mismos que tienen potencia para pagar una indudable mejora.

Por esto, la primera disposición del Ministerio de Agricultura que se enfrenta con estos problemas es conservadora y reconocedora de una realidad que sólo con prudencia puede ser removida.

El establecimiento de tres grupos de variedades atiende a esta preocupación, pues en el primer grupo se establecen las variedades de excelente calidad culinaria, pero con diferentes aptitudes y aspectos, que genéricamente se denomina «patata de calidad».

Un segundo grupo lo constituyen variedades de no tan gran calidad, pero que por su gran difusión y carácter aceptable forman provisoriamente en el grupo de las «pa-

tatas de calidad», y que para el agricultor supone una transición hacia las variedades del primer grupo, de más delicado cultivo y menos producción.

El tercer grupo lo forman el resto de variedades que no se citan específicamente, más ordinarias y en general, para el agricultor, de mucho mayor rendimiento unitario.

Espontáneamente debe producirse un escalonamiento de precios entre los tres grupos; pero quizá ello se produzca con gran lentitud hasta que el ama de casa recupere la costumbre por la calidad, desaparecida en épocas de intervención rígida que por imperiosas circunstancias, de todos recordadas, buscaba esencialmente cantidad.

El ciclo comercial está expectante por disposiciones complementarias que quizá intenten acelerar o forzar el proceso de diferenciación de precios por algún sistema de tasas a la patata no tipificada o del tercer grupo; pero la opinión general es ya hoy opuesta a tales intervenciones, aunque hay que reconocer que en ese grupo formarán su último reducto los comerciantes menos progresivos, que con ellas actuarán como único producto a manipular, en vez de ser un subproducto o una actividad complementaria (pues el sector consumidor de ellas será, con mucho, todavía el más extenso) del manejo de patata de calidad, con todos los requisitos posteriores que avaloran su condición intrínseca de puro producto del campo.

Cualquiera que sea la suerte que le depara a tal disposición la futura acogida y adaptación del usuario ha de ser bien venida desde estas páginas, pues cristaliza orientaciones de tiempo ha mantenidas por AGRICULTURA, que es de desear fueran ampliadas lenta, pero persistente y prudentemente, a muchos más artículos del agro

## PRECIOS

Continúa la firmeza patatera, y es probable que persista hasta la terminación de existencia, pues aunque es cierto que la cosecha de 1959 es el 107 por 100 de la de 1958, el consumo es grande, tanto por la baratura del género

como porque el invierno ha tenido y tiene ramalazos de nieves y fríos, que siempre favorecen el consumo de un caliente plato de patatas, que bajo tantas fórmulas gastronómicas pueden presentarse en la mesa del más modesto obrero a la más encumbrada cocina privada con cocinero.

También el hecho de que región patatera por excelencia como es Galicia haya tenido al final poca y deficiente patata, hasta el punto de que ya queda poca, y aun de ella, las dos principales variedades, Arran Banner y Alava, aparecen grandemente afectadas de mancha de hierro, ha contribuído a animar las ventas en León y Palencia, que realizan exportaciones a aquella región con precios sostenidos.

La firmeza de cotizaciones no es uniforme en intensidad, señalándose recuperaciones fuertes en ciertas plazas andaluzas, mientras que decae la Rioja, debido a la mala calidad de la patata, consecuencia de que el agricultor de dicha región no se ha esmerado en hacer arranques oportunos para evitar los daños del temporal sobre tubérculos dejados en el terreno después de la muerte de las matas, a lo que se une el empleo de gran cantidad de semilla no seleccionada.

El cuadro adjunto señala los precios en las plazas más interesantes en esta época, en que se señala el sentido de las variaciones con + las subidas y con — los descensos de precio en relación con el mes anterior.

SEMILLAS

La venta está desanimada, lo que originará sobrantes, debido también a la gran cosecha que ha habido de esta clase de patatas.

La falta de animación no es tanto por el precio de la patata de siembra, que mantiene el nivel del año 1958, prácticamente, sino porque el resultado económico de la producción fué deficiente y porque el efecto de la estabilización, con su restricción dineraria y baja de productos agrícolas, se empieza a sentir en el sector campo, y el labrador, apurado, siembra su propia mala patata o adquiere patata fraudulenta; no es un síntoma observable sólo en las patatas, sino que el fenómeno se aprecia en otros productos de consumo del agricultor, como abonos, insecticidas y tractores.

Esto mismo hace que los preparativos para conservar patata de siembra en frigorífico con vistas a la siembra tardía en el Centro de España y a las segundas cosechas se vean muy parsimoniosos.

LEGUMBRES

Las judías presentan animación de mercado y precios sostenidos en todo el ámbito nacional.

Las alubias pintas redondas orensanas se ofrecen a 12,50-12,75 pesetas kilo con envase; la blanca corriente todo monte, del mismo origen, se ofrece en Orense sobre 10,50, y la blanca riñón, a 14,25 pesetas.

En Mallorca se pagan al agricultor a 13 pesetas kilo, para vender sobre muelle Palma, con envase incluído, a 13,80 pesetas, pero con resistencia del agricultor a entregar ya a ese precio.

En La Bañeza piden al por mayor a 15 pesetas kilo la variedad blanca.

En lentejas hay escasez y, por tanto, precios muy firmes.—/ N.

P I A Z A	Precio al agricultor	Precio al por mayor	Precio al público
Aguilar de Campoo...	+ 1,00	—	—
Alicante ...	—	2,10-2,20	—
Almería ...	—	+ 2,20-2,40	—
Andújar ...	+ 1,55	—	—
Barcelona...	—	+ 1,85-2,00	+ 2,50-3,00
Bilbao...	—	+ 1,60	—
Burgos ...	— 0,80-1,15	—	—
Granada ...	1,00	+ 1,80	—
Guadalajara...	+ 1,50-1,60	—	—
León ...	1,00	—	—
Lérida...	+ 1,40	+ 1,80-2,00	—
Lugo ...	+ 1,00-1,10	—	—
Madrid ...	+ 1,50-1,60	+ 1,90-2,10	} 2,80 en redes 2,00-2,40
Málaga ...	—	+ 1,90-2,00	
Orense ...	1,30-1,75	1,75-2,10	—
Orihuela...	—	2,10	—
Palma de Mallorca ...	—	4,30-4,35 import.	} 4,60-4,70 import. 6-8 del país
Salamanca ...	+ 1,20-1,30	+ 1,70	
Santander...	—	— 1,40	—
Santo Domingo de la Calzada.	— 0,70	—	—
Sevilla...	+ 1,50-1,80	+ 2,00-2,10	2,25
Valencia...	—	+ 2,20-2,35	—
Vitoria...	—	—	—

# LEGISLACION DE INTERES

## REALIZACION DE BARBECHOS EN EL AÑO AGRICOLA 1959-60

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 23 de diciembre de 1959, se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, cuya parte dispositiva dice así:

Primero. En toda España deberán realizarse, durante el año agrícola 1959-60, labores de barbecho preparatorias para el cultivo de trigo en las extensiones que se señalan en el apartado segundo de esta Orden. Independientemente se realizarán los restantes barbechos destinados a los demás cereales de otoño, sean o no semillados, de acuerdo con lo prevenido en la Ley de 5 de noviembre de 1940.

Segundo. A la publicación de la presente Orden, la Dirección General de Agricultura fijará para cada provincia la superficie destinada a barbecho para trigo y cuyo total nacional no deberá ser inferior a lo señalado para las siembras de trigo del presente año agrícola.

Tercero. Las Jefaturas Agronómicas provinciales, tan pronto conozcan la superficie asignada a sus provincias, la distribuirán, dentro de los distintos términos municipales, de acuerdo con sus posibilidades, y comunicarán a los Cabildos Sindicales de las Hermandades de Labradores y Ganaderos, o, en su defecto, a las Juntas Agrícolas Locales, la extensión de barbecho para trigo que corresponde a su término municipal.

Cuarto. Los Cabildos o Juntas distribuirán esta superficie obligatoria de barbecho entre los cultivadores del término municipal, y antes del día 15 de enero próximo lo deberán comunicar a los interesados y exponer en el tablón de anuncios del Ayuntamiento las listas de estas superficies por orden alfabético de cultivadores, remitiendo copia de las mismas a la Jefatura Agronómica correspondiente.

El hecho de la exposición de las listas en el Ayuntamiento se considerará, en todo caso, como notificación suficiente a los interesados.

Los Cabildos o Juntas harán la distribución de estos barbechos entre las fincas del término municipal, teniendo presentes las normas dictadas al efecto por la Orden de este Ministerio, de 30 de julio de 1950 (*Boletín Oficial del Estado* de 16 de agosto). En consecuencia, las Jefaturas Agronómicas, al conocer los planes de barbecho que les propongan los Cabildos

o Juntas, exigirán para la aprobación de aquellos que las labores hayan de efectuarse en las tierras más fértiles de cada explotación con una rotación adecuada, dejando para pasto o erial permanente sólo aquellos suelos que por su deficiente calidad y profundidad sean más indicados para este aprovechamiento.

No se permitirá en modo alguno que se señalen para labores los terrenos de la explotación que por su excesiva pendiente o su poco suelo agrícola ofrezcan peligro de erosión y que, por tanto, no deban ser objeto de cultivo mientras no se apliquen medidas eficaces que aseguren su conservación.

De acuerdo con lo prevenido en el apartado segundo de la Orden de 25 de octubre de 1955, a los efectos de su inclusión en los planes anuales de barbechera, se considerarán aptos para el cultivo, aunque nunca hubieran sido objeto de labores, aquellos terrenos en los que pudiéndose realizar racionalmente las labores sin peligro de erosión, el cultivo de cereales en alternativa no resultará antieconómico en rotaciones más o menos amplias. Sin embargo, cuando dichos terrenos, ya sean de propiedad pública o particular, tengan explotación forestal, la transformación del aprovechamiento forestal en agrícola se ajustará a los trámites y requisitos que establece el Decreto de 16 de junio de 1954. A tales efectos, en fincas particulares se entenderán como de explotación forestal aquellos terrenos poblados de arbolado con especies forestales, los de matorral provistos de especies nobles capaces de constituir una masa forestal y los terrenos dedicados a aprovechamiento económico de espartizal.

Cuando por aplicación de lo que con anterioridad se dispone, se incluyeren en los planes anuales de barbechera terrenos que antes no estuvieren sujetos a siembra obligatoria de cereales, las Jefaturas Agronómicas deberán excluir, en su caso, de esa obligación, una superficie equivalente de otros terrenos que, por su pendiente y características especiales, presenten graves peligros de erosión.

Las Jefaturas Agronómicas, al señalar los planes de barbechera, cuidarán muy especialmente de que las tierras dedicadas al cultivo cuya fertilidad padece por la erosión del suelo sean labradas siguiendo, siempre que técnica y agrónomicamente sea posible, las líneas de nivel del terreno, de

forma tal que los surcos se tracen en sentido horizontal.

Asimismo, dichas Jefaturas ejercerán la oportuna vigilancia para que esta forma de laboreo se extienda a todos los cultivos, siempre que se dieren los supuestos a que se refiere el párrafo anterior.

Cuando existan retamas u otros matorrales en tierras aptas para el cultivo permanente, el empresario agrícola vendrá obligado a labrar, limpiar y sanear el suelo con sujeción a lo que establece la presente Orden.

Asimismo, se fijarán superficies para barbechar en las que resulten por aplicación de la disposición adicional primera de la Ley de 3 de diciembre de 1953, sobre fincas manifiestamente mejorables.

Quinto. En la redacción de los planes de barbechos se considerarán las fincas independientemente a estos efectos, sin que se permita la intensificación de una de ellas en beneficio de otra del mismo cultivador. Solamente en casos excepcionales, cuando se demuestre que constituyen una unidad económica de explotación varias fincas de un mismo propietario dentro de una misma provincia, podrá formularse un plan de conjunto que, a propuesta de la Jefatura Agronómica, establecerá en cada caso la Dirección General de Agricultura.

Sexto. El señalamiento de los planes definitivos de barbechos que efectúen las Jefaturas Agronómicas con arreglo a las normas que se señalen, no implicará, por lo general, una disminución de la superficie total de labores fijadas a la provincia por la Dirección General de Agricultura, salvo que se dediquen a pastos mejorados. A tal efecto, cuando cualquiera de esos planes llevase aparejada una reducción de la superficie de labores asignada por la Jefatura Agronómica al término municipal correspondiente, ésta deberá compensar esa aminoración con el paralelo aumento de la extensión destinada a labores en otros términos municipales, y si dicha compensación no fuera posible, esos planes definitivos habrán de ser aprobados por la Dirección General de Agricultura, previa propuesta razonada que la Jefatura Agronómica formule para justificar la procedencia de los mismos.

Igual criterio se seguirá respecto al señalamiento de los planes de barbechos a cada finca particular, cuando por existir terrenos que por su exce-

siva pendiente ofrezcan peligro de erosión, o por su poco suelo agrícola resulte antieconómica la producción de trigo, no deban ser objeto de cultivo en tanto no se apliquen medidas eficaces que aseguren su conservación en los que haya aquel peligro. En estos casos se podrán compensar estos terrenos dentro de la propia finca, y, de no ser posible, porque no los haya con suficiente aptitud agronómica, podrán reducirse los planes de barbechos de la finca de que se trate, pero siempre que tal reducción no exceda del 30 por 100 de la superficie que corresponda barbechar en aquélla, bien entendido que la disminución que experimente la expresada finca deberá ser objeto de compensación dentro del término municipal en la forma que se determina en el párrafo precedente, o en otros términos municipales, y cuando esto último sea imposible, el plan definitivo tendrá que ser aprobado por la Dirección General de Agricultura.

Séptimo. En aquellas explotaciones que por la pobreza del suelo o inadecuado del clima considerase el propietario antieconómico el cultivo cereal, podrá solicitar de la Jefatura Agronómica autorización para suspender dicho cultivo, si bien no podrá accederse a dicha pretensión más que en el caso en que el propietario se comprometa a realizar un plan de pastos mejorados, que le será fijado por la Jefatura Agronómica de acuerdo con las instrucciones que al efecto dicte la Dirección General de Agricultura.

Dicho plan comprenderá esencialmente un primer período de prueba de adaptación de especies económicas y técnicamente posibles y un desarrollo posterior de la extensión dedicada a estos fines de pastos mejorados, una vez comprobada la conveniencia económica de su establecimiento.

El período de prueba de la superficie ocupada por pastos mejorados alcanzará una extensión suficiente que permita, a la vista de su resultado, poder extender el pastizal a toda la superficie que se deje de labrar.

Las Jefaturas Agronómicas podrán, igualmente, obligar en aquellos terrenos que deban abandonarse para el cultivo cereal, por su excesiva pendiente, y para evitar fenómenos de erosión, a dedicar superficie de los mismos para prueba de pastos mejorados, llegando a la totalidad de dicha superficie una vez demostrada la posibilidad del nuevo aprovechamiento.

Una parte de las superficies en las que se deje de cultivar cereal, a elección del propietario, podrá ser destinada a repoblación forestal, especialmente en los terrenos de mayor pendiente. En estos casos la Jefatura

Agronómica lo pondrá en conocimiento de los Servicios Forestales provinciales competentes a los efectos de realizar dicha repoblación.

Octavo. Las fechas en las que deberán tenerse finalizadas las distintas labores de barbecho en cada provincia son las señaladas en su día por dicha Dirección General a propuesta de las respectivas Jefaturas Agronómicas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo primero del Decreto de 27 de septiembre de 1946 (*Boletín Oficial del Estado* de 20 de octubre) y apartado sexto del Orden de 23 de octubre de 1948 (*Boletín Oficial del Estado* del día 25).

Noveno. Los interesados podrán recurrir contra la superficie señalada por los Cabildos o Juntas, ante las mismas, con anterioridad al 30 de enero próximo. Estas resolverán las reclamaciones dentro de los diez días siguientes a su presentación.

Contra dicha resolución cabrá recurso ante las Jefaturas Agronómicas respectivas, que resolverán de acuerdo con las normas que a tal efecto se dicten por la Dirección General de Agricultura.

Los cultivadores directos de las fincas en las que hasta la fecha no se hubiese cultivado trigo, o cuya superficie señalada para barbecho de este cereal excediera de un 30 por 100 de la marcada para el año anterior, podrán excepcionalmente recurrir contra las resoluciones de las Jefaturas Agronómicas ante la Dirección General de Agricultura, que resolverá en definitiva. Análogo recurso podrán entablar aquellos cultivadores que habiendo solicitado de la Jefatura Agronómica suspender el cultivo de trigo en terrenos en que se considere su producción antieconómica, aquélla lo hubiere denegado.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero de la Ley de 5 de noviembre de 1940, los planes formulados por los Cabildos o Juntas serán puestos en práctica sin demora por los cultivadores directos, sin perjuicio de que, en caso de disconformidad, puedan ser impugnados.

Décimo. Los Cabildos o Juntas vigilarán las fechas de comienzo y terminación de las labores de barbecho de las fincas de su término municipal y cuidarán de que se realicen en la totalidad de las superficies fijadas, según uso y costumbre de buen labrador en la comarca, debiendo dar cuenta mensualmente a la Jefatura Agronómica provincial de los estados de tales barbechos y su terminación.

Cuando las labores de barbecho no se realicen en alguna finca en las fechas fijadas, los Cabildos o Juntas recabarán de las Jefaturas Agronómicas el envío de personal técnico agronómi-

co, con el fin de asignar productores con el ganado conveniente para que efectúen los barbechos, de acuerdo con lo que dispone el vigente Decreto de este Ministerio, de 27 de septiembre de 1946.

Undécimo. Las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias servirán de órganos ejecutivos de lo que dispone esta Orden.

Duodécimo. El incumplimiento de lo dispuesto en la presente Orden por parte de los cultivadores, será sancionado con arreglo a lo dispuesto en la Ley de 5 de noviembre de 1940, sin perjuicio de pasar el tanto de culpa a otras autoridades y Organismos competentes, si la falta origina daños a la producción nacional.

Décimotercero. La omisión o negligencia en el incumplimiento de lo dispuesto en la presente Orden por parte de los Cabildos o Juntas, será comunicada por las Jefaturas Agronómicas a los Gobernadores civiles, para que, de acuerdo con lo prevenido en la Ley de 5 de noviembre de 1940 y en las disposiciones transitorias 26 y 27 de la Orden de la Presidencia del Gobierno, de 23 de marzo de 1945, se impongan las correspondientes sanciones, sin perjuicio de pasar el tanto de culpa que proceda a otras autoridades y Organismos competentes, si la falta origina graves daños a la producción nacional.

Madrid, 17 de diciembre de 1959.—  
*Cánovas.*

#### DERECHOS ARANCELARIOS AL SULFATO AMONICO Y NITRATO AMONICO-CALCICO

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 12 de enero de 1960 se publicó una Orden del Ministerio de Comercio, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Se suprimen los derechos transitorios de 4,33 pesetas oro por 100 kilogramos que la Nota 4.ª expresada señala para la partida arancelaria 886 a), y en su lugar se percibirán los de 5,15 pesetas oro los 100 kilogramos que para el nitrato amónico-cálcico fija la misma partida de la lista aneja al Decreto arriba mencionado, y

2.º Quedan asimismo suprimidos los derechos transitorios de 2,39 pesetas oro los 100 kilogramos, establecidos en la repetida Nota 4.ª para la partida 888, y se percibirán igualmente los de 5,15 pesetas oro por igual unidad de adeudo que para el sulfato amónico expresa idéntica partida de la referida lista.

Esta disposición entrará en vigor en el mismo día de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.

Madrid, 11 de enero de 1960.—  
*Ullastres.*

PRODUCCION NACIONAL DE SEMILLAS SELECTAS

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 18 de enero de 1960 se publica un Decreto del Ministerio de Agricultura de fecha de 7 del mismo mes sobre la producción nacional de semillas selectas, cuya parte dispositiva dice así:

Artículo primero. A partir del día 1 de octubre del año 1960 y, a su vez, a medida que caduquen las concesiones establecidas por Ordeñ del Ministerio de Agricultura, este Departamento otorgará autorizaciones para la producción y distribución de semillas selectas de especies hortícolas, forrajeras, pratenses e industriales a que se refieren el Decreto de 10 de marzo de 1950, de acuerdo con los requisitos que se establecen en los artículos siguientes.

Artículo segundo. El Ministerio de Agricultura podrá otorgar autorizaciones para la producción y distribución de semillas selectas de las especies hortícolas, forrajeras, pratenses e industriales a las entidades o particulares cuyas concesiones hayan caducado antes de 1 de octubre de 1960 o caduquen a partir de dicha fecha, siempre que así lo soliciten y hayan cumplido satisfactoriamente los compromisos contraídos con el Estado durante el período que duró su concesión, o también a cualquier persona natural o jurídica que reúna las siguientes condiciones generales en el momento de solicitar la autorización:

a) Disponer de terrenos adecuados para realizar dicha producción en cultivo directo, dentro de las zonas idóneas para la obtención de las especies interesadas.

b) Comprometerse a disponer de las instalaciones del almacenado, limpieza preparación mecánica y laboratorio que se consideren adecuados y suficientes para las semillas cuya obtención se solicita, sin que la autorización para la producción de tales semillas entre en vigor hasta tanto se disponga de dichas instalaciones y laboratorios adecuados según dictamen del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas.

c) Comprometerse a realizar la labor de selección y mejora para la especie o especies cuya producción pretende, fije el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas; cubrir la cifra mínima que dicho Organismo estime conveniente para garantizar el abastecimiento nacional de aquellas especies que considere de interés, y multiplicar, por cuenta propia del mencionado Organismo, las variedades nuevas que se considere oportuno introducir en nuestro país.

d) Poseer en período de vigencia la

autorización de la Dirección General de Agricultura para ejercer el comercio de semillas.

Artículo tercero. Uno. Las autorizaciones para la producción y distribución de semillas selectas que pueden otorgarse a las entidades o particulares concesionarias en virtud del Decreto de 10 de marzo de 1941, cuyas concesiones hayan caducado o caduquen a partir de 1 de octubre de 1960 y que reúnan las condiciones mencionadas en el artículo segundo de este Decreto, lo serán por un período de cuatro años, prorrogables automática y sucesivamente por períodos de hasta igual duración si su actuación sigue siendo satisfactoria a juicio del Ministerio de Agricultura.

Dos. A las restantes personas o entidades solicitantes que reúna los requisitos indicados en el artículo segundo del presente Decreto, se les otorgará una autorización provisional para la producción, en cultivo directo, de semillas de las especies que hayan interesado, durante un plazo de dos años. Transcurrido este período provisional, si la actuación del solicitante fuera satisfactoria y buena la calidad de las semillas obtenidas, de acuerdo con las comprobaciones y ensayos en campo efectuados por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, podrá otorgársele una autorización definitiva por un período de dos a cuatro años, prorrogable automática y sucesivamente, por períodos de hasta cuatro años, si ha cumplido puntualmente las normas dictadas por el referido Organismo y si su actuación sigue siendo satisfactoria a juicio del Ministerio de Agricultura, entendiéndose que dicha autorización definitiva podrá serlo ya tanto para la producción de semillas en cultivo directo cuanto a través de agricultores colaboradores.

Artículo cuarto. Las autorizaciones para la producción y distribución de semillas selectas serán, en todo caso, concedidas por el Ministerio de Agricultura a propuesta de la Junta Central del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, quien podrá también anularlas en cualquier momento, a propuesta de dicha Junta, cuando no se cumplan las normas establecidas.

Artículo quinto. El Ministerio de Agricultura, a propuesta de la Junta Central del Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, podrá limitar a determinadas zonas la producción de semillas de aquellas especies cuyas características ecológicas, culturales o económicas así lo aconsejen.

Artículo sexto. Las autorizaciones para la producción y distribución de semillas de las especies que se solici-

ten, serán otorgadas mediante escritura pública en la que deberán constar claramente especificadas todas las condiciones exigidas para dicha autorización y previo ingreso en la Caja General de Depósitos de la fianza que se establezca como garantía del cumplimiento de las obligaciones contraídas.

Artículo séptimo. Toda semilla destinada al comercio deberá ir empaquetada en envases precintados por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. Cuando para la distribución al comercio minorista convenga fraccionar dichos envases, podrán realizar esta operación las personas o entidades autorizadas para producir semillas selectas, siempre bajo las normas dictadas por el expresado Organismo.

Artículo octavo. Uno. Las infracciones cometidas por las personas o entidades autorizadas para la producción de semillas selectas en relación con lo dispuesto en el artículo anterior, se considerarán de acuerdo con el Decreto de 27 de marzo de 1953, por el que se reglamenta la Ley de 10 de marzo de 1941 como acto fraudulento muy grave, y llevará consigo además de las sanciones que se prescriben en dicho texto legal, la retirada de la autorización para la producción y distribución de semillas selectas.

Dos. Cualquier otro acto antirreglamentario, clandestino o fraudulento realizado en materia de producción de semillas, se sancionará por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, de acuerdo con lo dispuesto por el mencionado Decreto de 27 de marzo de 1953. Cuando dichos actos sean realizados por comerciantes de semillas legalmente autorizados, los expedientes podrán ser tramitados por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas, pero resueltos, en todo caso, por el Servicio Central de Defensa contra Fraudes.

Artículo noveno. Será considerada como clandestina toda semilla de especie hortícola, forrajera, pratense e industrial, que no haya sido producida y distribuida bajo las condiciones establecidas en el presente Decreto.

Artículo décimo. Queda facultado el Ministro de Agricultura para dictar cuantas disposiciones complementarias conduzcan al exacto cumplimiento de este Decreto, quedando derogadas las que del mismo o inferior rango se opongan a lo que en el presente se ordena.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a 7 de enero de 1960—FRANCISCO FRANCO.

# Extracto del

# BOLETIN OFICIAL



## DEL ESTADO

### Convalidaciones de ingreso en Escuelas de Grado Medio.

Orden del Ministerio de Educación Nacional, fecha 14 de noviembre de 1959, por la que se establece la convalidación de las materias de ingreso de los planes a extinguir de Escuelas Técnicas por las que determina la Ley de 20 de Julio de 1957. («B. O.» del 2 de diciembre de 1959.)

### Actas de estimación de riberas.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 2 de diciembre de 1959, por la que se aprueba el acta de estimación de la ribera del río Ebro dentro del término municipal de Alfaro (Logroño). («Boletín Oficial» del 10 de diciembre de 1959.)

### Mercancías liberalizadas o globalizadas.

Orden del Ministerio de Comercio, fecha 2 de diciembre de 1959, sobre inclusión de los gastos justificativos de su origen y procedencia en las facturas pro forma que deben acompañar a las documentaciones de importación para mercancías liberalizadas y a las solicitudes de importación de mercancías globalizadas. («B. O.» del 11 de diciembre de 1959.)

### Campaña de tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de diciembre de 1959, por la que se fija la actual campaña de las zonas olivareras de tratamiento obligatorio contra el arañuelo del olivo. («Boletín Oficial» del 12 de diciembre de 1959.)

### Orden Civil del Mérito Agrícola.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 4 de diciembre de 1959, por la que se concede el ingreso en la Orden Civil del Mérito Agrícola, con la categoría de Comendador Ordinario, a don Julián García Orozco. («B. O.» del 14 de diciembre de 1959.)

### Construcción de silos y graneros.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de diciembre de 1959, por el que se declara de urgente ocupación los terrenos necesarios para la realización de las obras, tanto principales como accesorias, para la construcción de silos y graneros. («B. O.» del 15 de diciembre de 1959.)

### Explotaciones agrarias familiares protegidas.

Ordenes del Ministerio de Agricultura,

fecha 30 de noviembre y 5 de diciembre de 1959, por las que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a fincas que se citan en las provincias de La Coruña y Santander. («B. O.» del 16 de diciembre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 17 de diciembre de 1959 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 30 del pasado mes de diciembre, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de Valladolid.

En el «Boletín Oficial» del 25 de diciembre de 1959 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 15 de dicho mes, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de Orense.

En el «Boletín Oficial» del 28 de diciembre de 1959 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 22 de dicho mes, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de Santander.

En el «Boletín Oficial» del 13 de enero de 1960 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 7 de dicho mes, por la que se declara Explotación Agraria Familiar Protegida a una finca de la provincia de La Coruña.

### Cotos arroceros.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de diciembre de 1959, por las que se concede el carácter de coto arroceros a una finca situada en los términos municipales de Utrera, Dos Hermanas y Los Palacios y otra del término municipal de Puebla del Río (Sevilla). («B. O.» del 18 de diciembre de 1959.)

### Instalación de industrias de leche en polvo en La Coruña y Lugo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 1 de diciembre de 1959, por la que se resuelve el concurso para la instalación de industrias de leche en polvo en las provincias de La Coruña y Lugo. («B. O.» del 18 de diciembre de 1959.)

### Caza del ciervo.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 14 de diciembre de 1959, por la que se amplía a la totalidad del período hábil de caza corriente la prohibición de la del ciervo en los términos municipales que se citan. («B. O.» del 19 de diciembre de 1959.)

### Defensa del precio del ganado de cerda.

Circular de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes, fecha 14 de diciembre de 1959, por la que se dictan normas reguladoras para la defensa del precio del ganado de cerda. («B. O.» del 19 de diciembre de 1959.)

### Concentración parcelaria.

Decreto del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de diciembre de 1959, por el que se declara de utilidad pública la concentración parcelaria de la zona de Zarabes (Soria). («B. O.» del 22 de diciembre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 30 de diciembre de 1959 se publican otras dos Ordenes del mismo Departamento y fecha 17 y 22 de dicho mes, por las que se aprueba la primera parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de las zonas de Gutierrez Muñoz (Ávila), Tartanado (Guadalajara), Cuevas de Velasco (Cuenca), Dovidás (Ávila), Villanueva de la Torre (Guadalajara) y Bermuy-Zapardiel (Ávila).

En el «Boletín Oficial» del 31 de diciembre de 1959 se publica otra Orden del citado Ministerio, fecha 17 de dicho mes, por la que se aprueba la primera parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de la zona de San Lorenzo de Sabucedo (Pontevedra).

En el «Boletín Oficial» del 1 de enero de 1960 se publican varias Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de diciembre de 1959, por las que se aprueba la primera parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de las zonas de Villapadierna (León), Cabañas (La Coruña), Coruña del Conde (Burgos), Cabezas del Pozo (Ávila), Castrocontrigo (León) y Torrejón del Rey (Guadalajara).

En el «Boletín Oficial» del 4 de enero de 1960 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 17 de diciembre de 1959, por la que se aprueba la segunda parte del Plan de Mejoras Territoriales y Obras de Concentración Parcelaria de la zona de Echarrri (Navarra).

### Realización de barbechos en el año 1959-60.

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de diciembre de 1959, sobre realización de barbechos en el año agrícola 1959-60. («B. O.» del 23 de diciembre de 1959.)

### Vías pecuarias.

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 18 de diciembre de 1959, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Hervías (Logro-



fo), Fuencallente (Ciudad Real), Salu-  
cejo (Badajoz) y Pancorbo (Burgos).  
(«B. O.» del 25 de diciembre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 6 de ene-  
ro de 1960 se publica otra Orden del  
citado Departamento y fecha 29 de di-  
ciembre de 1959, por la que se aprueba  
la clasificación de las vías pecuarias  
Carbajosa de la Sagrada (Salamanca).

En el «Boletín Oficial» del 13 de ene-  
ro de 1960 se publican otras cinco Or-  
denes del citado Ministerio, fecha 8 de  
enero de 1960, por las que se aprueba  
la clasificación de las vías pecuarias exis-  
tentes en los términos municipales de  
Casarrubios del Monte (León), Jerte (La  
Coruña), Benquerencia de la Serena (Ba-  
dajoz), Carrascalejo (Badajoz) y Puebla  
de la Calzada (Badajoz).

#### Presupuestos Generales del Estado.

Ley de la Jefatura del Estado, fecha  
23 de diciembre de 1959, de Presupues-  
tos Generales del Estado para el bienio  
económico 1960-61. («B. O.» del 26 de  
diciembre de 1959.)

#### Gastos ocasionados por la plaga de lan- gosta en Canarias.

Ley de la Jefatura del Estado, fecha  
23 de diciembre de 1959, por la que se  
concede un crédito extraordinario al Mi-  
nisterio de Agricultura, en concepto de  
subvención y con destino a satisfacer  
los gastos ocasionados por la plaga de la  
langosta sufrida recientemente en las is-  
las Canarias. («B. O.» del 29 de diciem-  
bre de 1959.)

#### Regulación de la producción y consumo de patata.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 23 de diciembre de 1959, por la  
que se regula la producción y consumo  
de la patata. («B. O.» del 29 de diciem-  
bre de 1959.)

En el «Boletín Oficial» del 19 de ene-  
ro de 1960 se publica una Circular de  
la Comisaría General de Abastecimien-  
tos y Transportes, fecha 16 del mismo  
mes, dando normas para dicha regula-  
ción.

#### Unidades mínimas de cultivo.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 23 de diciembre de 1959, por la  
que se fija la unidad mínima de cultivo  
y la unidad tipo de aprovechamiento  
en la zona de La Gadiña (Orense). («Bo-  
letín Oficial» del 29 de diciembre de  
1959.)

En el «Boletín Oficial» del 30 de di-  
ciembre de 1959 se publica otra Orden

del mismo Departamento y fecha 22 de  
dicho mes, por la que se fija la unidad  
mínima de cultivo y la unidad tipo de  
aprovechamiento en la zona de Villar  
del Maestre (Cuenca).

#### Plagas forestales.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 24 de diciembre de 1959, por la  
que se declara la existencia y tratamien-  
to obligatorio en la próxima campaña de  
primavera de determinadas plagas fo-  
restales en las zonas que se indican.  
(«B. O.» del 31 de diciembre de 1959.)

#### Cátedras en la Escuela de Peritos Agrí- colas en Madrid.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 14 de diciembre de 1959, por la  
que se determina la forma de provisión  
de las cátedras que se citan vacantes  
en la Escuela Técnica de Peritos Agrí-  
colas de Madrid. («B. O.» del 4 de enero  
de 1960.)

#### Ingreso en la Orden de Africa.

Decreto de la Presidencia del Gobier-  
no, fecha 6 de enero de 1960, por la que  
se concede el ingreso en la Orden de  
Africa, con categoría de Gran Oficial,  
a don Alejandro Torrejón Montero. («Bo-  
letín Oficial» del 1 de enero de 1960.)

#### Vehículos de tracción mecánica.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 28 de diciembre de 1959, por la  
que se dictan normas para la expedi-  
ción de la cédula de identificación fiscal  
para vehículos de tracción mecánica.  
(«B. O.» del 8 de enero de 1960.)

#### Mutualidad General de Funcionarios del Ministerio de Agricultura.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 30 de diciembre de 1959, por la  
que se designan Vocales del Consejo de  
Administración de la Mutualidad Gene-  
ral de Funcionarios del Ministerio de  
Agricultura a los señores que se indican.  
(«B. O.» del 11 de enero de 1960.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de ene-  
ro de 1960 se publica otra Orden del  
citado Ministerio y fecha 30 de diciem-  
bre pasado, por la que se fijan las cuo-  
tas y pensiones que registrarán en la Mu-  
tualidad General de Funcionarios en el  
ejercicio económico 1960.

#### Derechos arancelarios al sulfato amónico y nitrato amónico-cálcico.

Orden del Ministerio de Comercio, fe-  
cha 11 de enero de 1960, por la que se  
modifican los derechos arancelarios del  
sulfato amónico y nitrato amónico-cál-  
cico. («B. O.» del 12 de enero de 1960.)

#### Restauraciones forestales.

Decreto del Ministerio de Agricultu-  
ra, fecha 31 de diciembre de 1959, por  
el que se aprueba el proyecto de restau-  
ración hidrológico forestal de la vertien-  
te izquierda del embalse de El Atazar,  
del río Lozoya, en la provincia de Ma-  
drid. («B. O.» del 12 de enero de 1960.)

#### Exámenes extraordinarios en las Escue- las Técnicas.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 30 de diciembre de 1959, por la  
que se regulan exámenes extraordinarios  
para los alumnos del curso selectivo  
de las Escuelas Técnicas con una  
o dos asignaturas pendientes. («B. O.»  
del 13 de enero de 1960.)

#### Producción nacional de semillas selectas.

Decreto del Ministerio de Agricultu-  
ra, fecha 7 de enero de 1960, sobre pro-  
ducción nacional de semillas selectas.  
(«B. O.» del 18 de enero de 1960.)

#### Abonos nitrogenados.

Resolución de la Dirección General de  
Agricultura, fecha 12 de enero de 1960,  
sobre concesión de primas por mayor  
transporte a los agricultores consumido-  
res de cianamida de cal fabricada por  
Unquinesa en la fábrica de Mataporque-  
ra (Santander). («B. O.» del 20 de ene-  
ro de 1960.)

#### Delegación de España ante la O. E. C. E.

Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 30 de diciembre de 1959, sobre  
competencia y funciones del suplente  
del Ministro de Agricultura en los tra-  
bajos del Comité Ministerial de Agricul-  
tura y Alimentación en la O. E. C. E.  
(«B. O.» del 20 de enero de 1960.)

#### Enseñanzas técnicas.

Orden del Ministerio de Educación Na-  
cional, fecha 28 de diciembre de 1959,  
por la que se establecen convalidaciones  
en el primer año de carrera en las Es-  
cuelas Técnicas Superiores que se citan  
a los alumnos procedentes del curso de  
acceso. («B. O.» del 21 de enero de 1960.)

#### Capataces ganaderos.

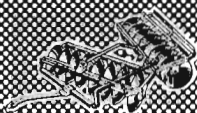
Orden del Ministerio de Agricultura,  
fecha 30 de diciembre de 1959, por la  
que se concede la categoría de enseñan-  
zas de Capataces ganaderos a las que  
se profesen en la Granja Escuela de la  
Obra Sindical de Colonización de Lu-  
ces (Oviedo). («B. O.» del 22 de enero  
de 1960.)

#### Plan de conservación de suelos.

Ordenes del Ministerio de Agricultu-  
ra, fecha 7 de enero de 1960, por las  
que se aprueban los planes de conser-  
vación de suelo del sector «Aspilla», de  
Chirivel (Almería), y de una finca del  
término de Colomere (Granada). («Bo-  
letín Oficial» del 22 de enero de 1960.)

# SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS

FABRICACION DE MAQUINARIA AGRICOLA DE ALTA CALIDAD



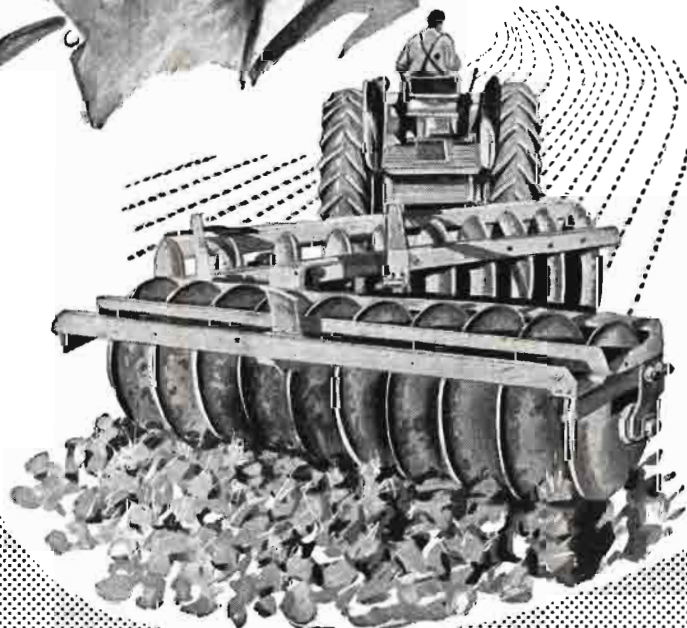
## ENCONTRE LA SOLUCION!

Gradas de discos de tiro excéntrico.

Arados de discos y vertedera, fijos o reversibles.

Arados de discos y vertedera fijos y reversibles para alzamiento hidráulico.

Cosechadoras automotrices SACA-FAHR



OFICINAS Y EXPOSICION  
HERMOSILLA, 31  
TELEF. 36 34 38  
MADRID

FABRICA  
AVENIDA JEREZ  
TELEF. 32374 (4 líneas)  
SEVILLA

OFICINAS Y EXPOSICION  
MENDEZ NUÑEZ, 23  
TELEF. 27885 - Apart. 440  
SEVILLA

Envie este cupón y gratuitamente le remitiremos folletos ilustrados de nuestras máquinas

D. \_\_\_\_\_  
Calle \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_

# Consultas

## Tributación de piensos y otros productos

F. M. P., de G.

*Tengo un local disponible y pienso instalar en él un negocio con venta al público de piensos de marca, correctores alimenticios, productos para ganadería y avicultura (tales como vacunas contra la peste aviar, curativos y preventivos de la pullorosis y coccidiosis de las aves, etcétera).*

*Al parecer, no existe legislación concreta sobre el particular, ya que estos establecimientos son relativamente modernos, y se acusa por una gran confusión en los medios por mí consultados. Sin embargo, están a la orden del día, y estos remedios corrientes en avicultura se venden, no sólo en las farmacias, sino en los citados establecimientos, algunos de ellos más surtidos y entendidos que las farmacias en cuanto al uso práctico de los productos.*

*A efectos de estar en regla con las contribuciones de Hacienda y para lograr el permiso desearía saber:*

1.º *En qué apartado queda clasificado este negocio a fin de aplicarle el tipo de contribución justo: a) en un pueblo de 880 habitantes, y b) en otro de 18.000.*

2.º *Qué productos terapéuticos y biológicos para granjas, avicultores, etc., pueden vender estos establecimientos sin temor a caer en irregularidades con el Fisco.*

3.º *En caso de no haber medio legal para amparar la venta de los productos terapéuticos y biológicos mencionados, ¿cómo explicar el auge de estos establecimientos vendiendo precisamente vacunas, etc.?*

5.º *¿Pueden las droguerías vender productos terapéuticos y vacunas?*

6.º *Si un establecimiento de tal tipo quiere vender, además, material avícola (baterías, jaulas, comederos, incubadoras, etc.), ¿ha de pagar un suplemento de contribución o va ya incluido?*

Contestamos a sus preguntas en el mismo orden que vienen formuladas:

1.º Es preciso aclarar en principio que, de acuerdo con lo dispuesto en las Ordenes ministeriales de fechas 14 de mayo de 1934 y 8 de mayo de 1956, los productos biológicos y farmacéuticos de aplicación exclusiva a la ganadería, sólo pueden venderse al pú-

blico, bajo prescripción facultativa, en las farmacias, en los laboratorios productores y en las sucursales de éstos. Por otra parte, el art. 3.º de la segunda de aquellas disposiciones, autoriza a las organizaciones sindicales y cooperativas ganaderas para adquirir directamente estos productos, al sólo objeto de redistribuirlos entre sus asociados y siempre que dispongan de un local en debidas condiciones, a cuyo frente haya un farmacéutico o veterinario.

Partiendo, pues, de esta base, creemos que para la venta de piensos de marca y correctores alimenticios debe usted matricularse, a efectos del pago de la cuota de licencia fiscal correspondiente al impuesto sobre actividades industriales y comerciales, en el epígrafe de la tarifa 1.ª, sección 1.ª, grupo 1.º, que corresponda a las particulares características de su negocio, para lo cual transcribimos seguidamente los que puedan afectarle:

26. Vendedores al por mayor de cereales y harinas de todas clases; de los preparados de las mismas; de alfalfas y demás forrajes; pulpa de remolacha, bagazo de linaza y piensos en general. Clase 4.ª

28. Vendedores al por menor de cereales, algarroba, alfalfa y forrajes, bagazo de linaza y demás piensos en general, con la obligación de adquirir los productos de que se trata precisamente en la localidad en que se hallen matriculados, cuando tenga más de 20.000 habitantes y en ella figuren matriculados también mayoristas o especuladores de aquellos productos, y sin que en ningún caso, cualquiera que sea la base de población, puedan tener existencia en géneros en cantidad superior a una tonelada de cada una de las especies enumeradas. Clase 11.

29. Vendedores al por mayor de paja cortada, salvados, salvadillos y demás residuos de la molturación de cereales, con excepción de la venta en cualquier forma de la alfalfa y forrajes. Clase 12.

30. Vendedores al por menor, en tienda o puesto fijo, de paja y preparados para la alimentación de las aves, pudiendo vender para la misma finalidad cebada, algarroba, alpiste, trigo, maíz y semillas en cantidades inferiores a cinco kilogramos. Clase 15.

Le aclaramos al mismo tiempo como norma general, que, tanto en la localidad de 18.000 habitantes como en el pueblo de 880 vecinos, el pago de una cuota de esta tarifa confiere al contribuyente la facultad de simultanear, sin pago de otra cuota, todas las industrias comprendidas en los diferentes grupos incluidos en aquélla, siempre que figuren con una cuota de clase igual o inferior a la que se abona.

2.º La Orden ministerial de fecha 18 de mayo de 1956 detallaba en su art. 1.º las características que de-

bían reunir los productos para su inscripción como especialidades farmacéuticas, y a continuación aclaraba que no tendrían esta consideración sino la de piensos correctos, por una parte, los medicamentos eupépticos no peligrosos (genciana, ruibarbo, áloes y otros análogos), y por otra, los preparados inscritos como especialidades farmacéuticas, que careciesen de indicaciones precisas para el tratamiento de los animales. Ahora bien, en esta misma Orden se encargaba al Servicio de Contrastación del Patronato de Biología Animal, que realizase la discriminación necesaria para establecer de manera concreta qué productos debían inscribirse como especialidades farmacéuticas y cuáles debían ser considerados como piensos correctores.

En consecuencia, al haber fijado ya este Servicio de Contrastación, de acuerdo con los términos de la disposición que comentamos, las especialidades que deben inscribirse como farmacéuticas consideramos que ninguna de las que aparezcan como tales podrá venderse fuera de los establecimientos autorizados, salvo, a nuestro juicio, en el caso de carecer el preparado de indicaciones precisas para el tratamiento; caso que al mismo tiempo suponemos, no se dará en ningún producto calificado en esta forma.

3.º Las ventas que no se realicen de acuerdo con las normas indicadas en los números anteriores, deben considerarse ilegales.

4.º Las droguerías pueden vender drogas y productos químicos de todas clases, incluso los que se destinen a la agricultura, pero es indudable que no pueden operar comercialmente con productos para cuya venta las disposiciones especiales que hemos indicado señalan establecimientos determinados, como son las farmacias, laboratorios productores, sus sucursales y las entidades autorizadas en las condiciones expuestas.

5.º Conforme hemos dicho en el núm. 1.º, en las poblaciones que a usted le interesan se puede simultanear el ejercicio de las diferentes industrias comprendidas en los distintos grupos que figuran en la sección 1.ª de la 1.ª tarifa, siempre que a dichas industrias corresponda una cuota de clase igual o inferior a aquella por la que se pague cuota de licencia fiscal.

La venta de aparatos para la avicultura y sus accesorios aparece gravada en el epígrafe 108 del gru-

po 5.º, con una cuota de clase 9.ª y, por lo tanto, de acuerdo con lo expuesto, podría usted vender estos artículos en su establecimiento, simultáneamente con los piensos y correctores alimenticios, sin pagar ninguna otra cantidad, siempre y cuando se hallase usted matriculado en epígrafe de clase igual o superior. En este caso, en el epígrafe núm. 26, ya transcrito, que es de clase 4.ª, y, por tanto, superior a la señalada para la venta de estos aparatos. En cambio, si su industria estuviera comprendida en cualquiera de los otros epígrafes, núms. 28, 29 ó 30, creemos debería matricularse como vendedor de aparatos para avicultura, epígrafe 108, según ya hemos indicado, pues así podría, sin pago de otra cuota, simultanear esta actividad de clase superior, con las figuradas en aquellos epígrafes, cuyas cuotas son inferiores.

José Antonio Casani,  
Abogado

4.196

### Ayuda estatal para mejorar finca

S. G.

*Desde hace muchos años soy corresponsal de esa revista, y deseando hacer unas obras en mi casa y mejorar unas fincas de secano y regadío mediante la reparación y construcción de atochadas que han destruído unas inundaciones de que ha sido víctima este pueblo en días pasados, les agradeceré que me conteste urgentemente asesorándome qué ayuda estatal o del crédito agrícola podría conseguir y trámite a seguir.*

La expresión usada en la consulta «hacer unas obras en mi casa» no es muy concreta y ya puede suponerse que la respuesta sería diferente según se trate de obras en una vivienda urbana o mejoras en una finca rústica. Para estas últimas puede el agricultor que formula la consulta dirigirse a la Caja General de Ahorros y Monte de Piedad de Granada o a la Sucursal más próxima de dicha Entidad, la cual dispone de fondos del Servicio Nacional del Crédito Agrícola para conceder préstamos individuales hasta la suma de 50.000 pesetas con garantía personal, o de 150.000 pesetas con garantía hipotecaria de fincas rústicas.

Antonio Bartual,  
Ingeniero agrónomo

4.197



JUGOS CLAROS  
UTIL EN TODAS ELABORACIONES  
REEMPLAZA A 3 HIDRAULICAS

# P R E N S A S

## para vino y aceite

PIDA USTED CATALOGO GRATIS

# M A R R O D A N Y R E Z O L A , S. A.

**Apartado 2 LOGRONO**

**Paseo del Prado, 40 - MADRID**

## Depresión vegetativa en el olivo

D. Francisco Ros, Orihuela (Alicante).

*En sobre certificado envío a ustedes unas ramitas de olivo con algún fruto, rogándoles me informen cuál es la enfermedad de este olivar, al cual pertenecen las mencionadas ramitas.*

*Desde hace algunos años casi no producen cosecha, a pesar de estar los árboles frondosos, aunque alguna vez, como en el presente año, la floración fué magnífica, pero luego esa flor fué cayendo, quedando en unos árboles algunas pocas olivas y en otros ninguna. Además, la poca que queda se cae en parte durante los meses de agosto y septiembre y la poquísima que continúa en los árboles es mala y está toda picada.*

*He observado en el olivar la presencia de moscas y hormigas, suponiendo que ambas plagas sean la causa de estas malas y enfermas cosechas, pero les envío las muestras por si ustedes aprecian alguna cosa más, para que hagan el favor de indicarme forma de combatir esas plagas y época del año que consideran más apropiada, teniendo en cuenta que este olivar es seco y el clima de aquí bastante cálido.*

El examen de las ramitas de olivo remitidas delata la existencia de una depresión vegetativa; presentan pocas hojas y, además, en ellas y en los tallos se observa algo de negrilla, sin que aparezcan larvas de cochinilla ni hembras viejas, lo que parece indicar que si tuvieran ataque de este insecto, en la muestra ya no existe actualmente.

La «negrilla» aparece excepcionalmente en árboles que han sufrido algún derrame de savia por desequilibrios de temperatura; pero lo más probable es que se trate de alguna invasión de cochinilla, que luego cedió por condiciones adversas o ataque de parásitos naturales.

Además, la presencia de hormigas parecería indicar el ataque de cochinilla, cuya excreción melazada apetece las hormigas.

El que los árboles no echen flor o que ésta no cuaje y dé fruto, puede obedecer a una esterilidad de las flores, consecuencia de falta de agua y nitrógeno, a más, posiblemente, de una poda defectuosa. Pero también pudiera ser consecuencia del ataque de la polilla *Prays oleaellus*, que destruye gran cantidad de botón floral antes de abrir. En este caso, habría que haber examinado el fruto caído para ver si lo fué por el ataque de la generación siguiente del *Prays*, que se desarrolla en la almendra del fruto y provoca la caída de ésta hacia fines de septiembre.

También habría que haber visto el fruto caído para comprobar si cayó por el ataque de la mosca de la aceituna, *Dacus oleae*, que se observa en los frutos remitidos con las ramas.

El problema de la depresión vegetativa y falta de producción no pueda achacarse principalmente a lo que las muestras presentan, sino que ha de estar relacionado con el estudio de los tres factores del rendimiento del olivar, o sea, en la provisión de hume-

# MACAYA, S. A.

Representante exclusivo para España de  
CALIFORNIA SPRAY CHEMICAL CORPORATION  
RICHMOND (U. S. A.)

¡FRUTICULTOR!

Un solo TRATAMIENTO invernal energético con

## VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

destruirá las plagas que invernan en el tronco y ramas de sus frutales. Aunque usted no vea en esta época plagas a las que combatir, existen en el árbol una serie de huevos, larvas e insectos adultos que aparecerán luego y lo destruirán. Por su gran poder insecticida y ovicida

## VOLCK

INVIERNO MULTIPLE

COMBATE:

HUEVOS DE PULGONES  
HUEVOS DE ARAÑA ROJA  
ORUGAS INVERNANTES  
PIOJO DE SAN JOSE  
COCHINILLAS EN GENERAL

También en invierno puede usted luchar con eficacia contra la  
COCHINILLA DEL OLIVO

y  
DEMÁS COCHINILLAS  
DE LOS FRUTALES

USANDO:

## VOLCK

INVIERNO

¡NO DEJE DE HACER ESTE PRIMER TRATAMIENTO!

CENTRAL. - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

SUCURSALES. - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18.

MALAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 56.

Delegaciones en todas las capitales de provincias.

dad, de nitrógeno y otros elementos fertilizantes y en la poda practicada, y, claro está, que en el primer factor habría de influir el número, clase o época de las labores practicadas.

Sin el conocimiento de todas las circunstancias expuestas, así como edad y porte del arbolado, es muy difícil aconsejar adecuadamente y con la debida garantía de acierto, para lo que lo mejor sería un reconocimiento sobre el terreno.

Los técnicos de la Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot realizan algún viaje por esa zona y podría aprovecharse la oportunidad para que realizaran una visita.

No obstante, si remiten nuevos datos, a tenor de los expuestos, volveríamos a estudiar el caso.

Miguel Benlloch,  
Ingeniero agrónomo

4.198

## Bibliografía de fabricación de harina de huesos

D. Antonio Fernández Velasco, Mieres (Oviedo).

*Me intereso en la fabricación de harina de huesos para destinar como pienso de animales y les agradecería me comuniquen qué bibliografía podría consultar sobre esta materia.*

Que nosotros sepamos, es escasa la bibliografía relativa a la fabricación de harina de huesos. Hemos consultado infinidad de revistas técnicas y obras y casi todos los trabajos hallados hablan solamente de la harina de huesos desde el punto de vista alimenticio, dedicando escasas palabras a los procedimientos de obtención. Los tratados de alimentación y bromatología, como es natural, dedican igualmente la mayor parte de su exposición a fines alimenticios. Sin embargo, en los tratados de abonos viene la fabricación de harina de huesos para estos fines y usted puede aprovechar de la exposición la parte que crea más conveniente.

No obstante lo expuesto, nos permitimos recomendarle, además, para su consulta las siguientes obras:

MORRISON: «Alimentos y alimentación del ganado».  
NILHS HANSON: «Alimentación de los animales domésticos», 2.<sup>a</sup> edición.

REVUELTA: «Bromatología zootécnica», 1.<sup>a</sup> edición.

CRAPLET: «Aliments et alimentation des Animaux domestiques», 2.<sup>a</sup> edición, 1955.

GILBERT: «Mineral nutrition of Plantes and Animals», 4.<sup>a</sup> edición.

SHERMAN: «Chemistry of food and nutrition», 8.<sup>a</sup> edición.

SCHONBERG: «Tierärztliche lebensmittelüberwachung», 1953.

ULLMAN: «Enciclopedia química industrial», tomo V, págs. 355 y sigs., y tomo X, págs. 55 y sigs.

THORPE: «Química industrial», tomo I.

Félix Talegón

Del Cuerpo Nacional Veterinario

4.199

## Auxilios económicos para implantación de regadío

Un suscriptor de Barcelona.

*Hace unos dos meses he adquirido una pequeña finca rústica de unos dieciocho jornales de labranza, situada a unos tres o cuatro kilómetros del mar, en la provincia de Tarragona, plantada de olivos, algarrobos y viña, es decir, de cultivo de secano.*

*El terreno es uniforme en una gran extensión, muy suelto y sin desniveles apreciables. Casi todas las fincas limítrofes son de cultivos de regadío, habiendo obtenido agua con la apertura de pozos de 30 a 33 metros de profundidad, provistos de la correspondiente electro-bomba.*

*Desearía saber:*

a) *Si algún Organismo del Estado y paraestatal proporciona créditos para todas o algunas de las siguientes obras: 1.º Apertura del pozo. 2.º Acondicionamiento de la tierra al cultivo de regadío (construcción de alberca, acequias, nivelación de la tierra, plantaciones nuevas, etc.). 3.º Tendido de la línea del suministro eléctrico para la bomba de extracción del agua.*

b) *Trámites a seguir para la obtención de estos créditos (certificaciones, instancias, informes, etcétera).*

c) *Cuántía de los créditos que se suelen conceder, plazos de su reintegro, tanto por ciento de interés, etc.*

d) *Si el Estado concede ventajas o facilidades al propietario que convierte sus tierras en regadío (disminución de la contribución territorial, suministro de abonos nitrogenados a precios especiales, plus de precio en el trigo o en otros cultivos posteriores, etc.).*

1.º *Si esas ventajas son o no son compatibles con la concesión de los créditos estatales o paraestatales para el logro del regadío.*

2.º *Trámites a seguir para obtener la concesión de esas ventajas o facilidades.*

A continuación se contestan, por su orden, las cuatro preguntas contenidas en esta consulta:

a) El Instituto Nacional de Colonización, en virtud de las disposiciones vigentes sobre mejoras de interés local, puede conceder al consultante créditos para todas las obras que desee efectuar en su finca, siempre que las plantaciones sean arbustivas o arbóreas.

b) Para la obtención de estos créditos es suficiente que rellene y envíe a la Delegación del citado Instituto en Lérida, calle del Carmen, 1 y 3, los dos impresos de petición que se le remiten por correo, debiendo utilizar uno de ellos exclusivamente para las obras del nuevo regadío (incluida la electrificación) y el otro para la plantación.

c) Aunque el Instituto carece actualmente de recursos económicos para tales préstamos, de solventarse más adelante esta dificultad, le otorgaría anticipos reintegrables sin y con interés, que sumados importan el 68 por 100 del presupuesto del regadío y el

51 por 100 del de la plantación. El reintegro de estos anticipos y de sus intereses deberá efectuarse en cinco anualidades, a partir del quinto año siguiente al de su concesión.

d) Dichos beneficios estatales son compatibles con los siguientes: continuar tributando como de secano durante diez años la finca transformada en regadío, según preceptúa el artículo 195 de la Ley de Aguas (de 13 de junio de 1897), y tener preferencia en igualdad de las restantes condiciones (aunque ninguna disposición legal ni reglamentaria regule estas primacías) para la adjudicación de tractores y el suministro de abonos. Podrá obtener la concesión de tales ventajas, facilitando oportunamente al Catastro de Rústica o a la Dirección General de Agricultura los datos que por estos Organismos le fueren solicitados.

Por el contrario, no disfrutarán de precios especiales los productos que se obtengan en la finca después de su puesta en riego, porque la Orden Ministerial de 28 de enero último, publicada en el *Boletín Oficial del Estado* de 12 de febrero de 1959, dejó en suspenso la concesión en lo sucesivo de nuevos beneficios o primas a la producción, en las condiciones que señalaban disposiciones anteriores, para el trigo, la remolacha, el arroz y el algodón cosechados en terrenos de nuevo regadío.

Angel de Torrejón y Montero.

Ingeniero agrónomo

4.200

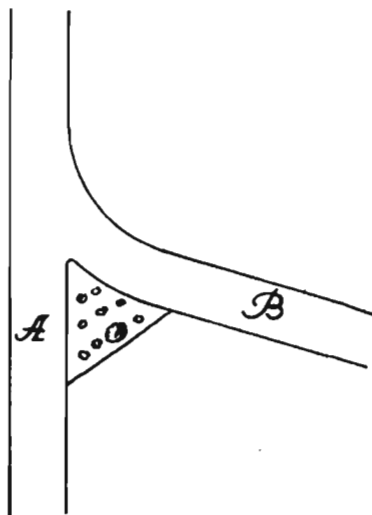
### Plantación de árboles en parcela ajena

Doña Nuria Castells Esteve, Barcelona.

*Tengo un campo linde de dos propiedades, uno de cuyos extremos termina tal como se lo indico en el dibujo. El camino A es de los llamados «real» y atraviesa ambas fincas. El B es particular de mi vecino, quien se ha hecho construir una magnífica finca, digo carretera. Ahora bien, dicho señor, por su cuenta y riesgo, que es su forma normal de obrar, en la puntita en cuestión, que no se trabaja por haber encima que dificultaba la labor, hizo plantar unas siete u ocho encinas pequeñas, dejando la vieja intacta.*

*De esto hace ya unos ocho o diez años, pero*

*mi madre entonces no le dió importancia y nada dijo. Yo quisiera saber si al pasar el tiempo hemos perdido los derechos de reclamación, y, en todo caso, qué es lo que se puede hacer para dejar las cosas claras, advirtiéndole que una*



*avenencia con el otro propietario, dado su carácter, la veo difícil, y que en los servicios de Catastro provinciales, para la fijación de contribuciones, dicho trocito está claramente señalado como pertenencia de mi madre.*

El vecino de la finca B, por el simple transcurso de ocho o diez años transcurridos desde que plantó las siete u ocho encinas pequeñas en la punta propiedad de la madre del consultante, en la confluencia de los dos caminos, no puede ostentar derecho alguno por prescripción al pedazo de tierra y a las encinas, ya que las plantó de mala fe, conociendo que la tierra no era de su propiedad y con el evidente propósito de aprovecharse de la tolerancia ajena.

Si lo que quiere es aclarar ese extremo, el camino a seguir más rápido y económico es el acto de conciliación, en el que se le requiera para que reconozca que el pedazo de tierra de la punta es propiedad de la madre del consultante; que ésta lo ha poseído siempre y que la encina grande también es propiedad de la señora, y que le requiera asimismo al deman-

## NUEVA GRADA DE ANGULO FIJO Y RUEDAS NEUMATICAS



PATENTADA

CONOZCA ESTA GRADA  
Y NO COMPRARA OTRA

SE CONSTRUYE EN  
TODOS LOS TAMAÑOS

PIDA INFORMACION Y PRECIOS

J. CASTILLO

AVDA. CRISTO REY, 17 - UBEDA



*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

dado para que se abstenga de ejercer cualquier acto posesorio en lo sucesivo y retire las encinas pequeñas que hizo plantar en terreno ajeno, con arreglo a lo que disponen los arts. 561 y 362 del Código Civil, aunque este último, si se probase la mala fe, condena al que edifica, planta o siembra de mala fe en terreno ajeno a la pérdida de lo edificado, plantado o sembrado, sin derecho a indemnización.

Mauricio García Isidro,  
Abogado

4.201

## Editoriales inglesas de temas agrícolas

### Un suscriptor.

*Les agradeceré tengan la amabilidad de darme a conocer la dirección de algunas editoriales o librerías extranjeras importantes en lengua inglesa, dedicadas especialmente a temas agrícolas, que sean algo así como la Librería Agrícola en España o la Maison Rustique francesa.*

Recomendamos al señor Consultante que se dirija al Instituto Británico (calle Almagro, 5, Madrid), donde le podrán dar las direcciones de las principales librerías de Londres que suministran libros científicos y de agricultura. Estas librerías suministran también los libros editados en Estados Unidos de América.

También puede dirigirse directamente a Collet's Scientific Bookshop, 23, Museum Street, London W. C. 1 (Inglaterra), que proporciona catálogos y libros en los principales idiomas.

Eleuterio Sánchez Buedo,  
Ingeniero agrónomo

4.202

## Patata de consumo

### Un suscriptor leonés.

*La inquietud sentida por la lectura de repetidos artículos de AGRICULTURA sobre la necesidad de cambio de rumbo en el mercado de la patata me mueven a formular unas preguntas:*

1.<sup>a</sup> Características diferenciales favorables de la patata de consumo y relación de variedades preferentes, de las comerciales que se cultivan en España, según su destino culinario: cocidas, freidurías, etc.

2.<sup>a</sup> Relación de variedades ordinarias, bastas o de patata industrial.

3.<sup>a</sup> Variedades para las que la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes ha autorizado libertad de precio.

4.<sup>a</sup> Precio máximo de las demás variedades en virtud de intervención oficial y cuál es ésta.

5.<sup>a</sup> Qué representa en pesetas la tarificación arancelaria del 25 por 100 para la patata de consumo de importación liberalizada recientemente.

6.<sup>a</sup> Somera descripción de la normalización de la patata de consumo en Holanda como aspiración lejana para nuestro comercio.

1.<sup>a</sup> Las características de las patatas de consumo varían según los gustos culinarios individuales y aun



regionales o de mercados, pero todas ellas han de tener unas condiciones comunes de buena presentación, que comprenden calibrados entre ciertos límites mínimos y máximos, aunque estos últimos son menos importantes; forma bonita, lisa y regular; ausencia de defectos ocasionados por enfermedades, enemigos, agentes meteorológicos (enverdecido, heladas), agentes químicos (quemaduras de fertilizantes), agentes mecánicos (heridas por herramientas y máquinas, magulladuras de almacenado, manipulación y transportes), manchas internas (mancha de hierro, corazón pardo, corazón hueco, manchas negras), brotes, etc.

La Orden del Ministerio de Agricultura de 23 de diciembre de 1959, publicada en el *Boletín Oficial* del 29 del mismo mes, contesta en parte a la consulta del suscriptor. Con esa Orden se satisface la campaña desarrollada en AGRICULTURA y *Aspas* en pro de la normalización de las patatas de consumo. En sus artículos 3.º y 4.º indica las tolerancias máximas de calibre y defectos que han de tener las dos categorías de patata de consumo que se crean.

La Orden considera como «patata de calidad» las variedades Bintje, Duquesa de León, Institut Beauvais, Furore, Kennebec, Majestic, Palogan, Roja de Riñón, Red Pontiac, Royal Kidney, Santa Lucía, Sieglinde, Urgenta y temporalmente Alfa, Arran Banner, Bona, Gauma Blanca, Gineke, Heida, Saskia, Sergen y Up to date, siempre que cumplan las condiciones que señala la misma Orden; las restantes variedades se incluyen en el grupo «patata común de consumo humano».

No están bien definidas en España las aplicaciones culinarias de cada variedad de patata, pues la intervención oficial y la falta de organización del comercio han impedido consolidar el uso específico de cada una, al no tener el ama de casa posibilidad de repetir con seguridad la compra de la variedad que le interesaba; no obstante esto, pueden distinguirse algunas variedades que son preferidas por su uso. Así, por ejemplo, la variedad Palogan se prefiere para patata cocida que no se deshaga; la variedad Arran Banner se presta para patata frita, tanto a la española como a la inglesa; la variedad Kennebec para asar al fuego; la Bintje para ensaladillas y guisos; Royal Kidney para asados al horno; la Sergen y la Furore para cocer, dando caldo espeso, etc.

2.ª Las variedades que pueden considerarse entre las cultivadas en España como incluidas en los dos grupos que hace el consultante son las siguientes:

Primer grupo.—Alava, De la Rosa, Industrie, Alfa, Víctor, Ostbote, etc.

Segundo grupo. — Arlucea, Voran, Broenderslev, Deodara, Wilpo, etc.

Tercer grupo.—No hay concordancia entre las decisiones tomadas en diferentes provincias; se supone que en lo sucesivo la relación de patatas que en la Orden aparecen como «patata de calidad».

Actualmente hay provincias, como Santander, en que no hay ninguna variedad libre; otras muchas en que todas están libres; otras, como Madrid, en que sólo lo están la Palogan, Sergen, Gineke y Arran Banner, Roja Riñón, Majestic, Kenneber y Bona.



## INSECTICIDAS TERPENICOS

En LIQUIDO-saponificable en el agua y  
En POLVO, para espolvoreo



Usando indistintamente este producto elimina las plagas siguientes:

**PULGONES de todas clases.**  
**ESCARABAJOS DE LA PATATA**  
**ORUGAS DE LAS COLES.**  
**CHINCHES DE HUERTAS.**  
**ORUGUETA DEL ALMENDRO**  
**ARAÑUELO DEL OLIVO.**  
**VACANITA DE LOS MELONARES.**  
**CUCA DE LA ALFALFA.**  
**HALTICA DE LA VID Y ALCACHOFA**  
**GARDAMA.**  
**PULGUILLA DE LA REMOLACHA.**

Y en general a insectos, masticadores y chupadores.

NO ES TOXICO para las plantas, operarios ni animales domésticos.

NO COMUNICA OLOR NI SABOR a los frutos o tubérculos de las plantas tratadas.

NO ES ARRASTRADO por el AGUA de lluvia o riego, por lo que tiene persistencia sobre la planta.

FABRICADO POR:

**INDUSTRIA TERAPEUTICA AGRARIA**

Capitán Blanco Argibay, 55 (Tetuán)

Teléfono 34 39 40

**MADRID**

Director Técnico:  
**PEDRO MARRON**  
Ingeniero agrónomo

Director Químico  
y Preparador:  
**JUAN NEBRERA**

# SARNACOLIN

Cura y evita

**SARNA, ROÑA Y GARRAPATAS  
del ganado lanar, cabrío y el  
CHINCHORRO de los cerdos**



Moderno sarnicida en que se asocia el poderoso insecticida Lindane con los clásicos frenocresoles que, además de ayudar eficazmente al exterminio de los ácaros, desinfecta las heridas que los animales se producen al rascarse.

## CONTRA LA SARNA O ROÑA DEL GANADO LANAR Y CABRIO

Mediante bañado del ganado después del esquilado. Solamente con dos baños, con un intervalo de diez a doce días, se garantiza un éxito completo, exterminando estas enfermedades.

## CONTRA LAS GARRAPATAS DEL GANADO VACUNO, LANAR Y CABRIO

Se logra su total exterminio mediante baños con SARNACOLIN o por curas a mano, frotando, en este caso, la piel del animal con un trapo empapado en el caldo insecticida.

## CONTRA EL CHINCHORRO DEL CERDO

Se combate con eficacia pulverizando totalmente las paredes, techos, etc., de las zahurdas, con

**SARNACOLIN**



Solicite folletos e información a

**Sociedad Anónima de Abonos Medem**

O'Donnell, 7  
M A D R I D



Teléf. 25 61 55  
Apartado 995

Registrado en la Dirección General de Ganadería con el número 2.480

4.º La intervención oficial, en las provincias en que se mantiene, se limita a fijar el precio al por mayor y al público; aparentemente queda así el precio al agricultor libre, pero la realidad es que repercuten íntegramente en él las reducciones motivadas por alzas de transporte, mayores intereses del dinero, etc., que se incluyen en el precio final al público. Este precio es también variable con las provincias. El precio máximo hasta ahora para las variedades de calidad vendidas en envase de cinco kilogramos es de 2.50 pesetas kilo al público.

5.º La tarificación arancelaria indicada por el consultante viene a equivaler a unas 0,60 pesetas kilo para la patata de consumo.

6.º La normalización en Holanda es más exigente que la que sanciona la Orden del Ministerio de Agricultura que hemos comentado; las líneas generales son similares, aunque las tolerancias son allí más estrechas.

*Jaime Nosti,*

Ingeniero agrónomo

4.203

## Empacadoras automáticas de alfalfa

**Don Gustavo Ros, Madrid.**

*Deseo me comuniquen dirección de fábricas constructoras de máquinas empacadoras automáticas de alfalfa en paquetes de 40/50 kilos.*

Desconocemos que estén a la venta máquinas empacadoras automáticas de fabricación nacional. Las han importado, entre otras, las firmas siguientes:

Agro-Mecánica.—Madrid, Don Ramón de la Cruz, número 104.

Finanzauto, S. A.—Madrid, Velázquez, 42.

Miguelnos, S. A.—Madrid, O'Donnell, 49.

Metalúrgica de Santa Ana, S. A.—Madrid, Alcalá, 95, y Linares (Jaén).

Múgica, Arellano y Cía., S. A.—Pamplona, Apartado 46.

Oficina Agrícola, S. A.—Madrid, Paseo de la Castellana, 100.

Vidaurreta y Cía., S. A.

*Eladio Aranda Heredia*

Ingeniero agrónomo

4.204

## Cáscara de arroz para conejos

**D. Antonio Mas Ardid, Crevillente (Alicante).**

*Ruego me digan si la cáscara de arroz hecha salvado es aconsejable para la alimentación de los conejos.*

La cáscara de arroz, ni entera, ni hecha salvado es aconsejable para la alimentación de los conejos, ni de ninguna otra clase de ganado. Los pelos de la cubierta del arroz producen lesiones intestinales, a consecuencia de las cuales puede morir el ganado.

*Porfirio Palacios,*

Ingeniero agrónomo

4.205

# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



RODRÍGUEZ-SOLANO ESPÍN, Federico, y GARCÍA-GALÁN CARABIAS, Eduardo. — *Arrendamientos rústicos (legislación y jurisprudencia)*.—Tomo III y Apéndice.—Instituto de Estudios Agro-Sociales.—Madrid, 1959. 420 páginas.

La legislación sobre arrendamientos rústicos afecta a un gran número de españoles, arrendadores unos y arrendatarios otros,

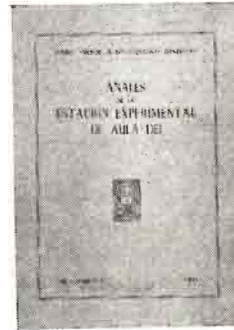
que obtienen del campo medios de subsistencia. El carácter social de esta legislación, la complejidad que ha llegado a adquirir como consecuencia de la pluralidad de situaciones que han precisado de una regulación, incluso estableciendo en algunos casos largos períodos transitorios, y la dilatada jurisprudencia a que ha dado lugar hacían necesario recoger en una extensa publicación, de modo exhaustivo y debidamente sistematizado, el contenido de dichas normas, así como de la aludida jurisprudencia.

Y ésta es precisamente la labor que ha realizado el Instituto de Estudios Agro-Sociales, sirviéndose para ello de los señores Rodríguez-Solano Espín y García-Galán Carabias, figuras bien conocidas en nuestros ambientes jurídicos como publicistas de tal especialidad.

El contenido de esta obra se adapta, en cuanto al orden, al articulado de la Ley Fundamental de 15 de marzo de 1935. A continuación de cada uno de los preceptos se anotan los posteriores que lo modifican o complementan y después se realiza el desenvolvimiento legal y jurisprudencial de los textos vigentes mediante los Decretos, Ordenes y Sentencias de las Salas 1.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup> del Tribunal Supremo, convenientemente clasificados por materias, aspectos o problemas jurídicos.

La minuciosidad no que se ha llevado a cabo esta eficiente y compleja recopilación ha hecho necesaria su publicación en tres tomos, ya que dada su extensión hubiera resultado imposible adaptar el texto a un solo volumen. Hace aproximadamente un año vió la luz el segundo tomo, que hacía referencia a los artículos 19 al 50 de la Ley de 1935. Ahora acaba de publicarse el tomo tercero, artículos 51 al final de la referida Ley, incluyéndose, como antes se dice, los preceptos de la legislación especial que los han modificado o complementado y la jurisprudencia interpretativa y aclaratoria de los mismos, así como todo lo relativo a los arrendamientos protegidos.

Completa tan exhaustiva recopilación un Apéndice, que acaba igualmente de publicarse, en el que se recoge el Reglamento de 29 de abril del corriente año, con notas explicativas y referencias jurisprudenciales.



Consejo Superior de Investigaciones Agronómicas.—*Anales de la Estación Experimental de Aula Dei*.—Volumen VI.—Números 1 y 2.—1959.

DÍEZ ALTARES estudia la *descomposición fotoquímica de la clorifila en casos de deficiencia de hierro*, demostrando que la descomposición de aquélla con la luz en las plantas cloróticas parece ser debido a una oxidación.

SÁNCHEZ MONGE estudia el *tamaño de las poblaciones en la mejora de plantas de alogamia parcial*, dando fórmulas y tablas para calcular el tamaño mínimo que deben tener dichas poblaciones para que haya cierta posibilidad de obtener un genotipo o fenotipo dado en determinada generación.

HERRERO presenta unos *ensayos sobre propagación del «Juniperus Thurifera L.»*, tanto por estaquilla como por semilla, no dando resultados concluyentes los ensayos referentes a la estaquilla y deduciéndose de los de germinación que la estratificación normal durante diecisiete meses da un porcentaje razonable; la germinación total de las semillas aptas se obtuvo en la primavera siguiente a la siembra con semilla recogida en el mes de octubre, estratificada tres meses a 12°-20° centígrados y otros tres meses a 5° centígrados.

RODRÍGUEZ y HERAS estudian la *clorosis calcárea de membrilleros* en relación con el ataque por «*Entomosporium Maculatum Lev.*», deduciéndose que está estrechamente relacionada dicha resistencia con la susceptibilidad a la clorosis calcárea.

CAMBRA compara dos *métodos de injerto de corona* que son el típico y una modificación del mismo, consistente en suprimir totalmente la corteza de la parte de la púa que se introduce en el patrón. El porcentaje de prendimiento es mayor en el método típico y, en cambio, la soldadura es más perfecta por el método modificado.

CASALLO, SÁNCHEZ MONGE y RAMÍREZ estudian la *densidad de siembra y abonado nitrogenado en el trigo de regadío*. Con la variedad «*Etoile de Choisy*» se pueden alcanzar elevadas producciones en los regadíos de la cuenca media del Ebro, siendo preferible aplicar el nitrato en cobertera en invierno, siendo preferible la siembra clara. También se observa que con este abonado invernal el número de espiguillas por espiga es superior y el número de granos por espiguilla inferior, no pareciendo influir ninguno de los tratamientos sobre el peso de los 1.000 gramos.

SANTOS PASTOR (Angel).—*Pago de rentas en los contratos de arrendamientos rústicos para el año 1958-1959.*—Un folleto de 33 páginas.—30 pesetas.—Valladolid, 1959.

El culto abogado don Angel Santos Pastor, de los Colegios de Valladolid y Palencia, persistiendo en su loable línea de conducta de poner al alcance de los agricultores la profusa legislación de arrendamientos, ha publicado recientemente un opúsculo con el título que antecede, el cual es un importante apéndice de su famosa obra *Propietarios, Colonos, Inquilinos*, circunscrito al tomo I de la misma, que es el que se relaciona con el campo. Dado que la citada legislación además de difícil es abundante, consideramos que la publicación de esta pequeña monografía sobre puntos concretos resulta muy eficaz, pues con muy pequeño sacrificio económico el agricultor a quien le interese esa materia encontrará no solamente transcrita la legislación referente al caso, sino una recta interpretación de la misma. En el tomito en cuestión se aborda la repercusión de las contribuciones e impuestos, dando normas para efectuar la liquidación entre propietario y colono, que si bien antes era elemental, ahora, por la fuerza de las circunstancias, ha dejado de serlo.



MINISTERIO DE AGRICULTURA. — SERVICIO NACIONAL DEL TRIGO. *Fomento de la producción triguera. Estudios de los suelos cerealistas de España.*—Publicación Específica número 2.—Un folleto de 25 páginas, con fotografías y mapas en colores.—Madrid, 1959.

En cumplimiento del Decreto de 10 de julio de 1953, se establecieron las normas encaminadas a lograr un aumento de la

producción cerealista, una de cuyas facetas, además de la primordial del empleo de semillas selectas, era también utilizar las fórmulas de abonado más apropiadas a aconsejar a los agricultores.

Para ello se necesitaba en primer lugar el estudio de los suelos, para lo cual el Servicio Nacional del Trigo concertó con el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas los análisis realizados bajo la dirección del Profesor Tamés, Director de la Estación Agronómica Central de dicho Instituto, quien estableció los métodos a seguir y estudió una clave para la determinación aproximada en las fórmulas de abonado, teniendo en cuenta la naturaleza de los cultivos y las características de los suelos.

En la publicación que reseñamos se da cuenta de

los primeros resultados obtenidos, que es un avance de suficiente importancia para que esta labor del Servicio Nacional del Trigo tenga una repercusión evidente en el aumento de la producción de los cultivos trigueros.



IGNATIEFF (V.) y PAJE (H. J.).—*El uso eficaz de los fertilizantes.*—Estudios Agropecuarios, núm. 43.—Publicaciones de la FAO.—Un volumen de 380 páginas, Roma, 1959.

Se trata de una nueva edición de la monografía publicada en 1950, pero a la que se han incorporado capítulos enteros y muchas cuestiones que no figuraban en la primera publicación.

En sucesivos capítulos se van estudiando la función de los fertilizantes, los tratamientos de las plantas, la necesidad de materia orgánica y la preparación y utilización de los abonos orgánicos, los fertilizantes comerciales y enmiendas del suelo, las condiciones que afectan el uso de los fertilizantes y el estiércol, la época y método de aplicación de cada fertilizante, su empleo en los distintos cultivos y el aspecto económico de su utilización.

#### OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—*Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria.*—Sección de Capacitación.—Hojas divulgadoras.—Meses de julio a septiembre de 1959.

Las Hojas Divulgadoras editadas por la Sección de Capacitación de la Dirección General de Coordinación, Crédito y Capacitación Agraria del Ministerio de Agricultura, durante los meses de julio a septiembre de 1959 son las siguientes:

Número 13.—*La encina y su poda*, por Alberto Vela de Palacio, Ayudante de Montes.

Número 14.—*Los gusanos de alambre*, por Fernando López de Sagredo, Ingeniero Agrónomo.

Número 15.—*El alcornoque*, por Alberto Vela de Palacio, Ayudante de Montes.

Número 16.—*Producción de carne ovina*, por Antonio Sánchez Belda, Veterinario.

Número 17.—*El cordero pascual*, por Antonio Sánchez Belda, Veterinario.

Número 18.—*Cultivo de la mimbrera en regadío*, por José María Arviza Gándaras, Ingeniero Agrónomo.



# Agricultor:

Solicite a su habitual proveedor semillas seleccionadas con el precinto-garantía n.º 6.

Si no las encuentra, puede dirigirse a:

**SEMILLAS "FITO"**

Paseo del Borne, 8  
BARCELONA  
Teléfono 21 44 67

Semilla de Alfalfa descuscutada electromagnéticamente. Pureza mínima, 99 por 100.  
Soliciten folleto explicativo

Concesionario del Estado para la producción de Semillas Selectas

CULTIVOS PROPIOS DESDE 1880

una sola cápsula **VITAN**  
cura el **PAPO** ó **PAPERAS**  
(Distomatosis - Hepática)



del ganado  
lanar,  
vacuno  
y cabrío

Laboratorios I. E. T. - Avda. José Antonio, 750 - BARCELONA



**VIVEROS**

Viuda de MANUEL GIMENO  
Teléfono número 15

**SABIÑAN (Zaragoza)**

Cultivos propios en CASETAS (Zaragoza)

SUCURSAL EN VALLADOLID:  
Depósito y venta: Avda. de Palencia, 43  
Teléfono 27695

Se remiten catálogos gratis

# M·A·N

Consumo de gas oil  
reducidísimo

¡Tracción sobre las cuatro ruedas!

14, 18, 24, 32, 40, 50, y 60 HP.



Aplicaciones múltiples,  
polea, toma de fuerza,  
elevador, segadora,  
cabrestante, transportes,  
etcétera.

14, 18, 24, 32, 40, 50, y 60 HP.

Construidos por la mundialmente acreditada  
**Fábrica M. A. N. de Munich (Alemania)**

Representantes generales para España: **COMERCIAL ROTINI, S. L.—MADRID**  
Hermanos Miralles, 51

Teléfonos: 268621 y 350498

(Agencias y talleres de servicio M.A.N. en toda España.)

# TALCAR

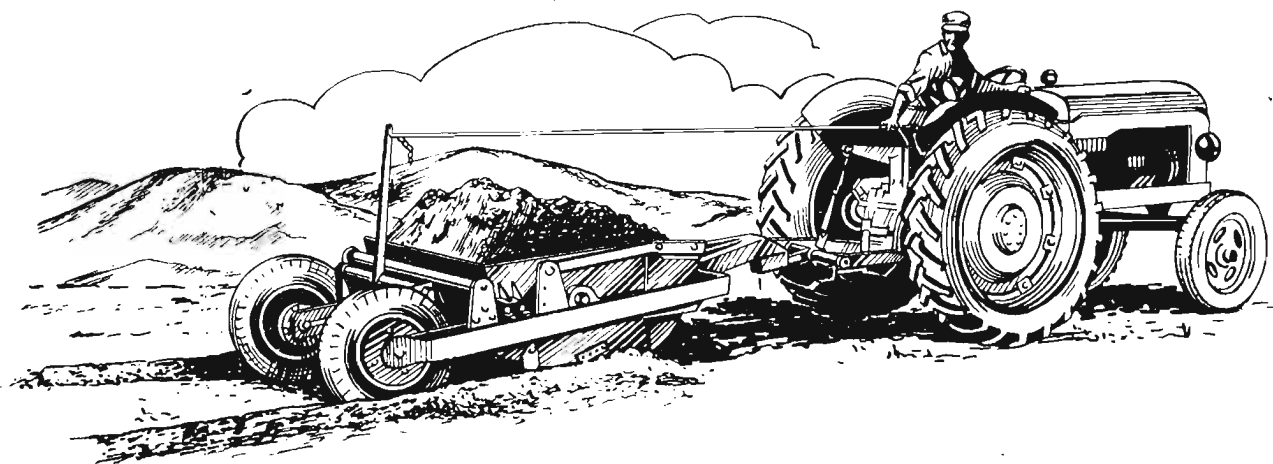
Marca Registrada

## TALLERES CARTAGENA

CONSTRUCCIONES AGRICOLAS  
ESPECIALIDAD EN APEROS PARA NIVELACION

MATADERO 20-22  
TELEFONO 36124

ZARAGOZA



Traíllas de compuerta móvil de descarga automática sin necesidad de cambiar de velocidad ni accionar el hidráulico para la descarga.

Niveladoras simples y con ruedas neumáticas

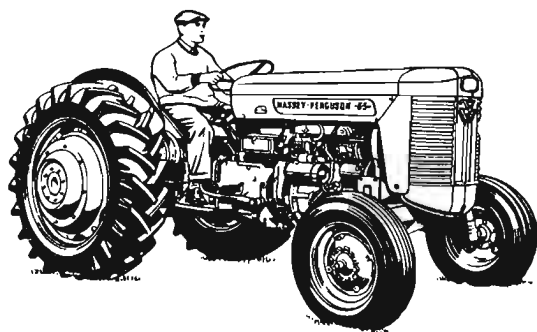
Cultivadores para enganche petaca.

Cultivadores para tres puntos y para tiro directo equipados con ruedas neumáticas.

## TRACTORES MASSEY-FERGUSON



Modelo «65» con motor Diesel Perkins P.4 de 50 HP    Modelo «35» con motor Diesel Standard de 37 HP



El nuevo «65» es el primer tractor del mundo que con una potencia superior a los 40 HP ha sido equipado con el exclusivo SISTEMA HIDRAULICO «FERGUSON», como lleva también el «35».

El tipo del implemento añade tracción a las ruedas traseras, sin necesidad de peso adicional.

MASSEY-FERGUSON siempre SE ADELANTA AL FUTURO

## PARÉS HERMANOS, S. A.

Buenaventura Muñoz, 20 - BARCELONA

Sucursales:

MADRID = Alcalá, 187.  
ZARAGOZA = Paseo Fernando el Católico, 5 y 7.  
SEVILLA = Avenida República Argentina, 10.