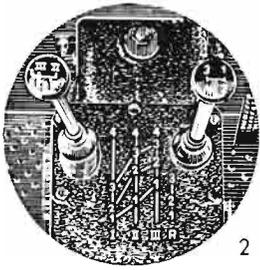


# Agricultura

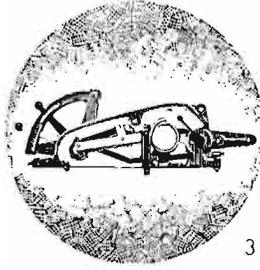
Revista agropecuaria

Núm. 423  
JULIO 1967

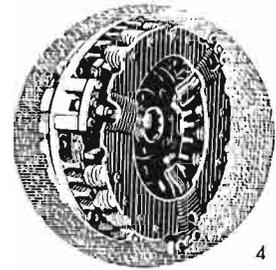




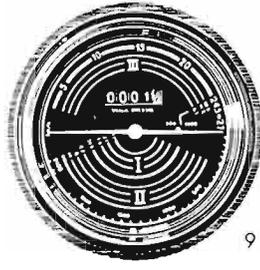
2



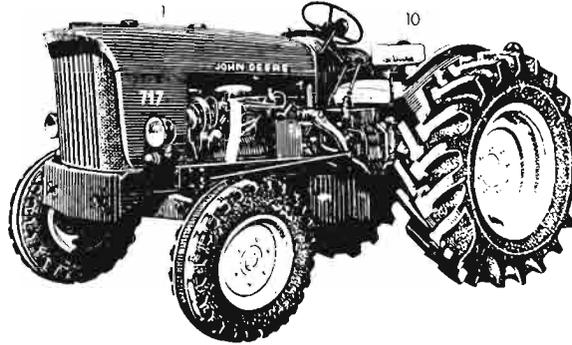
3



4

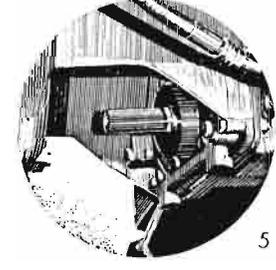


9

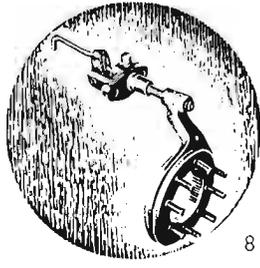


1

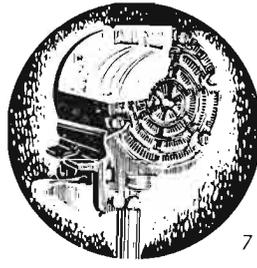
10



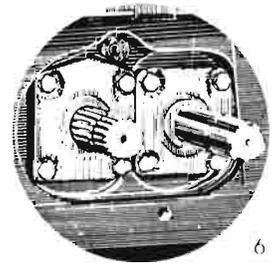
5



8



7



6

# ¡SI! JOHN DEERE LO TIENE

- 1) Un motor potente con gran capacidad de recuperación.
- 2) Una caja de cambios de 13 velocidades perfectamente escalonadas.
- 3) Un elevador hidráulico con 4 controles automáticos.
- 4) Un embrague de doble efecto para toma de fuerza independiente.
- 5) Una toma de fuerza ventral.

- 6) Dos tomas de fuerza trasera
- 7) Frenos de discos.
- 8) Bloqueo de diferencial.
- 9) Tractómetro con cuenta horas, cuenta revoluciones y velocímetro.
- 10) Una plataforma confortable y segura para el operario.

ESTAS SON 10 PARTES IMPORTANTES DE LAS MULTIPLES QUE COMPONEN UN TRACTOR JOHN DEERE, UD. ENCONTRARA ALGUNAS SIMILARES A ELLAS EN OTROS TRACTORES, PERO REUNIDAS EN UN SOLO TRACTOR... NO!

SOLAMENTE JOHN DEERE REUNE EN UN SOLO TRACTOR TANTAS Y TAN PODEROSAS RAZONES PARA SER ELEGIDO POR UD.

DELE "FUERZA" A SU PROGRESO... CON JOHN DEERE!

(DESDE 1837 DEDICADOS A CALIDAD)

JOHN DEERE S. A.  
 15010, 15011, 15012, 15013, 15014, 15015, 15016, 15017, 15018, 15019, 15020, 15021, 15022, 15023, 15024, 15025, 15026, 15027, 15028, 15029, 15030, 15031, 15032, 15033, 15034, 15035, 15036, 15037, 15038, 15039, 15040, 15041, 15042, 15043, 15044, 15045, 15046, 15047, 15048, 15049, 15050, 15051, 15052, 15053, 15054, 15055, 15056, 15057, 15058, 15059, 15060, 15061, 15062, 15063, 15064, 15065, 15066, 15067, 15068, 15069, 15070, 15071, 15072, 15073, 15074, 15075, 15076, 15077, 15078, 15079, 15080, 15081, 15082, 15083, 15084, 15085, 15086, 15087, 15088, 15089, 15090, 15091, 15092, 15093, 15094, 15095, 15096, 15097, 15098, 15099, 15100



CONCESIONARIOS Y TALLERES DE SERVICIO EN TODA ESPAÑA

# Agricultura

## Revista agropecuaria

Año XXXVI  
N.º 423

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

Julio  
1967

## Editorial

### Las máquinas en el desarrollo agrícola

*Cada día que pasa los agricultores se sienten más cerca de las concretas realidades que ha de traerles el II Plan de Desarrollo Económico y Social, con su carácter prioritariamente agrícola. Todos los sectores que directa o indirectamente inciden sobre la agricultura—trabajo costaría encontrar alguno en nuestro país que le fuese ajeno—plantean sus programas e incluso empiezan a adoptar posturas que hagan fácil llevarlos a la práctica tan pronto se precisen las líneas y los recursos que harán viables los principios recogidos en la declaración que acompaña al nuevo plan nacional.*

*Los promotores de la mecanización, ante tales perspectivas, no dejan pasar día sin dar pruebas de su presencia en la honda transformación que a lo largo del próximo cuatrienio ha de experimentar el parque nacional de maquinaria, tanto en cantidad como selectivamente, al concretarse las máquinas nuevas que, por imperativo de la técnica, han de entrar en la agricultura constituyendo armónicas cadenas de trabajo, prontas a desempeñar su papel, desde la preparación del suelo y la tierra hasta la recolección y la primera transformación de las cosechas.*

*Si alguna de las manifestaciones que se han sucedido quisiéramos destacar, encontraríamos como sobresalientes dos, las que constituyen el programa de la Dirección General de Agricultura, basado en sacar a escena, atrayéndolas con todos los incentivos de concursos internacionales, cada vez mejor dotados económicamente, las máquinas que, aún en versión de prototipos, han de ser capaces de abaratar la producción y la resonante asamblea, verdadero congreso de agricultores, industriales y técnicos que la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos organizó en Zaragoza como II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria, para contemplar todas las facetas de un programa integral de dotación de la agricultura para hacerla avanzar con la seguridad y el ímpetu que proporcionan las máquinas.*

*En los concursos oficiales, los cultivos donde hasta ahora se ha centrado la atención fueron el olivo, la remolacha y las leguminosas para grano, resentidos por la escasez y encarecimiento de la mano de obra, sobre todo a la hora de la recolección. AGRICULTURA ha dado cumplida información de las*

*máquinas que participaron en cada uno de los ya numerosos concursos que han tenido tan representativos escenarios, como los de Jaén, para la aceituna; Zaragoza, Valladolid, Sevilla y Jerez de la Frontera, para la remolacha, y la Tierra de Campos, para las legumbres secas. Sólo nos ha faltado conocer, a raíz de las pruebas técnicas, por vía oficial, con la solvencia que les aporta la calidad de las personas elegidas para juzgar las pruebas, los números y opiniones recogidas sobre las máquinas puestas en línea de competencia con tanto acierto, pues urge, sin duda, hacer llegar a los técnicos de toda España y a los agricultores, por intermedio suyo, las particularidades de los equipos mecánicos más prometedores en cada región.*

*La II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria se definió a sí misma como orientadora del papel de la maquinaria en un plan de desarrollo prioritariamente agrícola. Los organizadores no hubieran podido nunca encontrar marco mejor para su convocatoria que el de la Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola de Zaragoza, inauguradas con significativo esplendor por el ministro de Agricultura, que hizo un prometedor discurso de apertura. Agricultores de toda España, muchos más, como es lógico, de las riberas del Ebro, nuestro gran río que ha hecho de su valle la cuna de tantas máquinas avasalladoras. Puntuales, documentados y esperanzados, acudieron a la cita industriales que portan la bandera española y las de los países más avanzados en la creación de maquinaria agrícola, comerciantes ávidos de diseminarlas en el complicado mosaico de nuestra agricultura y, en fin, técnicos de la mecanización, de los que componen los cuadros superiores y planifican los movimientos de la investigación, de la producción y la distribución, hasta las falanges de mecánicos y conductores, que añaden al complicado organismo de las máquinas modernas el decisivo impulso de su inteligencia y de su vocación profesional, ese soplo divino que hace dóciles a su voluntad los mecanismos poderosos del mundo de nuestros días.*

*En tal asamblea no ha quedado tema sin discutir ni opinión sensata sin su correspondientes proceso de desarrollo. La fabricación nacional, las exportaciones y las importaciones compusieron el cuadro de la dotación del parque nacional. Si se quisiera sintetizar en una sola idea la conclusión de este tema, diríamos que nuestra aspiración es abaratación y actualidad, aquel logro con grandes series a precios competitivos que permitan atacar los mercados exteriores, y ésta regida por una generosa apertura a las novedades que surjan en el extran-*

jero y compongan el armamento de nuestros agricultores de vanguardia. Fue sobresaliente la armonía entre quienes representaban sectores tan antagónicos aparentemente como la fabricación nacional y la importación. Diríase que quienes la representaban se sintieron investidos de la dignidad con que debían producirse ante una asamblea que tenía a los agricultores como tercer punto del plano donde se asienta la economía del país y que aguzaban el oído para intervenir, si hubiera llegado el caso, recordando que las exportaciones agrícolas fueron, son y serán siempre la fuente de divisas segura para dotar a la industria de sus bienes de equipo y para con medios propios, sacados de la tierra, las máquinas extranjeras destinadas a la agricultura. No se recató un día de San Isidro, quien como ministro desempeñaba la cartera de Comercio, en declarar, ante los ingenieros agrónomos que celebraban la fiesta de su Patrono, que la industria española se había montado con las divisas producidas por las exportaciones de agrios; sus palabras recobran actualidad todos los días y también, sin duda, en Zaragoza, acercaron los puntos de vista para enfocar, desde una posición objetiva y constructiva, la formación de un parque de maquinaria agrícola armónico y poderoso.

Las máquinas son, en efecto, para el agricultor bienes de equipo tan notorios como los que el industrial instala bajo techado para cualquier proceso de transformación que añada valor al material apropiado. Si hay la diferencia de que unas máquinas, las industriales, son fijas y la materia prima se lleva a ellas, mientras otras, las agrícolas, son errantes y buscan donde está, en la parcela, el material de trabajo, no es ella bastante para mantener un trato discriminatorio a la hora de activar su expansión con facilidades crediticias y fiscales. Los ponentes de la II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria se han esforzado en reiterarlo, al discutir la promoción del mercado, el servicio y la rentabilidad de las máquinas, para concluir que, si es empresa nacional ineludible la promoción de la industria con asistencias de todas clases, desde el crédito hasta la desgravación fiscal, no lo es menos el encauzamiento de la agricultura como empresa prioritaria nacional, terminando con la anomalía de que el agricultor no sólo peca con precios altos de la maquinaria que le imponen los aranceles y las tasas, sino también con los precios más altos que en la Europa occidental—es decir, en la de sus competidores—rigen para los carburantes agrícolas.

El cuadro general de las conclusiones de la II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria no tiene una sola línea que debilite la fuerza de la trama general que las entrelaza. Junto a las exigencias industriales y comerciales que han de mover a los ministerios respectivos a dictar nuevas disposiciones, respetuosas cuando no inspiradas en los planes de desarrollo agrícola, aparecen las de carácter fiscal, que incumben al Ministerio de Hacienda y han de traducirse en una mejor distribución de las cargas que ahora gravitan sólo sobre los agricultores y son, por su naturaleza y efectos, inse-

parables de los demás tributos generales; la presión fiscal, por otra parte, ha de estimular, antes que asfixiar en su nacimiento, la multiplicación de los contratistas, capaces mejor que nadie de abaratar el trabajo de los equipos mecánicos alargando las campañas hasta situar el coste horario muy por debajo del que hace umbral cuando se emplean individualmente, a más de experimentarlos en una finca y otra para mostrar sus verdaderas posibilidades y abrir el cauce a la explotación en común y a la cooperativa local de trabajos mecánicos, verdaderas concentraciones parcelarias cuando se conciben las voluntades y el interés de los vecinos.

Los Ministerios de Trabajo y Gobernación, en materias de seguridad laboral y de tráfico, y, en fin, la propia Presidencia del Gobierno, coordinando las iniciativas de ámbito plural, aparecen una vez y otra solicitados a asociarse en la empresa vital para nuestra economía de proyectar luz y abrir horizontes y esperanzas a la agricultura del cuatrienio que vamos a empezar.

Dicho se está que el Ministerio de Agricultura ha de situar los vértices de la polifacética agricultura española para apoyar en ellos todo el relleno de la legislación agraria. Nos consta que sus Direcciones Generales todas han elaborado sus proyectos con el más concienzudo estudio de los antecedentes y las metas donde queremos situarnos a corto y largo plazo.

Concretamente, la Dirección General de Economía de la Producción Agraria ha formulado un amplio programa de mecanización que, por la personalidad de sus autores y colaboradores, tendrá realismo y brillantez. No cabe duda de que la contribución de la II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria, donde todos ellos han sido, sino ponentes, comunicantes o simplemente oyentes, habrá valido de mucho a la hora de formular objetivos y procedimientos. En cualquier caso va a permitirnos conocer, cuando se publique, la reacción oficial a la libre expresión de criterios que caracterizó la conferencia de Zaragoza y que, cristalizados en concretas conclusiones, constituyen un completo programa de la mecanización racional de nuestra agricultura. En estas mismas páginas de AGRICULTURA quedan transcritas esas conclusiones y las intervenciones que conviene tener a la vista en la confrontación; todas ellas, fácil es percibirlo, derivan de ese principio incommovible que tan a las claras, con franqueza aragonesa, repitió un prestigioso agricultor al cerrar su discurso de la ponencia "Rentabilidad". Decía el señor García Delgado: Hagamos una agricultura progresiva mecanizándola, sí, pero no olvidemos que toda inversión debe estar respaldada por una política firme donde la empresa agrícola pueda cambiar el signo negativo dominante de producir con pérdida, por el resultado positivo que atraiga capitales y empresarios calificados a desarrollar una agricultura ejemplar y rentable. Ningún momento mejor que el de velar las armas en vísperas de un plan nacional de desarrollo agrícola para afirmar de nuevo este principio de la empresa económica y socialmente remuneradora.

# Agrupación de empresas ganaderas de vacuno

*Por Antonio Herrero Alcón*

Dr. Ingeniero agrónomo

Las presentes notas centran su interés en la agrupación de empresas ganaderas, fórmula eficaz para la resolución de los problemas estructurales que algunas de éstas presentan en su concepción individual. La agrupación de empresas agrarias puede tener una gran importancia, siempre que considere explotaciones de análoga orientación productiva y con una predominante producción básica. Este es el caso de las empresas ganaderas de vacuno lechero, sujetos del presente trabajo. Otro ejemplo, ya consolidado en España, puede ser la asociación de empresas trigueras y cerealistas.

Esta fórmula de reestructuración externa empresarial se aplica a un grupo homogéneo de explotaciones de vacuno lechero dominante en varias provincias del norte de España, en la denominada «Cornisa Cantábrica». Estas explotaciones presentan una dimensión económica inadecuada en la actual, y con mayor razón en la previsible, situación económico-agraria del país.

Como expresiva muestra de las ventajas que comporta la agrupación de estas empresas, se ofrece una comparación entre los resultados económicos de un empresario agrupado, antes y después de su asociación con otras dos empresas de estructura análoga, y se comentan las ventajas que la agrupación supone a la actividad empresarial.

Aunque importantes son las ventajas así señaladas, es preciso hacer notar que éstas se han obtenido inmediatamente después de conseguirse la agrupación. Transcurrido algún tiempo, y siempre que la agrupación consiga ciertas ayudas, financieras o de asesoramiento, que afiancen su desarrollo, podrán lograrse ventajas muy superiores a las indicadas.

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES

Un elevado porcentaje de las empresas ganaderas de vacuno del norte de España, en su doble orientación lechera y cárnica, presenta una dimensión económica totalmente inadecuada para el logro de rentas agrarias suficientes. El predominio de este tipo de empresas ganaderas, en regiones considerablemente amplias y típicas del país, lleva a una agricultura de conjunto mal estructurada, con desfavorables repercusiones económicas y sociales.

El cuadro número 1 ofrece la distribución de las explotaciones ganaderas de ocho provincias del norte de España —la Cornisa Cantábrica— en varios entornos de magnitud de su superficie total; también la relación porcentual de estas explotaciones ganaderas con el total de explotaciones agrarias de toda índole de cada grupo considerado y el número total y medio de cabezas de vacuno y de vacas en producción por explotación y por hectárea, en cada uno de tales entornos.

Se observa claramente:

- un predominio en la región de empresas de ganado vacuno,
- un elevado porcentaje de empresas ganaderas de muy reducida importancia superficial, y
- un bajo censo ganadero por explotación y unidad de superficie.

En efecto, un 64 por 100 del total de explotaciones de las provincias consideradas son ganaderas. Este predominio es mayor en alguno de los entornos considerados. Así, en el grupo de explotaciones de superficie total comprendida entre cinco y diez hectáreas aquel porcentaje se eleva a 94.

Las explotaciones ganaderas del grupo de me-

CUADRO NUMERÓ 1  
LAS EXPLOTACIONES GANADERAS DE VACUNO DE LA CORNISA  
CANTÁBRICA

Tamaño de las explotaciones	Número de explotaciones			Número de cabezas	
	Total	Ganaderas vacuno	Porcentaje	Total	Exclusivamente de ordeño
0,1- 5 ... ..	513.104	294.064	57,31	711.894	145.684
5 - 10 ... ..	88.043	83.027	94,30	412.859	77.916
10 - 59 ... ..	52.969	44.800	84,58	301.629	53.440
> 50 ... ..	2.778	600	23,76	6.837	1.813
<b>Total ... ..</b>	<b>656.894</b>	<b>422.551</b>	<b>64,09</b>	<b>1.433.119</b>	<b>278.853</b>

Tamaño de las explotaciones	Número medio por cabezas			
	Por explotación		Por hectárea	
	Total	Exclusivamente de ordeño	Total	Exclusivamente de ordeño
0,1- 5 ... ..	2	0,5	0,80	0,20
5 - 10 ... ..	5	0,9	0,65	0,15
10 - 50 ... ..	7	1	0,20	0,05
> 50 ... ..	10	3	0,15	0,05
<b>Total ... ..</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

nor dimensión superficial, 0,1-5 hectáreas, suponen aproximadamente el 70 por 100 del total de explotaciones ganaderas de las ocho provincias consideradas. El censo vacuno de ordeño que este grupo abarca supone el 50 por 100 del total considerado.

El censo de vacuno por explotación oscila, de forma creciente para los cuatro entornos considerados, entre dos y diez cabezas. Las vacas de ordeño mantenidas por explotación varían, con igual ley, entre 0,5 y tres cabezas. Las medias respectivas en el total de la región son tres y 0,6; las correspondientes cifras por hectárea no superan en ningún caso la unidad para vacuno total, ni 0,2 unidades para vacas exclusivamente de ordeño.

Estas cifras señalan la desfavorable situación de un elevado número de empresas ganaderas en lo concerniente a su dimensión superficial y censo ganadero y, correlativamente, a su dimensión económica.

Como consecuencia lógica de esta inadecuada dimensión de tales empresas ganaderas se origina una insuficiente y decreciente capitalización de las mismas y la consecución en ellas de elevados costes de producción, con la subsiguiente obtención de unas reducidas rentas agrarias, que abocan a una inestabilidad económica y social, tanto de cada una de las empresas individualmente consideradas como del conjunto de la agricultura comarcal o regional que representan.

La existencia en esta región ganadera, la Cornisa Cantábrica, de una pujante industria pesada y manufacturera hace que sean más patentes las diferencias entre las rentes por persona activa de diferentes sectores productivos y, por ende, más graves los problemas económicos y sociales de las empresas agrarias, y en particular de las ganaderas, las más numerosas.

Otra consecuencia a destacar, tanto de la deficiente estructura agraria como de su coexistencia con una importante industria, es el abandono por muchos empresarios de su exclusiva dedicación a la actividad agraria. Se llega así a un empleo a tiempo parcial de tales empresarios ganaderos en sus explotaciones, con la consiguiente disminución de la intensificación productiva de las mismas.

Estas sucintas consideraciones demuestran la absoluta necesidad de fomentar el logro, en tales empresas ganaderas, de condiciones más económicas, al menos análogas a las de otras empresas agrarias mejor estructuradas del país. Entre las diversas medidas que pueden arbitrarse para la consecución de tal reestructuración cabe señalar el fomento de la asociación o agrupación de empresas.

Esta medida de reestructuración externa, con unas consecuencias previsibles de suma importancia, plantea en su adopción numerosos y delicados problemas, que no pueden fácilmente desdeñarse. No obstante, la experiencia que España ya

va teniendo en el campo de la agrupación de empresas agrarias revela que tal asociación, cuando se plantea en base a empresas de análoga orientación productiva, en las que predomina claramente una producción básica, presenta aquellos problemas considerablemente paliados. En efecto, las agrupaciones de cultivo en común, nacidas al amparo de la legislación de fomento y mejora de las explotaciones trigueras primero, luego cerealistas, tienen ya una vigencia de varios años, en los que se han logrado positivos resultados, aunque quizá con cierta lentitud. Ello expresa cómo la agrupación puede ser una vía para solucionar los problemas de estructura de determinadas empresas agrarias, pero no la única, requiriéndose que vaya acompañada de otras medidas generales de política agraria, si se quiere sacar a esta específica todos los frutos que potencialmente lleva en sí.

Si en aquellas concretas empresas agrarias—trigueras y cerealistas—con una preferente orientación productiva la asociación de empresas ha tenido claro éxito, puede pensarse que así será también al aplicar igual fórmula a empresas ganaderas de vacuno, ya predomine en ellas la producción lechera o la producción cárnica. La realidad asociativa puede lograrse entonces con mayor eficacia si la voluntariedad para la explotación conjunta se encuadra alrededor de estas determinadas producciones básicas. Tales tipos de asociación presentan, además, la ventaja de un más fácil tratamiento legislativo de fomento y protección.

La adopción de estas estructuras asociativas tiene como objetivo final la constitución de empresas de cultivo en común, o explotación conjunta, económicamente rentables, bajo las fórmulas jurídicas en cada caso más apropiadas o más convenientes a los empresarios asociados.

Como consecuencias genéricas que cabría esperar de la mejora estructural de las empresas ganaderas de producción lechera o cárnica bovina, a través de su agrupación, pueden señalarse, entre otras, un incremento en la intensificación productiva de las mismas y en su capitalización, junto a una disminución de los costes de sus diversos productos agrarias. Al contrario de lo expuesto para estas empresas antes de su asociación, se logrará una renta agraria más elevada y más cercana a las obtenidas en otros sectores productivos, consiguiéndose, por tanto, una mayor estabilidad económica y social de las regiones en que tales asociaciones se extienden y una elevación general de

su nivel de vida. La indicada superior intensificación productiva y capitalización abre, además, a la agrupación ganadera unas mayores y crecientes posibilidades de mejora de toda índole.

## 2. AGRUPACIÓN DE EMPRESAS DE GANADO VACUNO LECHERO

Como expresiva muestra de las ventajas económicas inmediatas que opera la agrupación para la explotación conjunta de empresas ganaderas de vacuno lechero —con una preferente producción lechera y con una subsidiaria producción de ganado de cría comercializable en otras regiones del país—, se ofrece seguidamente una sucinta comparación de la situación empresarial de una de tales explotaciones antes y después de su agrupación con otras empresas de igual orientación ganadera.

Se trata de un tipo de explotación ganadera, poco diversificada, localizada en la cornisa cantábrica. En ella, la producción lechera constituye un elevado porcentaje de la producción final de la explotación. Con una superficie total de 2,54 hectáreas, mantiene un censo ganadero de 6 UGB, del que 3,5 UGB constituye el censo medio anual en producción.

Esta explotación no puede, ni se pretende, ser considerada como representativa de la actual estructura agraria. Pero, según indica el cuadro número 1, su grupo, 5-10 hectáreas, es el más preponderantemente ganadero.

La inversión total inmovilizada en la explotación anteriormente a su agrupación es de cerca de 800.000 pesetas, es decir, unas 330.000 pesetas por hectárea.

En el año precedente a su agrupación con dos empresas colindantes, la producción bruta total de la explotación se elevó a 110.000 pesetas, de la que aproximadamente un 90 por 100 procedía de especulaciones animales. Añadiendo a esta cantidad las correspondientes a otros ingresos de la explotación se alcanzan unos ingresos totales en el año considerado de 150.000 pesetas, es decir, 60.000 pesetas por hectárea.

Los gastos de explotación realizados para la consecución de tales ingresos ascienden aproximadamente a 75.000 pesetas, es decir, unas 30.000 pesetas por hectárea, cantidad esta que no incluye el valor de la mano de obra empresarial.

La renta agraria resultante en la explotación considerada, previamente a su agrupación, es de

cerca de 75.000 pesetas, de las que aproximadamente un 40 por 100 representan los intereses de los capitales invertidos. El resto, unas 45.000 pesetas, ha de cubrir el valor de la mano de obra familiar y, en su caso, la posible existencia de beneficios de la campaña. Habida cuenta de que el número de jornales aportados por el empresario oscila sensiblemente alrededor de los correspondientes a la ocupación total anual de una UTH y adscribiendo a esta mano de obra un jornal de 100 pesetas, se llega a obtener un beneficio de 8.000 pesetas, es decir, unas 3.000 pesetas por hectárea.

Evidentemente, el jornal considerado es muy inferior al existente en la región para trabajadores eventuales agrarios y, aún más, para trabajadores permanentes en otros sectores productivos. Si la mano de obra familiar se hubiera valorado al jornal medio de trabajadores agrarios fijos, es decir a 150 pesetas, la explotación habría sufrido una pérdida económica de aproximadamente 10.000 pesetas.

El resumen de la cuenta de explotación de esta empresa en el año anterior a su agrupación figura en el cuadro número 2.

CUADRO NUMERO 2

RESUMEN DE LAS CUENTAS DE EXPLOTACION DE UNA EMPRESA INDIVIDUAL Y DE SU AGRUPACION CON OTRAS DOS (PESETAS)

	<i>Empresa (A) antes de su agrupación</i>	<i>Agrupación (ABC) en su primer año</i>
1. Inversión total	787.673	1.876.763
2. Producto bruto:		
Vegetal	21.000	40.900
Animal	88.364	422.440
Total	109.364	463.340
3. Gastos de explotación	76.028	404.557
4. Rendimiento neto:		
Producto bruto total	109.364	463.340
Variación de inventario	35.400	7.846
Ingresos varios	5.775	73.000
Ingresos totales	150.539	544.186
Gastos totales	76.028	404.557
Renta agraria	7.454	139.629
Intereses de capitales	30.049	80.276
Mano de obra familiar	55.000	—
Beneficio	— 10.538	59.353

Consciente el empresario de la explotación considerada de su desfavorable situación económica y consciente también de la seguridad de que tal situación se irá agravando en un futuro inmediato, decidió intentar poner remedio a la misma por medio de su agrupación con otras dos empresas de parecidas características estructurales y análoga desfavorable situación económica. Las tres explotaciones son colindantes, estando sus respectivos empresarios ligados por estrechos vínculos familiares, lo que ha permitido llegar con cierta rapidez al planteamiento de la agrupación como posible solución común a los problemas de las tres explotaciones y a su establecimiento y puesta en marcha. Este hecho permite asegurar también que tal agrupación podrá perdurar largo tiempo si la dimensión económica que alcance es acorde con la actual y futura situación económico-social agraria.

Las características estructurales y económicas de la agrupación que se comentan seguidamente

corresponden al primer año de su constitución; de aquí que no se hayan conseguido todavía todos los frutos que una agrupación del carácter considerado es capaz de originar.

La agrupación reúne aproximadamente ocho hectáreas de superficie total e inmoviliza una inversión total de cerca de 1.900.000 pesetas, es decir, unas 230.000 pesetas por hectárea. En este su primer año de funcionamiento, la agrupación emplea los mismos medios de producción de que disponían las tres explotaciones en su precedente situación. Solamente se ha realizado una nueva inversión para la adquisición de un tractor. El censo ganadero, integración de los tres individuales, es de 18 vacas lecheras, cifra esta que podrá fácilmente aumentarse en posteriores etapas de la marcha de la agrupación.

Ni la superficie agrícola base ni el censo ganadero conseguido son, evidentemente, metas óptimas a alcanzar. Merece la pena hacer suficiente hincapié en que ambos valores—ocho hectáreas y

16 UGB—son los logrados de forma inmediata tras la agrupación de las tres empresas.

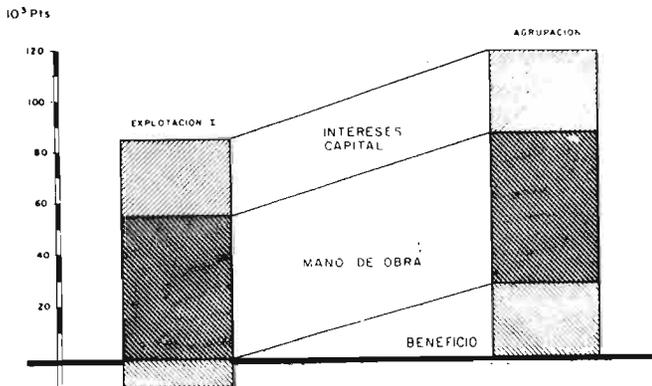
La producción bruta obtenida es de 463.000 pesetas, es decir, 58.000 pesetas por hectárea. De esta cantidad, cerca de un 90 por 100 procede de especulaciones animales. Añadiendo a esta cantidad las procedentes de otros ingresos de la agrupación, entre los que hay que destacar el alquiler del tractor, se alcanzan unos ingresos totales de la agrupación de 545.000 pesetas, es decir, unas 69.000 pesetas por hectárea.

Detrayendo de esta cantidad los gastos anuales de la agrupación, que asciende a 450.000 pesetas, cifra esta donde se incluye la mano de obra fija de la agrupación, se alcanza una renta empresarial de 140.000 pesetas. De ella, los intereses de los capitales invertidos suponen 80.000 pesetas; el resto, 60.000 pesetas, constituye el beneficio anual de la agrupación, que por unidad de superficie supone 7.500 pesetas por hectárea.

El mismo cuadro número 2 refleja un sucinto resumen de la cuenta de explotación del primer año de funcionamiento de esta agrupación.

El gráfico número 1 ofrece una comparación de diferentes índices económicos empresariales por unidad de superficie en la explotación (A) y en la agrupación. Se consideran en él los ingresos y gastos globales, la renta agrarias y los beneficios anuales conseguidos. Estas comparaciones se han hecho adscribiendo a la mano de obra de la explotación y de la agrupación igual salario: 150 pesetas.

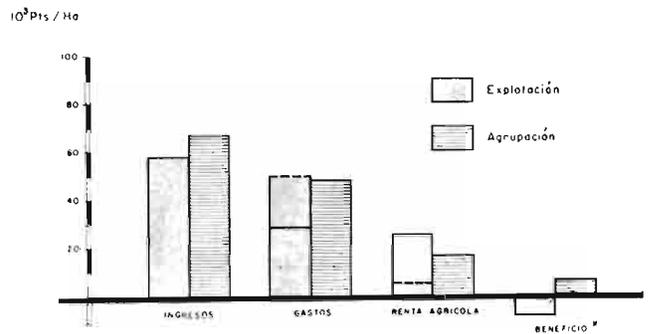
Es preciso indicar que en el capítulo de gastos de la agrupación se ha incluido el valor de la mano de obra de los agrupados. Sin embargo, en los gastos de la explotación (A) se ha dejado de incluir el valor de la mano de obra empresarial. Con línea de puntos se expresan, en el mismo gráfico, y dentro del capítulo de gastos, los gastos totales de la explotación, incluyendo la mano de obra empresarial.



Asimismo, dentro del concepto de renta agraria, en un caso—agrupación—se deja de incluir la remuneración de la mano de obra de los agrupados, mientras que en la explotación (A) se incluye en tal partida. Cabe, igualmente, detraer esta mano de obra para hacer la comparación más uniforme. La nueva renta agraria de la explotación figura en el gráfico con línea de puntos.

El criterio que ha llevado a la primera definición de gastos y renta, en uno u otro tipo de empresa, es suponer a la agrupación un carácter societario del que carece la explotación aislada y, por tanto, considerar a los agrupados como asalariados de la nueva empresa.

En el gráfico número 2 figura la comparación de los ingresos totales que el empresario considera antes y después de su agrupación y el desglose del origen de tales ingresos globales.



\* Calculado solamente a igual remuneración de la mano de obra.

Se comprueba claramente cómo se ha incrementado el nivel de la renta agraria de tal empresario. Si en su situación de empresario independiente la renta agraria supuso 75.000 pesetas, tras su agrupación con otras dos empresas ganaderas esta cifra se elevó a 115.000 pesetas.

### 3. CONCLUSIONES

Si importante es, como se ha comprobado, la mejora habida en los niveles de rentas de los empresarios agrupados tras su asociación, mayor será si todos ellos saben aprovechar las grandes posibilidades de diversa índole que la mejor estructura de su nueva empresa les abre. El acceso al crédito oficial o privado, la adopción de nuevas y más modernas técnicas ganaderas, la mejor y más rentable comercialización de sus volúmenes de producción conjunta, la posible organización del trabajo, etc., son otros tantos caminos abiertos para el desarrollo y mejora de la agrupación nacida.

El comienzo es prometedor, pero, aunque las

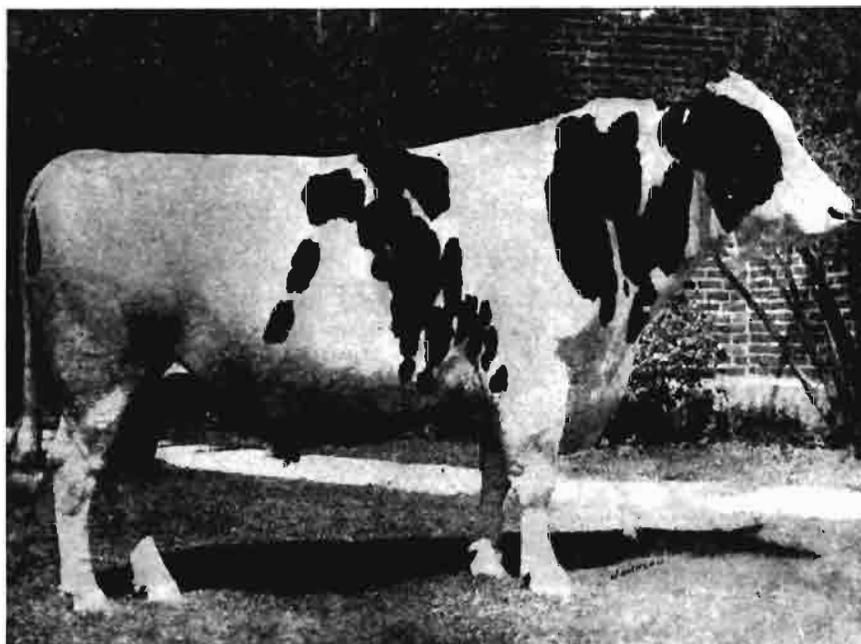
circunstancias personales que vinculan a los tres empresarios del ejemplo expuesto son favorables para la continuación o el éxito de la agrupación, es preciso no olvidar—con mucha mayor razón en los casos en que el indicado vínculo sea inexistente—que la agrupación no podrá evolucionar, por la reestructuración interna de la más adecuada dimensión obtenida, si no es con una decidida ayuda estatal, no tanto de protección como de estímulo a su desarrollo. En particular, mediante facilidades crediticias, para el logro de una más amplia y racional capitalización de las nuevas empresas y mediante el asesoramiento de los empresarios en el uso de las nuevas técnicas que la agrupación hace posible; en el empleo de racionales métodos de administración rural y en la resolución de los diversos y complejos problemas que esta fórmula empresarial ha de dar lugar.

Las condiciones particulares del «habitat» rural de esta región—fuertemente disperso—con el normal individualismo de sus empresarios, quizá sean los dos frenos más importantes para la difusión de agrupaciones de empresas, aunque este último factor se vea paliado en algunas zonas por el estrecho contacto agricultura-industria existente. La necesidad de resolver una evidente falta o escasez de mano de obra para adquirir, por una intensificación productiva, mayores rentas, será ciertamente el motor que llevará al establecimiento de estas agrupaciones. Anecdóticamente,

aunque no sea de despreciar el peso psicológico que tal hecho tiene, el deseo de buen número de empresarios de esta región de poder tomar unas cortas vacaciones al año abundará en tal decisión.

La salida obligada de parte de la población activa agraria asentada de esta región de minifundio económico hacia otros sectores productivos se ve entonces paliada por el hecho de que este éxodo de pequeños empresarios en esta nueva circunstancia asociativa permite mantener un estrecho vínculo del antiguo empresario con su antigua explotación, ahora integrada con otras, y, lo que es más importante, permite una capitalización de la agrupación con cargo a las rentas obtenidas por agrupados absentista en otros sectores productivos.

Se hace patente, por tanto, que la especulación bovina lechera, en su condición de producción básica predominante de determinadas explotaciones ganaderas mal estructuradas, puede servir de eficaz nexo para la agrupación de las mismas que redunde en una importante mejora empresarial y, consiguientemente, en una intensificación del sistema de producción del ganado vacuno. Tal hecho permite sugerir se adopten precisas medidas conducentes a formentar y promover la creación de agrupaciones del carácter indicado, dentro del marco general de apoyo a la agricultura de grupo.



# CONSEJOS A LOS NUEVOS ALMAZAREROS

(Al progreso en la maquinaria extractora de aceite de oliva, todavía no le acompañó la mejora en los sistemas de elaboración)

*Por E. Morales y Fraile*

Ingeniero agrónomo

Se lograron evidentes progresos industriales en los últimos años; no tanto en las industrias agrícolas. Si bien se elaboran y presentan bien los productos conserveros y los vinateros, en la elayotecnía no todo el aceite de oliva es de primera calidad.

Los almazareros españoles pueden instalar las mejores y más modernas máquinas de patentes nacionales o fabricadas con licencias extranjeras; pero no es suficiente montar una buena maquinaria, sino que además hay que modificar por completo la estructura de elaboración y aplicar los consejos que eliminan las clásicas viejas prácticas, enemigas del buen aceite.

Hace varios años difundimos ideas que ya eran corrientes en el Mediterráneo y ahora comprobamos que también se van generalizando en España. No basta con vender e instalar bien un equipo racional elayotécnico, sino que todavía es más importante conseguir modificar la mentalidad del almazarero y adaptarla a los nuevos sistemas.

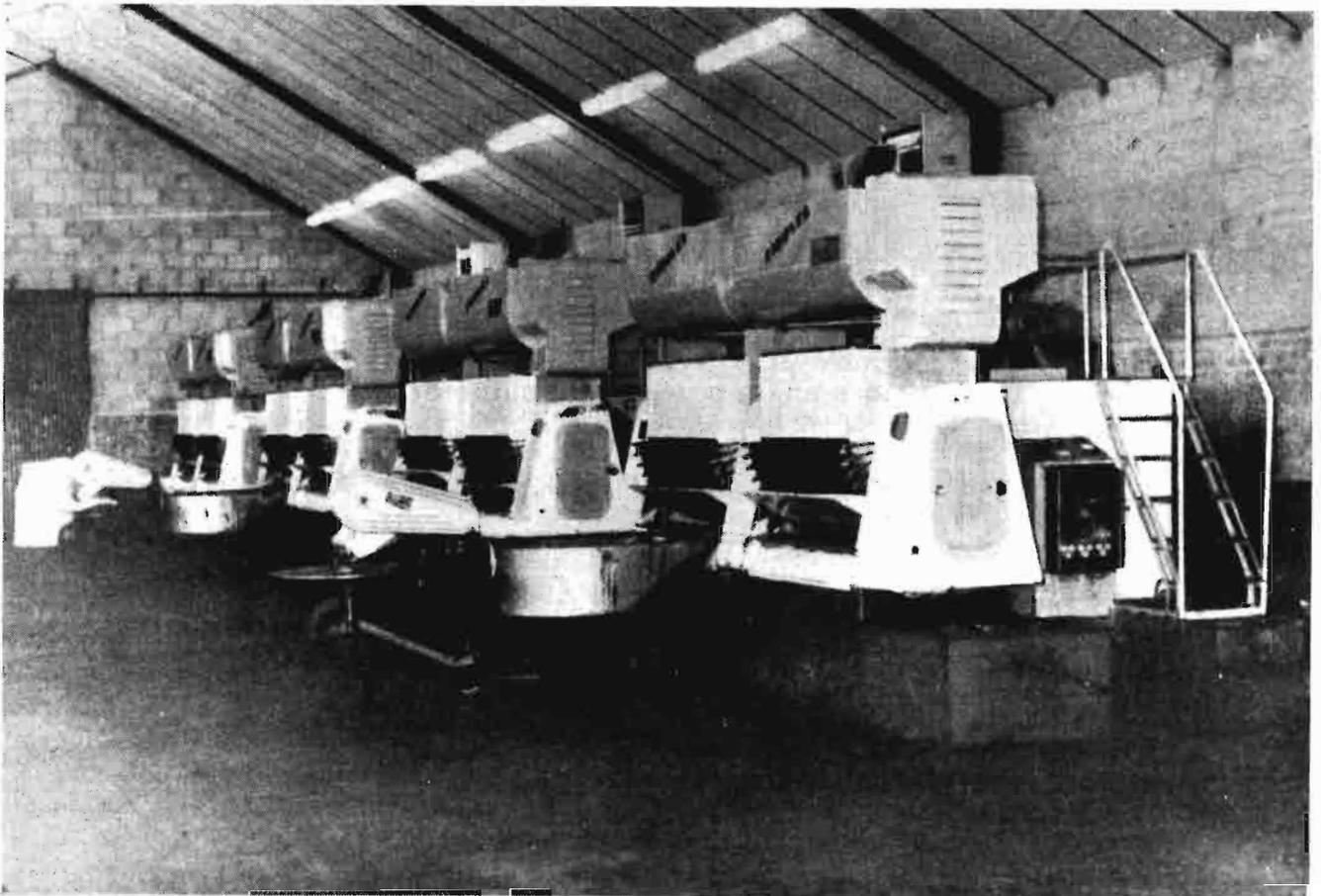
Para colaborar en esta nueva estructura funcional que urge implantar en todas las almazaras, volvemos a insistir —y en especial nos dirigimos hacia los nuevos almazareros y a los jóvenes divulgadores— sobre ideas que son ya de uso corriente en los países que cada día obtienen mayor proporción de aceites finos de sus olivas.

*La recogida de la aceituna* debe ser todo lo rápida y oportuna, una vez que el fruto tenga la madurez conveniente para su buena elaboración, al igual que se hace con la de verdeo, lo cual es bien sabido por los olivareros. Esto consiste en aplicar, a la recogida de la aceituna, las mismas normas que son corrientes para los demás frutos. De los concursos de máquinas recogedoras de

aceituna saldrán las máquinas sencillas, económicas y convenientes para realizar tal faena, hoy bien deficiente y costosa, lo mismo que se encontró para otros productos.

*El gran montón de oliva* es el enemigo número uno de la calidad del aceite, y resulta casi obligado cuando no se dispone de trojes apropiadas, de almacenado racional —sea en seco o en salmuera—, cuando la capacidad de molturación diaria no está en relación con la abundante cosecha. En este punto se pone en evidencia la falta de coordinación industrial: excesiva materia prima a tratar en escasa maquinaria, lo que impide moler en el día el fruto fragante y fresco. En España, como término medio, en cada almazara se muelen las 32 toneladas de oliva por día, mientras que en Italia, donde se recoge mucha menos cosecha —pero tienen muchas más almazaras— se muelen sólo unas ocho toneladas/día. La gran fábrica, mal equipada, es la enemiga de la calidad. Hay fábricas enormes en nuestro país perfectamente equipadas y perfectamente dirigidas, pero esto, desgraciadamente, es más bien la excepción.

*La lavadora.* Desde hace poco ya no se la discute, pero todavía no se difundió lo necesario. Hace algunos años, cuando el orujo tenía precio, nos decían: ¡Cuanto más pese el orujo, mejor! Y entonces tenían razón, pero el tiempo ha pasado y hoy lo que interesa es sacar buen aceite y que el orujo pese poco. En aceituna considerada *limpia* —sometida a sanciones en la recepción—, habiendo sido después cribada, al pasar por la lavadora dejó por lo menos un dos por ciento en piedrecitas y otras impurezas, sin contar lo que el agua arrastró en fangos, debido al polvillo que recubre a la oliva, y que constituye un excelente absorbente



Almazara racional cooperativa, donde las modernas máquinas dominan el espacio, dentro de un sencillo edificio, lo estrictamente indispensable para una explotación económica. (Extractores con su triturador incluidos, distribuidores de la pasta para su dosificación en los capachos y las prensas complementarias para el desecado o agotado final del orujo.)

del aceite, además de comunicar malos olores y sabor al mismo.

*El pequeño triturador* sustituye con ventajas al grandioso empiedro, en el cual no se puede regular la presión, pero se calienta la masa, se la airea y hasta se la emulsiona; el triturador evita todos esos perjuicios. A más de ocupar poco espacio, es incluso más económico y se mueve con un pequeño motor.

*La termo-batidora* fue considerada como el gran descubrimiento; era indispensable en esas almazaras donde se trabaja con las puertas abiertas a plena corriente de aire frío; pero el buen juicio las va desechando. Ha sido necesaria la enorme labor de los industriales competentes para convencer al almazarero que basta mantener el interior del local a una temperatura entre los 25 y 30 grados para que la aceituna y la pasta adquieran tal temperatura ambiental, y sólo con ello el aceite fluye con facilidad, sin perder sus buenas condiciones organolépticas —como le sucede con el escaldado, que supera los 40 grados—, o sea, sin

modificar las cualidades que tiene el aceite en la oliva.

*El cargo automático de las pastas*, con maquinillas sencillas y no costosas, sirve para evitar el «manoseo» de las mismas, logra una distribución uniforme en los capachos, su rotura por igual, mejor salida del aceite y agotamiento uniforme del orujo. Contribuye también a la mejor limpieza de la fábrica.

*Los pocillos decantadores* ocupan mucho espacio, manteniendo durante muchas horas en contacto el buen aceite con las aguas residuales; no son nada económicos —cuando están bien realizados, completamente impermeables—, y van dejando su lugar a las centrifugadoras que marchan a unas 6.000 revoluciones por minuto, y así no existe posibilidad de emulsión. El aceite, en pocos minutos, queda separado de los alpechines y está en condiciones de ser consumido e incluso envasado, con todo su sabor original afrutado. En pocos años las centrifugadoras se han difundido bastante, pero aún hay mucho espacio para ellas.

Cuando por vez primera escribí sobre este tema, hace años, existía mucho temor por parte de los almazareros en su empleo; incluso estaban temerosos los «especialistas», y las *permitían* en el aprovechamiento de los alpechines —un poco tarde, sin ventajas económicas—, y seguían proyectando «pocillos». Los millares de *las buenas* centrifugadoras que están funcionando dicen más que cualquier otro consejo. Hoy se ha llegado a la «supercentrifuga», verdadera maravilla, que con su automatismo evita las enojosas tareas, y pérdida de tiempo, que requieren los modelos corrientes.

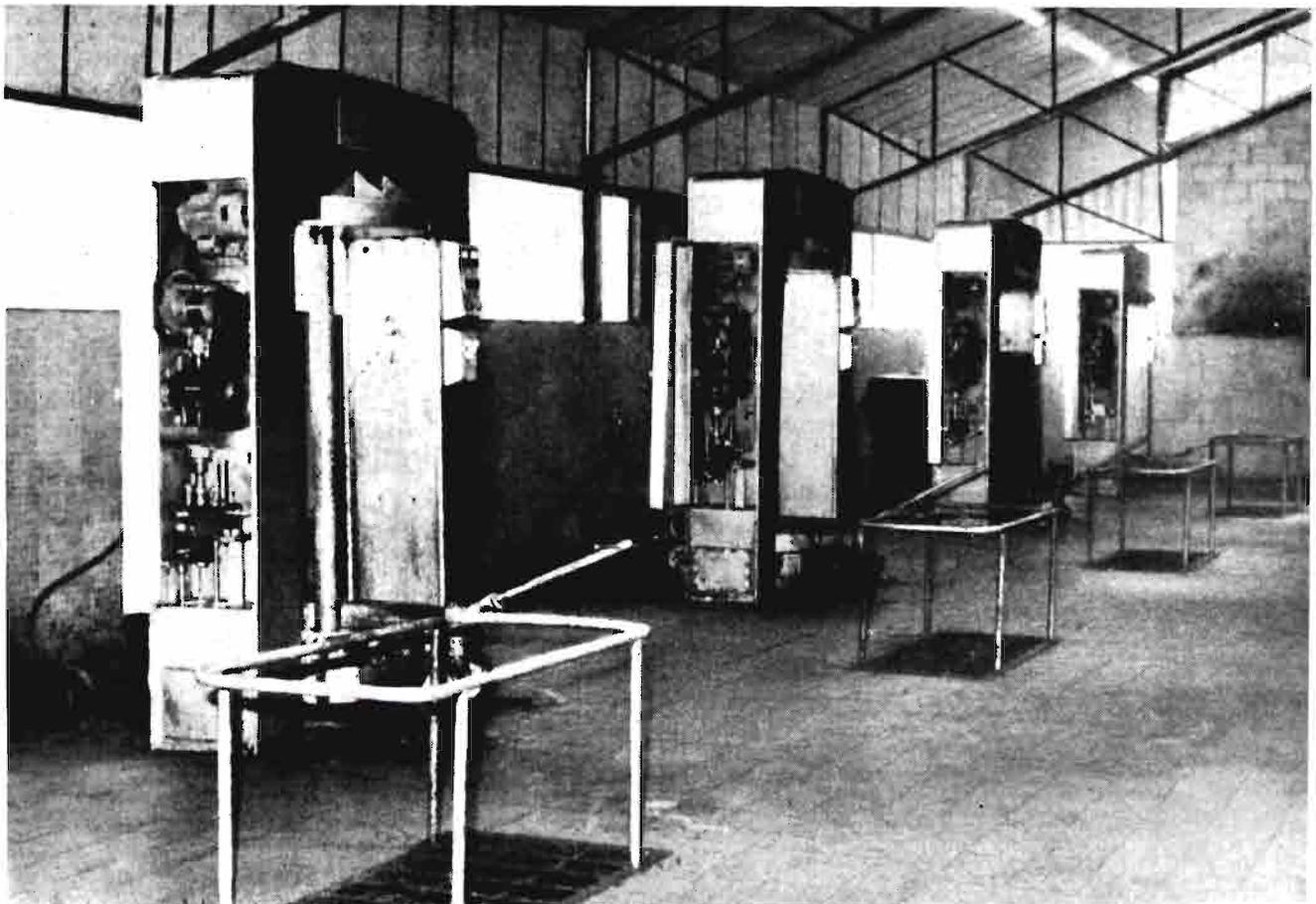
*Los extractores*, sean nacionales o extranjeros, que trabajan a temperatura ambiental. En este campo vamos a la cabeza en nuestro país, hasta el punto de que hay alguno que atravesó las fronteras. El mejor aceite es el que sale casi sin presión, dando la máquina ingeniosa facilidad para que las gotitas de aceite se separen de la pulpa, después de convenientemente molida y *batida en frío*. El poquísimos aceite que queda en las pastas o bien se le acaba de extraer, con facilidad, en pequeña prensa, o bien —y esta es la gran novedad española— ir a un agotador pequeñísimo de

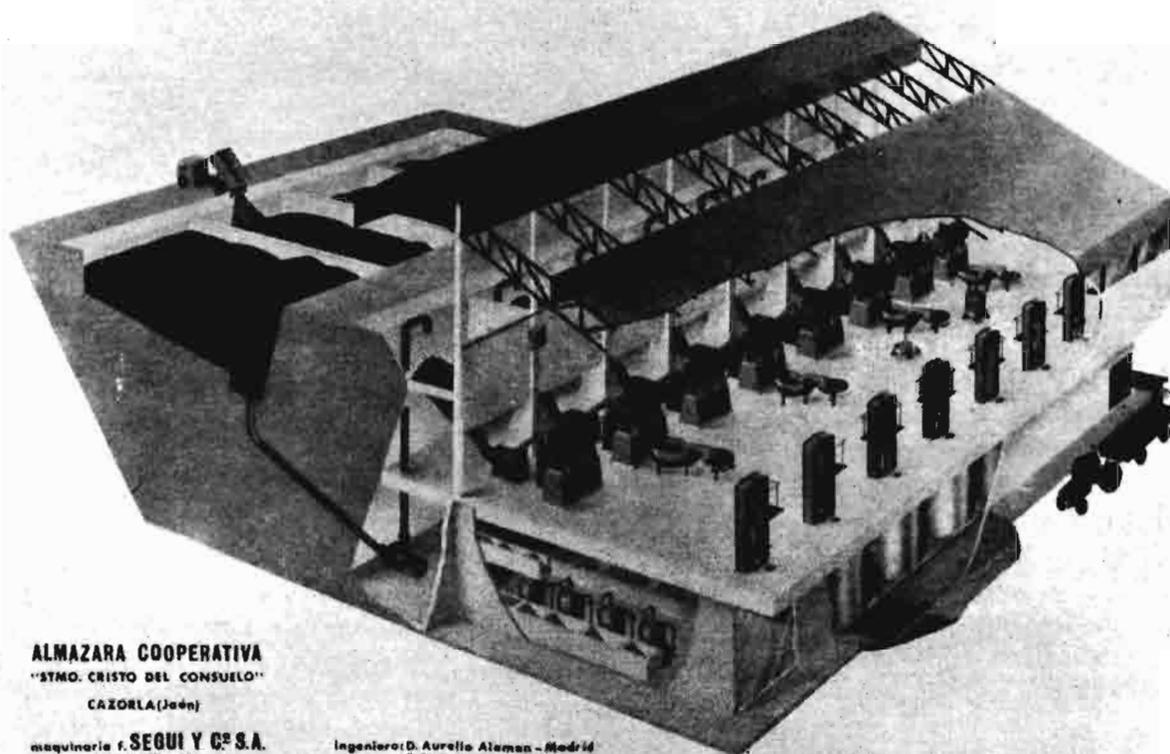
exano, terminando el ciclo lógico y racional de una industria bien montada.

*La pequeña prensa* es la difundida en los países que mejor elaboran el aceite en el Mediterráneo, donde interesa, ante todo, aceite de calidad, lo cual va en contra de quien quiere con pocas máquinas elaborar mucho producto en pocos días. Para paliar tal escasez de máquinas molturadoras y para que el fruto no sufra se le acondiciona bien, como se ha indicado más arriba. ¡Prisa en recoger, tratar bien a la oliva y conservarla bien hasta su molienda! El sitio siempre se encuentra y el modo. La gran prensa es enemiga mortal de la buena calidad y buen agotamiento del orujo.

#### FINAL

La enorme evolución que hoy se observa en las máquinas dedicadas al aceite de oliva no ha corrido parejas con mejorar los sistemas de elaboración. Es natural que el progreso lo introduzcan los industriales presentando nuevas máquinas, pero como complemento es imprescindible que el manejo de tales máquinas sea el adecuado.





**ALMAZARA COOPERATIVA**

"S<sup>TO</sup>. CRISTO DEL CONSUELO"

CAZORLA (Jaén)

maquinaria f. **SEQUI Y C<sup>o</sup> S. A.**  
ALCOY (Alicante)

Ingeniero: D. Aurelio Aleman - Madrid  
" D. Rafael Fernandez - "  
arquitecto: D. Antonio Ruiz - "

Almazara racional y moderna. La aceituna se descarga en las trojes, desde las cuales pasa directamente a las tolvas de las lavadoras. La aceituna «limpia» se traslada por tubos a los extractores. Estos extractores tratan la oliva a la temperatura ambiental (25°) y sin presión—actúa la tensión superficial—separan las gotitas de aceite de la pulpa y de los alpechines. Las pastas casi agotadas son volcadas automáticamente en los distribuidores de masa, colocando en capa uniforme sobre los capachos tales pastas y en los carritos son colocadas en las pequeñas prensas para ser completado su agotado. Las centrifugadoras están en el piso más bajo, así como los depósitos de aceite que lo reciban para su inmediata venta o consumo. Véase también la salida de los orujos. Es la almazara más moderna, racional y lógica que existe en nuestro país. Poco edifico, lo estrictamente necesario para alojar y distribuir bien las máquinas.

Hay algún Instituto en España que examina «a fondo» el funcionamiento de las máquinas más modernas, por lo que mejor que nadie pueden consultar allí, donde les informarán bien.

En estas líneas se ve que con máquinas más pequeñas, con menos espacio, se pueden montar almazaras racionales e incluso con menor coste. Es industrialmente absurdo que para instalar una almazara el coste de las edificaciones suponga más del 70 por 100 del presupuesto total. Lo natural, industrialmente hablando, es que el coste de la maquinaria sea el capítulo más importante y el

local sea lo estrictamente indispensable para colocar bien y racionalmente la maquinaria. El lujo de la edificación será un gravamen que se arrastrará durante muchos años.

Se trata de evitar, por numerosas campañas, que los aceites de otros oleaginosos cada día conquisten más consumidores. Es que no basta con elogiar el buen aceite de oliva, sino al de tipo medio, el que puede comprar la masa de los consumidores; éste debe tener una calidad aceptable. Hoy la casera compra lo que no daña al estómago, lo que no es malo, lo que no sabe mal..., y tal aceite no es siempre el de oliva.

# Las unidades fertilizantes en los abonos

(Orientaciones para el agricultor)

Por José Ruiz Santaella

Dr. Ingeniero agrónomo

Hasta ahora los abonos se suelen vender por kilos, y el agricultor tiene todavía la costumbre de referir a kilos los abonos que emplea para sus cultivos. Esto da motivo a desorientaciones, pues, por existir ya en el comercio muchos tipos de abono con distinta riqueza, la indicación por kilos no expresa con claridad la intensidad real de un abonado.

En el cuadro observamos que entre los nitrogenados tenemos riqueza del 20,5 por 100 de nitrógeno en el nitrato amónico cálcico y el 46 por 100 de nitrógeno en la urea. Por tanto, el segundo abono tiene más del doble de riqueza que el primero y, por consiguiente, 100 kilos de urea producen más de dos veces el efecto que 100 kilos de nitrato amónico cálcico.

En los abonos fosfatados que se indican en el cuadro vemos algo parecido, pues al lado del superfosfato de cal del 16 por 100 de  $P_2O_5$ , tenemos el fosfato bicálcico con el 38 por 100 de riqueza, es decir, con más del doble de riqueza del segundo respecto al primero.

En los dos abonos potásicos que figuran en el cuadro vemos también riqueza del 50 por 100 y 48 por 100 de  $K_2O$ .

La gama de abonos que hoy se encuentra en el mercado es mayor que la que indica en el cuadro, que sólo trata de los fabricados en España; pero aquí hemos puesto solamente algunos abonos para sacar orientaciones prácticas para el agricultor.

CUADRO NUMERO 1  
ABONOS QUE SE FABRICAN EN ESPAÑA

	Riqueza		Precio aproximado Ptas. Qm.	Kg. para tener una unidad fertilizante	Precio unidad fer- tilizante
<b>1.º Nitrogenados:</b>					
Sulfato amónico	21	% N	365	4,76	17,38
Nitrosulfato amónico	26	% N	475	3,84	18,26
Nitrato amónico cálcico	20,5	% N	360	4,87	17,50
Nitrato amónico cálcico	26	% N	455	3,84	17,—
Nitrato amónico cálcico	33,5	% N	580	2,98	17,31
Urea	46	% N	680	2,17	14,78
Soluciones nitrogenadas	18	% N	300	5,55	16,66
Soluciones nitrogenadas	30	% N	480	3,33	16,—
Soluciones nitrogenadas	35	% N	520	2,85	14,85
Soluciones nitrogenadas	41	% N	600	2,43	14,63
<b>2.º Fosfatados:</b>					
Superfosfato de cal	19	% $P_2O_5$	200	5,26	10,52
Superfosfato de cal	18	% $P_2O_5$	190	5,55	10,55
Superfosfato de cal	17	% $P_2O_5$	182	5,88	10,70
Superfosfato de cal	16	% $P_2O_5$	175	6,25	10,93
Fosfato bicálcico, 38 %	38	% $P_2O_5$	440	2,63	10,52
<b>3.º Potásicos:</b>					
Cloruro potásico	50	% $K_2O$	220	2,—	4,—
Sulfato de potasa	48	% $K_2O$	365	2,08	7,60



Abonado de maíz en varias parcelas comparativas.

Para evitar la desorientación que produce el expresar un abonado por kilos de abono se están imponiendo las unidades nutritivas o fertilizantes que indican la riqueza de cualquier abono.

*La unidad fertilizante del nitrógeno es el kilo neto de nitrógeno (N). La unidad fertilizante del fósforo es el kilo neto de anhídrido fosfórico (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). La única fertilizante de potasio es el kilo neto de óxido de potasio (K<sub>2</sub>O).*

Como vemos, solamente en el nitrógeno se ha adaptado como unidad el propio elemento, mientras que en el fósforo y en el potasio las unidades adaptadas son compuestos del propio elemento. En algunos países se empieza a adoptar la costumbre de utilizar como unidad fertilizante también la unidad de fósforo (P) y de potasio

(K), y es posible que dentro de algunos años se adopte este criterio en otras naciones.

El adoptar la unidad fertilizante para designar el abonado es lógico, pues actualmente se indica la riqueza de cada uno de los abonados que se fabrican. Por ejemplo, al decir que el sulfato amónico tiene una riqueza de 21 por 100 quiere decir que en los 100 kilos de este abono hay 21 kilos de nitrógeno puro o 21 unidades fertilizantes. Si un superfosfato tiene una riqueza de 19 por 100 indica que en 100 kilos de este abono hay 19 kilos de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> o 19 unidades fertilizantes. Y lo mismo si se trata de abonos potásicos.

El empleo de unidades fertilizantes es más necesario en los abonos compuestos y complejos, pues en ambos se indican las unidades fertilizantes que poseen y se expresan por tres números, que indican, respectivamente, la riqueza en nitrógeno, en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O, siempre por este orden. Así, el abono compuesto o complejo 7-8-5 indica que en 100 kilos del mismo hay siete kilos de nitrógeno, ocho kilos de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y cinco kilos de K<sub>2</sub>O.

Se llama equilibrio de un abono compuesto o complejo la relación entre sus distintos elementos; así:

FÓRMULA	EQUILIBRIO
10 — 10 — 10	1 — 1 — 1
12 — 24 — 12	1 — 2 — 1
20 — 10 — 10	2 — 1 — 1

El equilibrio de un abono compuesto o complejo es importante, ya que la elección del mismo se hará de tal modo que su equilibrio se adapte a la planta y suelo en que se cultive.

Si en un caso determinado se considera conveniente el empleo de un abono compuesto o complejo 1 — 1 — 1 se podrá utilizar como abono el 10 — 10 — 10, el 14 — 14 — 14 o el 15 — 15 — 15, ya que los tres tienen el mismo equilibrio o relación N — P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — K<sub>2</sub>O.

Otra cuestión interesante en los abonos compuestos o complejos es un concentración total o suma de unidades fertilizantes, es decir, N — P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> — K<sub>2</sub>O. Así el abono 7 — 8 — 5 tiene 7 + 8 + 5 = 20 unidades nutritivas o fertilizan-

tes. El abono 12 — 24 — 12 tiene 12 + 24 + 12 unidades fertilizantes, es decir, más del doble.

*Decir que un abono compuesto o complejo tiene treinta unidades de fertilizantes sin precisar la proporción de los tres elementos N — P — K no tiene ningún valor.* No se puede comparar el valor de un abono del tipo 10 — 10 — 10 con otro como el 5 — 10 — 15, aunque los dos tengan treinta unidades fertilizantes.

Los abonos ricos en nitrógeno son más caros, mientras que los abonos ricos en fósforo y potasa son más baratos. En la última columna del cuadro se indica el precio de la unidad fertilizante y observamos que la correspondiente a los abonos ni-

Si en 100 kilos de abono hay 26 kilos de N en x kilos de abono habrá 1 kilo de N

$$x = \frac{100}{26} = 3,84 \text{ kilos. Luego necesitamos 3,84 ki-}$$

los de nitrato amónico cálcico del 26 por 100 para tener una unidad fertilizante, es decir, un kilo de nitrógeno (N).

Como vemos, la unidad fertilizante se obtiene dividiendo 100 por la riqueza del abono. Procediendo de este modo, se han obtenido los kilos de cada abono que son necesarios para tener la unidad fertilizante y se expresa en la penúltima columna del cuadro.

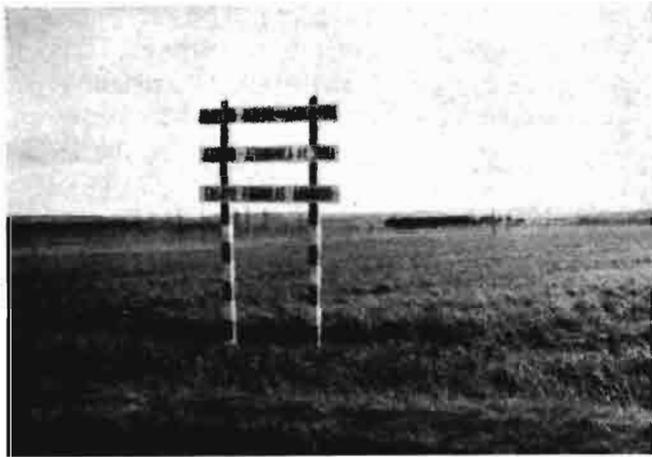
*Caso segundo.—Paso de unidades fertilizantes a kilos de abono.*

Si el agricultor necesita echar en una parcela 70 kilos de nitrógeno puro, es decir, 70 unidades fertilizantes, y quiere utilizar como abono sulfato amónico del 21 por 100 de nitrógeno tendrá que hacer el siguiente cálculo:

100 Kg. de sulfato amónico tiene 21 Kg. de N.  
 x Kg. de sulfato amónico tendrá 70 Kg. de N.

$$x = \frac{70}{21} \times 100 = 333,3 \text{ kilos de sulfato amónico.}$$

Con otro abono se procederá igual, y el resultado se obtiene dividiendo el número de unidades fertilizantes a emplear por la riqueza del abono que se vaya a utilizar, y luego multiplicar por 100.



Experiencias de abonado en un campo de la provincia de Sorla.

trogenados es más cara y la de los abonos potásicos la más barata. El precio de la unidad fertilizante en los abonos fosfatados es intermedio entre los dos anteriores.

El uso de las unidades fertilizantes en los abonos exige al agricultor un pequeño cálculo para saber los kilos de abono que tiene que utilizar. Se pueden presentar varios casos y vamos a ver algunos de ellos.

*Caso primero.—Paso de kilos de abono a unidades fertilizantes.*

En el cuadro vemos que hay nitrato amónico cálcico de 26 por 100 de nitrógeno, y la obtención de los kilos de este abono para formar una unidad de fertilizantes se hace así:



Campo de ensayo de abonado en Palencia.

*Caso tercero.—Determinar el precio de la unidad fertilizante de un abono cualquiera.*

Siendo variables los precios y la riqueza en los distintos abonos, se deduce que el precio de la unidad fertilizante será distinto según el abono que empleemos. Así, si 100 kilos de nitrosulfato amónico del 26 por 100 de nitrógeno valen 475 pesetas, el kilo de nitrógeno valdrá  $\frac{475}{26} = 18,26$  pesetas.

Por tanto, hay que dividir el precio de 100 kilos del abono por su riqueza en tanto por ciento.

Procediendo de este modo hemos determinado el precio de unidades fertilizantes de los abonos que figuren en el cuadro y se indican en la última



Empleo de varias formas de abonado en cereales.

columna. El precio en los nitrogenados, que son los más caros, varía entre 18,26 en el nitrosulfato amónico y 14,63 en la solución nitrogenada del 41 por 100 de nitrógeno. La unidad fertilizante más barata corresponde al cloruro potásico. Salvo indicación contraria, el agricultor empleará el abono cuya unidad fertilizante le salga más barata.

*Caso cuarto.—Determinar la mezcla de un abono compuesto sabiendo las unidades fertilizantes a emplear.*

Si un agricultor tiene que abonar por Ha. con una mezcla de abono en la que entren 50 unidades fertilizantes de nitrógeno, 60 unidades fertilizantes de  $P_2O_5$  y 40 unidades fertilizantes de

$K_2O$  y quiere emplear sulfato amónico del 21 por 100 de nitrógeno, superfosfato del 18 por 100 de  $P_2O_5$  y cloruro potásico del 60 por 100 de  $K_2O$ , necesitará mezclar las siguientes cantidades de cada uno de estos fertilizantes.

$$\text{Sulfato amónico } \frac{50}{21} \times 100 = 238 \text{ K/Ha.}$$

$$\text{Superfosfato } \frac{60}{18} \times 100 = 333 \text{ K/Ha.}$$

$$\text{Cloruro potásico } \frac{40}{60} \times 100 = 66,60 \text{ K/Ha.}$$

Si el agricultor utilizase para esta mezcla abonos más ricos en unidades fertilizantes tendría que emplear menos kilos de los abonos y, por tanto, menos kilos de mezcla.

*Caso quinto.—Determinar la mezcla de un abono compuesto cuyas unidades fertilizantes tengan una determinada relación entre sí.*

Si un agricultor desea preparar el abono compuesto 10 — 6 — 10 y tiene sulfato amónico del 21 por 100, superfosfato del 18 por 100 y cloruro potásico del 60 por 100 tendrá que utilizar las siguientes cantidades de cada fertilizante para obtener la mezcla de composición 10 — 6 — 10:

$$N: \frac{10}{21} \times 100 = 47,6 \text{ kilos de sulfato amónico}$$

$$P_2O_5: \frac{6}{18} \times 100 = 33,3 \text{ kilos de superfosfato}$$

$$K_2O: \frac{10}{60} \times 100 = 16,6 \text{ kilos de cloruro potásico}$$

$$\text{Suma ... ..} = 97,5 \text{ kilos de mezcla}$$

Para mantener la proporción entre los tres fertilizantes es necesario completar hasta 100, es decir, añadir 2,5 kilos de una materia inerte, como arena, caliza, etc.

En el caso que acabamos de exponer, la suma de los tres fertilizantes que constituyen la mezcla

del abono compuesto es inferior a 100 y hemos tenido que añadir una materia inerte para obtener los 100 kilos de mezcla y de esta manera conservar el equilibrio en los fertilizantes de la mezcla.

Si la suma de los tres fertilizantes a utilizar fuese superior a 100 tendríamos que proceder de la siguiente manera. Si un agricultor desea preparar el abono compuesto 10 — 9 — 10 y dispone de sulfato amónico del 21 por 100, de superfosfato del 18 por 100 y de cloruro potásico del 50 por 100 necesitará las siguientes cantidades de cada fertilizante.

$$\begin{aligned} \text{N: } & \frac{10}{21} \times 100 = 47,6 \text{ Kg. de sulfato amónico} \\ \text{P}_2\text{O}_5: & \frac{9}{18} \times 100 = 50 \text{ Kg. de superfosfato} \\ \text{K}_2\text{O: } & \frac{10}{50} \times 100 = 20 \text{ Kg. de cloruro de potasa} \end{aligned}$$

Suma ... .. = 117,60 kilos de mezcla

Como vemos en la suma de 117,60 kilos de mezcla se tiene la proporción o equilibrio 10 — 9 — 10 y, por tanto, en 100 kilos de esta mezcla el equilibrio será distinto. Es necesario que los kilos de mezcla sean 100 o inferior a 100 para poder tener el equilibrio deseado. Esto sólo lo conseguiremos si empleados abono de más riqueza que los utilizados como urea, nitrosulfato amónico o soluciones nitrogenadas concentrada en cuanto al abono nitrogenado, fosfato bicálcico en los abonos fosfatados y cloruro potásico del 60 por 100 en los abonos potásicos. De esta forma, al emplear abonos simples más ricos necesitamos menos kilos de cada uno de ellos y conseguiremos una suma de los tres inferior a 100 para completar con materia inerte el resto.

*Caso sexto.—Determinar el abono complejo que se adapte a nuestras necesidades.*

Se pueden presentar dos casos:

a) Que el equilibrio que necesitamos exista en el comercio. Si un agricultor tiene que abonar sus tierras con 100 kilos de nitrógeno, 100 kilos de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 100 kilos de K<sub>2</sub>O, tenemos un equilibrio 1 — 1 — 1 entre los elementos fertilizantes, y en este caso podremos utilizar cualquiera de los abonos complejos 10—10—10, 14—14—14, 15—15—15 y la cantidad a utilizar de cada uno de ellos sería el resultado de dividir 100 por 10, por 14 o por 15, según abono.

b) Que el equilibrio que necesitamos no existe en el comercio. Si un agricultor quiere utilizar un abono complejo de equilibrio 1,2 — 1,7 — 1,3 que no exista en el comercio procederá así: utilizará cualquier abono complejo que exista en el comercio que más se aproxime al elemento P o K, y después completará el abono complejo elegido con abonos simples para obtener el equilibrio de los fertilizantes que él desea emplear.

\* \* \*

Con los ejemplos indicados creemos que el agricultor tiene orientación suficiente para resolver los problemas de abonado que se presenten en su finca al utilizar las cantidades fertilizantes de los abonos, que cada día se van empleando más.

BIBLIOGRAFIA

- (1) «Abonos complejos», *Fertilización*, núm. 37, 1965, págs. 4-6.
- (2) «Abonos complejos (II)», *Fertilización*, núm. 38, 1965, págs. 2-4.
- (3) Aguirre Andrés, J.: *Suelos, abonos y enmiendas*, Editorial Dossat. Madrid, 1965.
- (4) Domínguez Vivanco, A.: *Abonos minerales*. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1965.
- (5) Gros, A.: *Abonos. Guía práctica de la fertilización*, Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1964.
- (6) *Los fertilizantes y su empleo. Guía de bolsillo para los extensionistas*. F. A. O. Roma, 1965.
- (7) Torre, F. de la: «Abonos caros y abonos baratos», *Fertilización*, marzo 1963, págs. 4-6.

# Divagaciones agrarias

*Por Rafael A. Arnanz*

Abogado y licenciado en Ciencias Políticas

Por muchas explicaciones que se den y por muchos paliativos que se apliquen, la siguiente afirmación—que se transcribe en un meritísimo estudio bancario sobre la coyuntura agrícola—será siempre una expresión desgraciada de un concepto equivocado:

«Una región, una comarca, una nación entera no «son agrícolas», «están agrícolas»; el estado agrícola es el grado de desarrollo económico de quienes, habiendo superado las primitivas etapas evolutivas, no son capaces de alcanzar un nivel más elevado en la conquista de la Naturaleza. Se «está agrícola» como se «está mendigo». No es mendigo de nacimiento; se llega a esta situación por abandono moral o por la confluencia de un conjunto de fuerzas o de circunstancias que impiden elevarse desde esa condición.»

La comparación entre el «estado de agrícola» y el «estado de mendicidad» es casi insultante. Estar en la mendicidad es efectivamente llegar a una situación de miseria, en la que se ha caído por abandono moral o por desgracia física. Ser agrícola—lo mismo los pueblos que las personas—es vivir dignamente de la tierra, arrancándola con trabajo sus frutos. Muchos agricultores, los más, permanecen en esta condición toda su vida; algunos, por lo menos, por necesidad o por capricho, la abandonan, pero los que viven y trabajan la tierra con amor y dedicación no «están» agricultores, sino que «son» agricultores.

Y lo mismo sucede con los entes geográficos. Una región, una comarca o una nación son agrícolas cuando viven predominantemente del cultivo de su tierra, y no dejarán de serlo por que en su seno crezcan ciudades, en sus campos broten chimeneas y muchos de sus hijos dejen el arado por el torno.

Otra cosa será definir una economía como in-

dustrial o agrícola. Entonces, sí: los números dirán la última palabra. Triunfarán los porcentajes, y por un simple cómputo en dólares, o francos, o pesetas, la economía de un país podrá pasar de agrícola a industrial; hasta que venga otro factor más poderoso en dinero y derribe a entrambos, instaurando la economía «servicial», que ya se presiente en algún lugar supercivilizado.

También triunfará este concepto numérico aplicado a la población que se mantiene colgada de cada una de las ramas de la producción. Este criterio demográfico convertirá fácilmente a un pueblo de agrícola en industrial por el solo hecho de que el último niño que llegue al mundo cuando ambas categorías estén empatadas elija labrar la tierra a marcharse a la ciudad.

Pues bien, a pesar de todos los porcentajes dinerarios y demográficos, una persona, una comarca, una nación serán agrícolas o industriales por su íntima contextura, por su manera de producirse y por su presencia ante los demás.

No es que los porcentajes ni las cifras globales sean despreciables; es que las estadísticas hay que interpretarlas con sentido pleno y no tomar por decisivo un factor, cuando hay tantos y tan heterogéneos que pesan en el resultado. Si, en definitiva, fuéramos a dar un valor preciso a cada uno de los factores que intervienen en nuestra vida, no sería precisamente el agrícola el que quedase en último lugar; acaso después de los valores del espíritu, el agrícola sería el primero, porque es el que directamente nos mantiene. No busca el niño al nacer el botón de la radio, sino el pecho de la madre. ¿Cuánto vale el pan de un pueblo? ¿Qué representa el buen vino y la fruta sabrosa? Toda una vega plantada de naranjos o una planicie cuadrículada en viña, ¿nada significan para definir una comarca?

Mientras la agricultura sea el arte de extraer los frutos de la tierra y éstos sirvan para alimentar al hombre, un país que dé de comer a su población vivirá con él, en sobre, sin y tras la tierra, y será predominantemente agrícola. Una comarca que cuente con suelo feraz y familias enraizadas al terruño ha sido, es y será agrícola. Esta condición no es fugaz y transitoria, sino sustantiva y plena. Aunque las chimeneas broten en el campo, el ceño y la sonrisa de las gentes dependerá del augurio de la cosecha.

Lo dicho nada empece al progreso industrial de un pueblo. Es verdad que el nivel de la vida está en proporción directa a los kilovatios consumidos por cabeza, y sería trasnochada literatura sentimental la que se opusiera al avance de la industria. Pero si no debe hacerse literatura con los números, tampoco filosofía con los porcentajes. Y el definir si un pueblo encerrado en determinado recinto geográfico «es» o «está» agrícola pertenece a la filosofía y no a la estadística.

Lo agrícola no es transitorio, sino permanente. Se podrán estrechar los límites geográficos de sus dominios, cambiando bardas y tapias por telas metálicas y alambradas; pero lo agrícola seguirá existiendo por sí mismo; será lo primitivo, lo natural, y no lo rudimentario. Triunfará por necesidad o por lujo, y en forma de espigas o de flores.

Los pueblos y las personas no se definen por los asientos de su libro de caja, sino por su manera de ser, por el aire de su marcha, por el estilo propio. Siempre será más representativo de lo español un caballero con espuelas estrelladas o un pastor empuñando el cayado que un «maître» de hotel o un camarero con servilleta al hombre, dicho sea sin desprecio alguno a la profesión hotelera.

Fue precisamente un labrador de estas pobres tierras madrileñas que aró San Isidro con sus bueyes quien mejor definió el ser y el estar agrícola, cuando momentos antes de morir declaró: «Si yo volviera a nacer, volvería a «ser» labrador; es lo más grande que el hombre puede «ser» en esta vida.»

Una comarca, una región, una nación entera pueden decir exactamente lo mismo..., aunque broten chimeneas entre los huertos de naranjos y acaricien las espigas los ventanales de los talleres. No se «está agrícola» como se «está mendigo». Se es agrícola a mucha honra y por la gracia de Dios.

Pues la explotación de la tierra por el hombre

para acrecentar sus frutos constituye el recurso primero de su subsistencia, del cual no podrá librarse mientras tenga un soporte carnal que alimentar. Su cultivo lleva en sí el sacrificio y sudor que impuso la maldición bíblica a todo hombre, pero es manantial de vida de todo el género humano y sustento directo de dos tercios de la humanidad.

Mientras la relación del hombre y la tierra se desenvuelve en términos elementales, los que la trabajan y los que comen sus frutos son los mismos, y el goce y el sacrificio se mantienen en directa proporción, pero cuando aquellas relaciones se complican, propiedad, trabajo y disfrute se diversifican, dando lugar a las más variadas combinaciones. A lo largo de la historia de cada pueblo, las fuerzas sociales que encarnan tales factores llegan a encontrar fórmulas de equilibrio que permanecen estables, incluso durante siglos, hasta que se hace insoportable la situación de alguna de ellas o nuevos factores económicos imponen un cambio más o menos violento.

Parece indudable que hoy nos encontramos en uno de esos momentos de crisis en el que se interfieren las ondas producidas por convulsiones sociales y los remolinos causados por el progreso técnico. De un lado, las exigencias de las gentes del campo, que, con perfecto derecho, quieren mejor vivir, y, de otro, la competencia de cotos de producción operada en virtud de las nuevas técnicas, plantean gravísimos problemas que no pueden ser resueltos por aplicación de las fórmulas tradicionales que ha regido la propiedad agraria y los métodos que ha regulado el mercado agrícola. Posiblemente, dejadas tales fuerzas a su libre juego, encontrarían una nueva posición de equilibrio, pero no se lograría sin llegar a situaciones extremas de los más débiles y a la quiebra de legítimos intereses. Parece más lógico que el gobernante procure la rápida evolución de las estructuras tradicionales del país y promueva instrumentos aptos para que la empresa agrícola ocupe su puesto en la economía del país y se defienda inteligentemente de la competencia exterior.

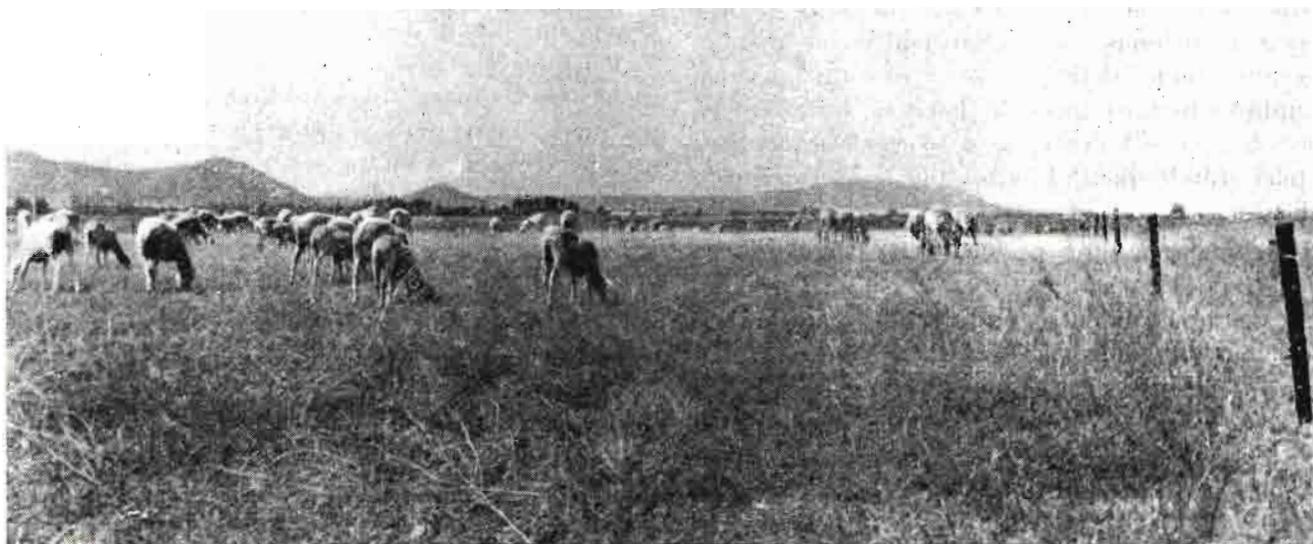
La crisis del campo ha tenido siempre como exponente el abandono de la tierra. Generalmente, este absentismo comienza por los terratenientes y continúa luego por los cultivadores. Recordemos que en la Roma clásica las grandes y medianas propiedades rústicas, que venían siendo cultivadas por sus dueños bajo las normas de una

elevada técnica, fueron abandonadas en manos de codiciosos arrendatarios, que a su vez estrujaban a los colonos. La tierra, de noble señorío territorial, pasó a ser un dogal de servidumbre y fueron inútiles los rescriptos imperiales para cortar la huida del campo con la vinculación de los servicios a la tierra, porque ésta no fructifica sino en un ambiente de libertad. Las necesidades bélicas de los tiempos medievales impusieron en España la figura del señorío y la encomienda con una significación muy distinta de una simple titularidad de derecho privado. Desaparecida la arraigada y costosa función defensiva de las demarcaciones nobiliarias, el señor marcha a vivir a la corte y da sus tierras en arriendo. Desde entonces crece el arrendamiento en nuestros campos como planta parásita que se come el jugo de la tierra y resta lozanía a las mieses. El absentismo se acentúa y de nada sirven las medidas colonizadoras de Sierra Morena cuando quedan tantas tierras buenas por cultivar. Las viejas estructuras agrarias sobreviven hasta nuestros días sin que la desamortización de Mendizábal y la Ley de Reforma Agraria de la República hayan servido más que para mostrar que el sectarismo es mal consejero para encontrar solución a problemas tan complejos.

En nuestro siglo hemos podido personalmente comprobar cómo ha cambiado de dirección la corriente de la población campesina. Hace treinta años, «el hambre de tierra» era consecuencia del hambre de pan. La gente nacida en el campo tenía que encontrar en la tierra su medio de vida. Hoy, asegurado el pan, esa misma gente huye del campo en busca de trabajo más llevadero y de jornales más altos. La tierra exige un rudo sacrificio y resulta más seductora la oferta que brindan la industria y los servicios.

Esta crisis abandonista puede ser una ocasión providencial—oportunidad económica—para acometer la indispensable reestructuración agraria que España necesita, orientada hacia la formación de óptimas unidades de cultivo, tan distantes de los minifundios ruinosos como de los latifundios improductivos. Los obreros agrícolas y los hijos de los pequeños labradores buscan trabajo en la fábrica y colocación en la ciudad. Las tierras se van quedando sin brazos y ya empiezan a verse abandonadas a los cardos las más pobres y lejanas. Este fenómeno puede resultar fatal si no se controla y encauza. Bien está procurar la salida de los brazos sobrantes habilitando previamente los puestos de trabajo necesarios y proporcionando la consiguiente preparación profesional. Pero, sobre todo, hay que ayudar con medidas radicales a los que permanecen fieles a la tierra para aumentar sus rendimientos y con ello mejorar el nivel de su vida. Hay que valorar al máximo la vocación de agricultor, porque en justicia lo merece y porque es necesaria para la propiedad nacional.

La tierra ya no puede ser un simple objeto de renta para unos y una penosa servidumbre para otros, sino pura y simplemente el más elemental de los bienes nacionales, cuya propiedad, uso y disfrute deben estructurarse en forma adecuada a las necesidades sociales y a las exigencias técnicas de nuestro tiempo. La esperanza está hoy puesta en fijar una empresa agraria que sirva de instrumento para promover la evolución técnica y económica que el campo necesita. La naturaleza de esta empresa—familiar o corporativa—y la forma de explotación—individual, cooperativa, colectiva—da lugar a problemas candentes que ocupan la atención de técnicos y gobernantes y han originado tipo de empresas muy diferentes.



## Comercio y regulación de productos agropecuarios

### Normas para la determinación del precio de la remolacha azucarera en determinadas zonas

En el «Boletín Oficial del Estado» del día 29 de junio de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 21 del mismo mes, por la que se dispone lo siguiente:

1.º En las fábricas azucareras de las zonas primera (Aragón), segunda (Andalucía oriental), quinta (León), sexta (Andalucía occidental) y décima (Burgos), que no dispongan de equipos mecanizados de toma de muestras de análisis de remolacha, la determinación del precio de la remolacha entregada en la campaña 1967-68 se efectuará del tonelaje entregado

por cada cultivador, considerando como índices de riqueza de las raíces, los precios diferenciales establecidos para las distintas comarcas de producción en la Orden de este Ministerio de 30 de marzo de 1966 («Boletín Oficial del Estado» del día 4 de abril).

2.º En las restantes zonas azucareras el precio de la remolacha entregada por los cultivadores se calculará y satisfará en función de la sacarosa que contenga, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 302/1967 y Ordenes complementarias.

ta de las trayectorias de un aspersor de tipo comercial, que funciona con presiones que oscilan entre 10 y 40 metros de columna de agua.

Por lo que se refiere al estudio de la granulometría, se describen y comparan dos métodos experimentales utilizados. Se adjunta un esquema probabilista de llegada de las gotas a una superficie determinada.

Los resultados de los estudios efectuados sobre la balística y la granulometría del modelo reducido quedan comparados y se llega a la conclusión de que el coeficiente de arrastre de las gotas puede ser asimilado al de las esferas indeformables para los valores correspondientes del número de Reynolds.

Parece que esta conclusión puede ser objeto de extrapolación a los aspersores realmente utilizados.»

El citado trabajo ha sido publicado en el «Boletín Técnico de Ingeniería Rural» núm. 85, editado por el Centro Nacional de Estudios Técnicos e Investigación Tecnológica para la Agricultura, los Bosques y el Equipo Rural. Parc de Tourvoie. Antony (Hauts de Seine, 92), a donde pueden dirigirse quienes se interesen por este estudio.—G. CASTAÑÓN.

## Balística y granulometría de los aspersores

El riego por aspersión, que cada día se emplea y se perfecciona más, conviene estudiarlo bajo todos los puntos de vista, aplicando para ello la técnica y la experimentación.

El doctor Ingeniero francés Pierre Pernes, del Servicio de Ingeniería Rural, ha publicado un interesante trabajo sobre balística y granulometría de los aspersores, cuyo resumen es el siguiente:

«La balística y la granulometría de un aspersor dependen de un gran número de parámetros.

El objeto perseguido por este estudio consiste en demostrar que es posible dar cuenta de los fenómenos observados a partir de hipótesis relacionadas con la resistencia del aire y la forma de las gotas.

Ciertas consideraciones físicas nos han conducido a considerar la resistencia del aire como una fuerza proporcional al cuadrado de la velocidad y colineal al vector de velocidad de las gotas.

Las gotas se suponen de forma esférica y ya formadas a la salida de la boquilla. Un método

matemático del cálculo de las trayectorias es desarrollado completamente y es objeto de una verificación experimental en un modelo reducido de aspersor no giratorio.

Además se propone una fórmula simplificada, por la cual se da cuenta de forma bastante correc-

## IX Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas

Como todos los años ha sido convocado el IX Concurso Nacional de Fotografías Vitivinícolas, organizado y patrocinado por «La Semana Vitivinícola», con la colaboración de la Excm. Diputación Provincial, Delegación Provincial de Información y Turismo, Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Valencia y otras entidades oficiales y privadas, concurso dotado con más de 50.000 pesetas en premios en metálico, trofeos y diversos obsequios donados por firmas comerciales.

El concurso recogerá cualquier

tema que exalte de forma genérica la vid, el vino y sus derivados en todas sus manifestaciones.

El formato de las fotografías debe ser de 24 por 30 o 30 por 40 en posición vertical.

El plazo de admisión de las obras finaliza el 31 de octubre de 1967 y deberán ser enviadas a «La Semana Vitivinícola», apartado de Correos 642, o calle Mestre Racional, 8, Valencia-5.

Los interesados en participar en el concurso pueden solicitar las bases escribiendo a la dirección antedicha.

# LA COSECHA RINDE... DESPUES DE VENDIDA

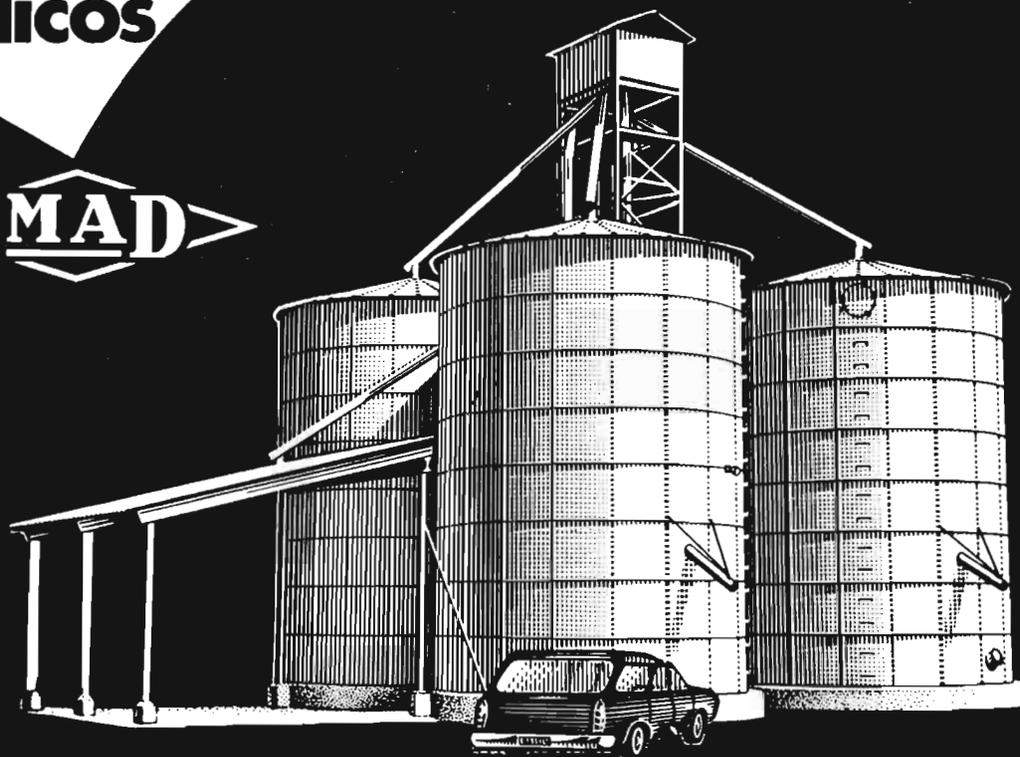
MAIZ, ARROZ Y TODA CLASE DE GRANOS  
Bien almacenado hasta su venta.

Guarde su cosecha con el mismo cuidado  
que puso al recogerla.

EL BUEN PRECIO DE SU COSECHA  
DEPENDE DE SU BUENA CONSERVACION

# silos metálicos

IMAD



SILO DE 4 CELDAS  
CON CAPACIDAD PARA  
600.000 Kg. DE GRANO

MAQUINARIA

IMAD

SERVICIO SEGURO

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

# IMAD

SOCIEDAD ANONIMA

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

## II Concurso Internacional de Recolección de la Aceituna

En el *Boletín Oficial del Estado* de 17 de mayo de 1965 se publicó una Resolución de la Dirección General de Agricultura, fecha 8 del mismo mes, por la que se falla el II Concurso Internacional de Recolección de la Aceituna, con arreglo a los siguientes puntos:

1.º Distribuir 500.000 pesetas, de 1.000.000 de pesetas con que el concurso quedó inicialmente dotado, entre los fabricantes de las máquinas, útiles y elementos que se citan a continuación y por los conceptos que asimismo se expresan:

presas y particulares que aportaron al concurso máquinas o utensilios de algún interés, teórico o práctico, en concepto de compensación total o parcial de los gastos realizados.

3.º Los particulares y Empresas españolas a los que se conceden premios o recompensas comunicarán a esta Dirección General las cuentas corrientes homónimas a las que han de transferirse las cantidades correspondientes, pudiendo también los particulares retirar éstas personalmente.

Las Empresas extranjeras noti-

nio y julio próximos, y los pertinentes escritos de los interesados deberán obrar en poder de esta Dirección General antes del 15 del citado mes de julio, ya que de no recibirse para dicha fecha, los correspondientes premios quedarán cancelados.

### Una leguminosa de probable interés forrajero

La especie leguminosa *Coronilla varia*, originaria de la cuenca mediterránea y que aparece en nuestro país en Gerona y Valencia, se conocía como planta medicinal y apropiada para conservar y estabilizar terrenos, sobre todo los escarpados; pero no era considerada como planta forrajera, para lo cual parece ser que tiene condiciones, según estudios realizados por la Universidad de Pensilvania (Estados Unidos).

Sus posibilidades forrajeras vienen determinadas por la abundante masa verde que produce; su bastante riqueza en proteínas y, en cambios, poco en celulosa; por su longevidad, por su fácil difusión y sus mínimas exigencias en suelo, al vegetar aun en terrenos de escasa fertilidad. Por el contrario, tiene el defecto de contener el glucósido amargo, de que luego hablaremos.

Se trata de una leguminosa perenne, resistente a fríos no muy intensos y a la sequía, con el tallo herbáceo, difuso, anguloso y fistuloso; con las hojas compuestas por seis a quince foliolos sentados-oblongos, con un pequeño mucrón en la punta y con raíces profundas. Las flores, de color blanco-rosado a lila, están reunidas en sombrilla o umbela, a la extremidad de un pedúnculo más largo que las hojas. El fruto es el llamado lomento, es decir, un vaina dividida por estrechamientos en tres a seis segmentos sucesivos, cada uno de los cuales lleva una semilla. Estas simientes son cilíndrico-aplastadas, rojo-parduzcas, de unos cuatro milímetros de largas.

Dentro de esta especie existe

#### Premios:

	Pesetas	Pesetas
Vibrador Wagco, «Floating Boom» ... ..	300.000	
Aspiradora FL ... ..	100.000	
Malla Trical, 1.004 ... ..	60.000	
Malla Agritex, P-3075 ... ..	40.000	
		500.000

#### Recompensas:

	Pesetas	Pesetas
Vibrador Shirpley, «Swinging Shaker» (1) ...	50.000	
Vareadora Bravo, V. V. y V. H. ... ..	75.000	
Aspiradora Marinoni, LXII... ..	40.000	
Arrancador Stormas, T1-T2-T3... ..	35.000	
Arrancador Gopa, 1... ..	35.000	
Arrancador Pedrosa, prototipo... ..	25.000	
Recogedora Pambel ... ..	25.000	
Bastidor Risueño... ..	15.000	
		300.000
		800.000

(1) La recompensa nominal asignada a esta máquina fue de 150.000 pesetas; pero—de acuerdo con las base segunda del concurso—le han sido descontadas 100.000 pesetas por no haberse introducido en ella ninguna modificación desde el anterior concurso, al que también fue presentada.

Los premios y recompensas citados han sido concedidos a la vista del trabajo realizado por las máquinas, útiles y elementos en las proximidades de Jaén, así como de las posibilidades estimadas para los mismos en otras fincas, condiciones y características distintas a aquellas en que las pruebas han tenido lugar.

2.º Distribuir, con la conformidad de estas Entidades, las valiosas aportaciones efectuadas por la Excelentísima Diputación Provincial de Jaén y por el Sindicato Nacional del Olivo entre varias Em-

ficarán a este Centro Directivo la persona, física o jurídica, radicada en España, en quien deleguen para cobrar en su nombre—por alguno de los procedimientos citados en el párrafo anterior—el premio o recompensas otorgados mediante escrito firmado por el Director general, Gerente o cargo de superior jerarquía en la Sociedad, y su firma y cargo figurarán reconocidos, sin lugar a duda, por Notario o Cónsul general.

En todo caso los pagos y transferencias se realizarán en moneda española durante los meses de ju-

una notable variación en su hábito, vigor, época de floración, número y tamaño de los foliolos, tamaño y color de las semillas, etc., que hace que se identifiquen fácilmente las variedades hasta ahora descritas: Penngift, Chemung, Emerald.

Contiene en todos sus órganos un glucósido llamado coronilina, que tiene propiedades cardiotónicas. En otras especies de Coronilla también aparecen éste y otros

zoz y soleados y vegeta con dificultad en los suelos húmedos, compactos, muy ácidos, con pH inferior a 5,6.

En las diversas pruebas de consociación ha demostrado esta especie una persistencia óptima, excelente desarrollo y notable agresividad. En experiencias realizadas con diversas mezclas se han destacado aquellas en que figura la Coronilla, como se indica en el siguiente cuadro:

de cuernecillo. (Ver cuadro del pie de la página.)

En lo que respecta a la semilla, su poder germinativo medio puede cifrarse en el 56 a 58 por 100. a lo que debe añadirse un 18-20 por 100 de semillas duras. Para la producción de semilla hay que tener en cuenta que esta especie tiene una maduración muy escalonada.

La polinización de Coronilla se realiza mediante insectos pronu-

Leguminosa componente	Gramínea componente	Producción de materia seca Kgs./Ha.	Cobertura %
1.—Lespedeza sericea ... ..	Arrhenatherum elatius... ..	1.450	85
2.—Coronilla varia... ..	Dactylis glomerata ... ..	1.540	100
3.—Lotus corniculatus... ..	Festuca arundinacea ... ..	1.560	95
4.—Coronilla varia... ..	Festuca arundinacea ... ..	2.270	100
5.—Lotus corniculatus... ..	Arrhenatherum elatius ... ..	1.710	90
6.—Coronilla varia ... ..	Arrhenatherum elatius ... ..	2.430	100
7.—Lotus corniculatus «Viking»...	Festuca arundinacea ... ..	1.680	95
8.—Lespedeza stipulacea ... ..	Dactylis glomerata ... ..	945 (1)	60
9.—Trifolium pratense ... ..	Phleum pratense ... ..	900	75
Trifolium hybridum ... ..			

(1) Subsistió sólo Dactylis glomerata.

glucósidos, salvo la C. emerus y C. emeroides, que son las únicas que carecen de dichos principios activos. La riqueza en coronilina es, en general, pequeña en Coronilla varia y oscila mucho, según la edad de la planta, la clase de órgano, las condiciones de medio, etcétera.

Las exigencias edafológicas son pequeñas. Prefiere terrenos cali-

Para mejorar el valor forrajero de Coronilla, los seleccionadores han conseguido elevar el porcentaje de proteína y disminuir el de celulosa, y con ello la apetencia del ganado por este forraje, tanto en verde como desecado.

Para demostrar la composición óptima del heno, Kokeny cita los datos, obtenidos por Washke en comparación con la alfalfa y el loto

bos; no obstante, las abejas son poco atraídas por sus flores por su escasa producción de néctar.

Diversas estaciones experimentales agrarias americanas están realizando trabajos de selección de esta especie, y si se consigue disminuir aún más su porcentaje en el glucósido coronilina puede resultar una nueva planta forrajera de interés.

Especie	Materia seca %	Proteínas digestibles %	Celulosa %	Unidades forrajeras	Fecha del corte (en la fase de capullo)
Medicago sativa «Vernal»... ..	26,6	12,1	30,1	53,6	6 junio
Lotus corniculatus «Wiking» ... ..	20,5	11,7	29,4	54,0	26 mayo
Coronilla varia «Penngift» ... ..	18,8	17,5	24,0	60,5	9 junio

# II Conferencia Nacional de Mecanización Agraria

Zaragoza 3-4 Abril 1967

ORGANIZADA POR LA

## Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos

### CONCLUSIONES

POENCIA 1: *Dotación del Parque Nacional.*

TEMA 1.1.: *Fabricación Nacional.*

PONENTE: *Don Ricardo Meder Sanjuán.*

1. Reforzar y activar, todavía más, los servicios de Concentración Parcelaria y Ordenación Rural, así como todas las medidas que tiendan a favorecer el cooperativismo agrícola.

2. Ampliar los fondos del Crédito Agrícola, para la financiación de maquinaria agrícola. Ampliar también la concesión de estos créditos no sólo a agricultores, sino también a contratistas, dedicados al servicio de la mecanización agrícola. La financiación a los contratistas no debería limitarse sólo a la maquinaria necesaria, sino que debería incluir también el montaje de su industria abarcando la construcción de almacenes y talleres, por ejemplo. Limitar la concesión de estos créditos solamente para maquinaria cualificada (ver apartado 6).

3. Ampliar e intensificar las actividades del Servicio de Extensión Agraria, estableciendo una mayor colaboración con los fabricantes nacionales y los distribuidores de maquinaria agrícola.

4. Constitución de una Asociación de Fabricantes con actividades que pueden ser de enorme interés para los mismos, como son los estudios mercadológicos y el intercambio entre los afiliados de información sobre producciones y ventas que puedan ayudar a todos a conocer mejor el mercado y por lo tanto a programar las producciones. Otra actividad interesante podría ser también la de actuar como elemento protector de las infracciones de patentes y marcas que realicen fabricantes poco escrupulosos. También podría tener una misión normativa para la fijación de «standards» en las má-

quinas e incluso podría facilitar una mejor distribución o agrupación de producciones, en beneficio de mayores series de máquinas o componentes determinados, promoviendo así y canalizando integraciones ventajosas o necesarias de fabricantes.

5. Fundación de una Asociación de Distribuidores de maquinaria agrícola, en íntima conexión con la Asociación de Fabricantes, con el fin de mantener un fructífero intercambio de estudios mercadológicos, de estadísticas, precios, condiciones, índices, etc., que en definitiva ayudasen a todos a conocer mejor nuestro mercado y conocer mejor nuestra agricultura, para poderla servir más eficientemente.

6. Establecimiento, por parte del Estado, de unas normas específicas, para nuestro sector, con el fin de analizar los distintos fabricantes y establecer unos requisitos mínimos a cumplir, con el fin de poder nombrar a fabricantes autorizados o fabricantes cualificados y dirigir después todas las medidas en favorecer el desarrollo de estos fabricantes cualificados únicamente. Estas exigencias deben ser amplias y deben referirse a la estructura, a la calidad de los productos, a la administración correcta, a las instalaciones mínimas requeridas, a la legitimidad de los modelos fabricados, etc. Respecto a las estructuras, las normas deberían promover las integraciones cuando fueran convenientes o necesarias.

7. Dar un mayor impulso a la investigación. Para ello, debería crearse por el Estado un fondo especial, dedicado a esta finalidad, con mayores medios que el actual y enfocado al asesoramiento y ayuda de los fabricantes nacionales y de los agricultores. Por ejemplo, con esos fondos podrían crearse un cuerpo de técnicos que realizaran análisis objetivos y amplios

para emitir unos dictámenes técnicos sobre las distintas máquinas trabajando en diversas condiciones de nuestro país similares a las que realiza el National Institute of Agricultural Engineers, de Inglaterra. El agricultor podría así disponer de unos informes con una valiosísima información a la hora de decidirse por una máquina. Este tipo de investigación aplicada y práctica es lo que consideramos más interesante y viable, de momento, ya que la investigación pura o básica requiere unos medios tan fabulosos que sólo está al alcance de las gigantescas empresas de ámbito mundial.

También deberían existir una serie de estímulos, incluso en la forma de préstamos a largo plazo, con interés reducido, o exacciones tributarias, etc., para que los fabricantes tuvieran un mayor incentivo para dedicarse a la investigación práctica y promover así ésta, sin olvidar la protección que después debe darse a los frutos de esta investigación.

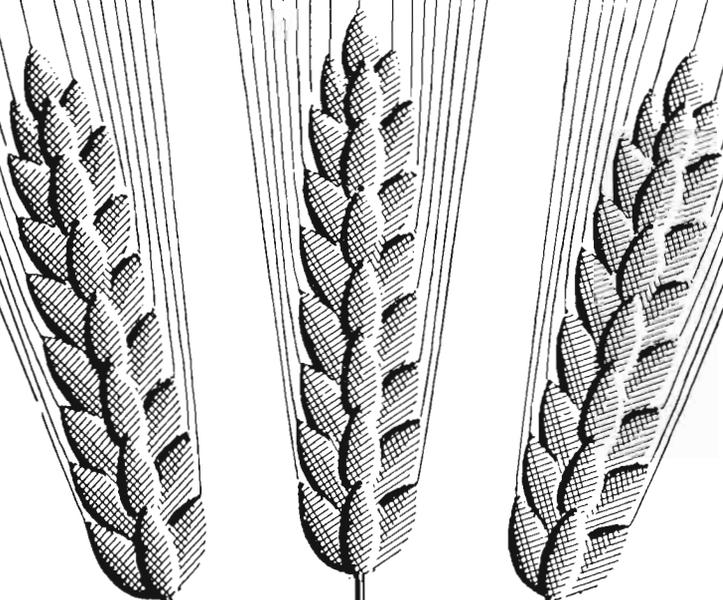
8. La exportación tiene muchísimas posibilidades y ofrece enormes ventajas a los fabricantes nacionales. Debería de promoverse con la creación de una organización para la exportación de maquinaria agrícola adecuada, que bien podía estar relacionada con la Asociación de Fabricantes por un lado y con el Ministerio de Comercio por otro, y que tuviese como objeto la promoción y comercialización de nuestros productos en el extranjero y sirviera de cauce a las exportaciones. Además, estas exportaciones deberían después estar favorecidas y ayudadas por otra serie de ventajas, de tipo económico, como créditos especiales, primas, etc., independientemente de las ya existentes. Naturalmente, que únicamente podrían exportarse la maquinaria y los tractores producidos por fabricantes cualificados.

TEMA 1.2.: *Exportaciones.*

PONENTE: *Don Jaime Pulgar Arroyo.*

1. Es imprescindible la reestructuración de la capacidad productiva del sector, si éste quiere sobrevivir, en las siguientes formas:

**AGRICULTOR: ABONE CON...**



**SUPERFOSFATO  
DE CAL**

**BASE DE UNA FERTILIZACION EQUILIBRADA**

— Extendiendo la colaboración mutua entre los constructores en los aspectos industrial y comercial; en este sentido la existencia de SERFAMA establece un ejemplo inicial interesante.

— Fusionándose voluntariamente las empresas de reducida dimensión y ruinoso competencia recíproca y estableciendo contratos de colaboración como industrias auxiliares las pequeñas fábricas respecto a las mayores.

— Coordinando libremente por mutuo acuerdo los programas de fabricación de las distintas factorías, mediante la acertada elección y distribución de las clases, tipos y modelos de máquinas a fabricar entre las empresas, teniendo a que cada una se especialice en los tipos que puede fabricar en mejores condiciones. La consecuencia será el aumento de las series para cada constructor y, por tanto, la reducción de sus costes.

2. Ante el nulo resultado conseguido con las medidas oficiales de estímulo para asociación y fusión de empresas, en este sector de maquinaria agrícola se hace preciso estudiar urgentemente las causas de su inoperancia, proponiendo al Gobierno las medidas capaces de facilitar la reestructuración de la dimensión empresarial, hoy inadecuada para una industria eficaz.

3. Es necesario organizar colectivamente la prospección, promoción de ventas, selección de representantes y organización comercial en los mercados exteriores, única forma de que tan elevados gastos puedan ser soportados por los fabricantes.

4. Debe solicitarse del Gobierno la concesión de medidas oficiales que en esta comunicación se señalan, para mejorar y perfeccionar la actual legislación y normas para Comercio Exterior.

5. Debe estimularse más intensamente por los medios oficiales la participación española en las ferias exteriores, como medio para mantener el indispensable contacto con los mercados extranjeros y el permanente conocimiento de las nuevas técnicas de otros países.

6. También debe facilitarse la participación de los fabricantes

españoles en los congresos internacionales de maquinaria agrícola, en donde se adquieren informaciones, muchas veces de gran valor, para la fabricación propia.

### TEMA 1.3.: *Importaciones.*

PONENTE: *Don César Cubas Sáez.*

1. Liberalización de las importaciones de tractores de ruedas o, al menos, contingentación flexible de acuerdo con la evolución de la demanda y de la oferta nacional, empezando por marcar un cupo para el primer año no inferior a 10.000 unidades a importar.

2. Liberalización inmediata de los tractores de ruedas de potencia superior a los fabricados en España y de los de doble tracción, así como de los tractores destinados a cultivos especiales, no fabricados en España.

3. Extensión a las máquinas y tractores de importación de las mismas ventajas del Crédito oficial y subvenciones que disfrutaban las máquinas y tractores de fabricación nacional.

4. Unificación del arancel de piezas de recambio destinadas a tractores y máquinas agrícolas de importación en el mismo nivel que actualmente rige para la partida 84.25-E (13 + 11).

5. Establecimiento de un programa metódico de ensayo y experimentación de máquinas agrícolas, nacionales e importadas, dando amplia difusión a los resultados, para mantener informados a los empresarios agrícolas y dificultar la presencia de máquinas de calidad y características marginales.

6. Canalizar a través del Servicio de Extensión Agraria, por medio de conferencias, boletines o incluso usando los actuales espacios que ocupa en la televisión, la información necesaria sobre novedades técnicas, procedimientos mecanizados de cultivo, de manejo de productos, de explotación ganadera, etc., ya experimentados en el extranjero, que puedan contribuir al perfeccionamiento de los trabajos agrícolas.

### PONENCIA 2: *Las máquinas agrícolas como bienes de equipo.*

TEMA 2.1.: *Promoción del mercado.*

PONENTE: *Don Armando Fallola García.*

Los problemas tradicionales de la propiedad agrícola serán superados en el futuro por la capitalización y la tecnología, acelerados mediante la aplicación de medidas directrices, macroeconómicas, por los gobernantes.

La agricultura, al nivel de empresa, se planteará mediante proyectos de inversión en equipos de maquinaria, completos, autosuficientes y rentables, para un ciclo completo de producción. La tierra capaz de soportar dichos equipos se incorporará al complejo como aportación, propiedad o en renta. El concepto histórico del capital-tierra será abandonado.

Superado este problema, la agricultura, cada vez más, se aproximará al concepto de industria y se salvarán los baches del empleo estacional, sistematizando los trabajos, de forma que un trabajo estacional deba ser mecanizado si contribuye a no aumentar la demanda en dicha época, y un sistema de producción pueda ser abandonado si desequilibra la demanda de trabajo. La preparación de productos, envasado, etc., contribuirá a la regularización del empleo agrícola.

Para la consecución de los fines fundamentales: capitalización, rentabilidad y regularización del empleo agrícola, que equilibren el campo, entendemos que las siguientes medidas acelerarían el proceso económico.

La producción final ganadera deberá incrementarse hasta alcanzar niveles europeos, a causa de que la productividad y eficacia de este tipo de explotaciones no se mide por la extensión de tierra y también por las crecientes necesidades de carne y leche en nuestro mercado.

Es preciso alcanzar los 3.5 millones de Has. regables, incrementando al máximo los riegos por aspersión. Asimismo, merecen atención preferente la conservación del suelo y la ordenación y aclareos de los montes repoblados en las últimas décadas.

Un fondo regulador y de garantía de precios que permita llevar a la práctica los planes que Ordenación Rural realice sobre ordena-

ción de cultivos, ganados y planificación de las áreas económicas y dimensiones, que hagan rentables las explotaciones, atrayendo al capital y al crédito privado, hoy ausentes.

La ampliación del crédito oficial a corto, medio y largo plazo, apoyado en fondos procedentes de la gravación a las exportaciones agrícolas o de las tarifas arancelarias a la importación de maquinaria, ya que es diferente que este dinero revierta a la agricultura, a que se produzca un desarme arancelario del país. También las Cajas de Ahorro pueden colaborar activamente, ya que hasta ahora han ayudado a la industrialización del país.

La elevación del nivel del riesgo en el crédito oficial, llegando, incluso, a considerarlo como una subvención. Paralelamente, deberá exigirse una rigurosidad absoluta, en la aplicación prevista de los créditos.

La creación de un seguro integral agrícola y ganadero, propuesto en esta Ponencia, correspondiente a los gastos a realizar durante el ciclo biológico, y que asegure el reembolso de estos gastos en caso de sequías, inundaciones, humedad, vientos, incendios, enfermedades, plagas y en los ganaderos, incluso la pérdida de la función o la muerte. Este seguro garantizaría el empleo de las técnicas más avanzadas y el acceso de capitales, al suprimir la incertidumbre y riesgo típico de la agricultura. Asimismo, respondería de los préstamos de semillas, abonos, etc., que no endeudarían al agricultor en infortunio.

La necesidad de formación de especialistas y de técnicos y empresarios que permitan y aceleren este proceso tecnológico, mediante un plan nacional y programas unificados, que bien pudieran ser financiados por la FAO y bajo los auspicios de un Organismo representativo.

La ampliación práctica en el campo de los ensayos de las máquinas agrícolas importadas y nuevas, que ahora se limitan a pruebas de laboratorio, comprendiendo sus aplicaciones y envejecimiento, etc., y la expedición de certificados previos a la importación. Las tasas parafiscales paga-

das por los agricultores encarecen las máquinas agrícolas, pero deben servir para los ensayos de dichas máquinas. Sin embargo, mejor será la supresión de las tasas parafiscales y la aprobación por el Gobierno de un presupuesto que las sustituya.

La aplicación de las normas sobre seguridad en el trabajo de la OCDE y prosecución de los estudios para la aminoración de los riesgos.

La investigación científica con objetivos concretos y planificados, de acuerdo con las necesidades del país y las modernas tendencias, que liberen al mismo de servidumbres técnicas.

La planificación urgente de la electrificación rural, a causa de las necesidades crecientes en motores fijos, riegos, manutención, etc., especialmente en las fincas mixtas o ganaderas y para las industrias auxiliares que cubran las necesidades de las fincas o cooperativas.

Ampliación analítica de las estadísticas que actualmente se confeccionan, hasta llegar a los límites comarcales que más puedan interesar, mediante la utilización de sistemas electrónicos de datos, y no sólo sobre tractores, sino también de toda aquella maquinaria que no sea manual, ni la correspondiente a tracción de sangre. Incluyendo intervalos por potencias o tamaños y sistema.

La necesidad de una revisión de la actual división provincial administrativa sobre bases económicas y regionales.

Creación de puntos de venta y servicios, totalmente rentables y que faciliten orientación técnica, estudios de inversión y aplicación de las máquinas, suministros fluidos y servicios posventa. Todo ello debidamente remunerado mediante precios adecuados.

Promoción del mercado mediante fórmulas mutualistas y la garantía del ASICA, para alcanzar cuanto antes el umbral de la mecanización, 420.000 unidades y el incremento de la productividad consiguiente.

Nuevas máquinas más perfectas y potentes, y de uso universal, y otras que reemplacen la mano de obra típica del vendimiado, cogida de frutos, destrucción de la leña «in situ», etc.

Ordenación de la industria de maquinaria agrícola importadora y asociación o integración de los fabricantes para alcanzar las dimensiones económicas en recursos y ventas, para hacer frente tecnológicamente a la demanda de máquinas adecuadas y desplazamiento de aquéllas que no se hayan superado en este período.

Creación de un Organismo asesor, o un Consejo Nacional de la Mecanización y Electrificación Agraria, que coordine las actividades conexas con las mismas y de carácter representativo, en el seno del Ministerio de Agricultura, y con participación de los tres sectores interesados: agricultores, industriales y técnicos.

TEMA 2.2.: *Servicio.*

PONENTE: *Don Emilio Godia Sales.*

## RECOMENDACIONES

### *Al agricultor*

Las máquinas de gran rendimiento teórico y alto precio acostumbra a tener una inversión por hectárea que pueden cubrir, mejor que las pequeñas y baratas, y trabajan a mitad de carga con mínimas averías. Caso de no tener superficie suficiente que justifique su adquisición, es lógica su compra en combinación con fincas vecinas amigas.

Agrupándose localmente entre fincas para la adquisición de maquinaria uniforme, se obtiene una posibilidad propia de repuestos y servicios, además de una posible baratura tanto en las máquinas como en los repuestos, por el aumento del volumen de compra. En una palabra, autoresolverse una diminuta concesión.

Es sorprendente en los países desarrollados la difusión de empresas que realizan los trabajos agrícolas de las fincas. Estas pequeñas empresas disponen de las mayores máquinas del mercado, y aún reforzadas por ellos mismos.

La constante lucha en pro de la subsistencia con el fabricante, concesionario y taller, es pesada y cara.

No regatear esfuerzos en la enseñanza del personal de las fincas que ha de tener amplia especialización.

El pretender mantener en servicio máquinas obsoletas produce un aumento considerable del coste de la labor agrícola por su bajo rendimiento y gran reparación.

No es lógica la adquisición de máquinas cuyo parque en la zona o en la nación es reducido, de no mediar concretísimas circunstancias.

La importancia de equipo armónico entre todas y cada una de las máquinas de la explotación es tema conocido y olvidado por todos.

El grado de mecanización de la finca está dado por la relación máquinas-tractores y conviene en la actualidad sea superior a dos.

Es necesario poseer al comienzo de la campaña de cada máquina los elementos fungibles y piezas de repuesto previsibles.

Resaltar con pintura y anotar los engrasadores, presión de neumáticos, tipo de aceite, en las máquinas, ayuda al mantenimiento.

No resulta eficaz que el personal de taller de la finca tenga horas de trabajo diferentes a los operadores. Es más real poseer parque de maquinaria mayor, por atención y repuestos.

Es conveniente personalizar las máquinas para que existe responsabilidad.

#### *Al concesionario y taller local*

La densidad de maquinaria uniforme en marcas y modelos en una misma zona es muy baja, por lo que no es rentable almacenes de repuestos que prevean todas las necesidades.

Por esto creo es más interesante aparte de pequeños almacenamientos locales, reducidísimo número de almacenes bien dotados para que la rotación sea del orden de 2,5 veces/año. Los transportes urgentes en el conjunto de la nación funcionan satisfactoriamente, por lo que, con acierto e interés, la demora en recibir repuestos puede ser del orden de veinticuatro horas.

Se debe insistir por parte de fabricantes y concesionarios en un servicio continuo de pedidos urgentes, especialmente en ciertas épocas.

El fomento del empleo de grupos de intercambio, incluso moto-

res, es una práctica necesaria, y es solución en los países que se generaliza por rapidez, seguridad y economía.

La elección de subagentes encarece el resultado en muchos casos, al no dar un positivo servicio; estas elecciones no deben ser únicamente con miras a abarcar posibles ventas, que, en este caso de mal servicio es probable no se repitan.

La no asistencia continuada del personal mecánico a cursos supone un encarecimiento de las reparaciones.

No es justo cargar las facturas de los agricultores que pagan en previsión de los morosos.

Informar constantemente a los fabricantes de la realidad de sus productos.

No es lógico valorar piezas por la utilidad que presupone se obtendrá, sino por su justo precio.

Adecuar, según, importancia, el taller en utillaje, máquinas y limpietas.

#### *A los fabricantes*

Conexión con la realidad del funcionamiento de sus productos en las variadas circunstancias del trabajo agrícola, procurando no convencerse de los magníficos resultados que divulga su propia propaganda.

No obligar a sustituir grupos completos por modificaciones de pequeños elementos.

Dotar de catálogos concisos, tanto de instrucciones como de despiece y de servicio de taller a su maquinaria y que haya forma de obtenerlos.

No silenciar en los catálogos las equivalencias de las piezas adquiridas por ellos en el mercado, por un ahorro del tiempo de reparación. Se llega a silenciar hasta el modelo de motores de otras marcas que montan en su maquinaria, ni que decir tiene, tipos de cojinetes, medidas de retenes, correas, equipo eléctricos, grupos, etc.

No se olvide que en la fabricación de maquinaria, es más el montaje de piezas adquiridas que las que por ellos mismos fabricadas.

La organización posventa no sólo incumbe a los concesionarios, sino que es el prestigio y eficiencia de sus productos.

Si en el precio del producto está incluido el precio y el riesgo del servicio, y éste no se da con lógica eficiencia, que exista opción por parte del comprador al adquirir la máquina sin esta garantía y a su precio.

Se debe insistir en la formación del personal mecánico dando opción incluso a personas de talleres autorizados a la asistencia a cursos.

Sería interesante, de existir seguridad en sus fabricados, el alquilar con opción a compra, previa certeza de su rendimiento.

No se olvide que con suerte para el agricultor el precio de compra será más que doblado con las reparaciones.

#### *A la Administración*

La libre importación emula la fabricación nacional y los servicios.

Brevidad en la tramitación de licencias de repuestos o su anulación.

Acelerar la tramitación de los créditos que se solicitan para adquisición de maquinaria, especialmente cuando se presta garantía bancaria, pues se quiere, en muchos casos, suprimir máquinas y sistemas obsoletos.

Revisar los conceptos de sustitución de motores a los efectos de documentación.

Fomentar la enseñanza en pueblos y fincas de uso y entretenimiento de maquinaria, pero no divulgando únicamente, que aburre.

Fomentar la publicación de informes de máquinas, recogiendo su comportamiento en fincas, pero siempre actualizando.

Fomentar la adquisición de maquinaria con amortizaciones aceleradas, de manera que el agricultor tenga con estas desgravaciones la sensación de una política fiscal benévola y mayor poder adquisitivo, que además repercute favorablemente en la industria.

#### TEMA 2.3.: *Rentabilidad.*

PONENTE: *Don José García Delgado.*

1. Fomento de toda la mecanización agraria fundamentada en el uso del tractor.

2. Facilitar al labrador, por parte de los organismos adecuados (Dirección General de Agricultura, de Economía de la Producción Agraria, Extensión Agraria...), cifras sobre costo medio/hora de funcionamiento de todas las máquinas de uso correcto.

3. Que, como consecuencia de una planificación agraria a escala nacional, se fomente por medio de apoyo económico (créditos preferentes, ayudas a fondo perdido, exenciones tributarias, etc.) aquella mecanización que ayude a una mejor y más rápida implantación o ampliación de determinado cultivo o actividad ganadera, en zonas determinadas a tal efecto. Como pueden ser, por ejemplo, todas las máquinas que, de una forma u otra, participan en al reintegración

de humus a las tierras de cultivo.

4. Proponer, igualmente, cifras del costo medio horario de estas máquinas diferenciadas.

5. Apoyo económico a toda asociación agrícola-ganadera tendente a mecanizar en común, rentablemente, unidades de cultivo que aisladamente no lo fueran. Agricultura de grupo. Concentración empresarial y también ayudar a los contratistas de trabajos agrícolas, que son, con una buena organización, los únicos capaces de explotar al máximo los equipos a lo largo del año, pues el número de horas de empleo de una máquina, actuando como divisor del coste anual, resultará más grande y, como consecuencia, el cociente tenderá a ser menor, permitiéndoles trabajar más barato.

6. ¿Para qué va a fomentar el Gobierno una mecanización agraria con créditos, subvenciones, bonificaciones o exenciones, si no se piensa primero colocar a este sector en condiciones de reembolsar puntualmente sus préstamos?

No debe fomentar la adquisición de máquinas y aperos si de antemano no se prevé la posibilidad de una rentabilidad general sana de este sector.

7. El agricultor-ganadero fundamentará su demanda de máquinas no en el coste de las mismas, sino en la rentabilidad general de los productos por él obtenidos o en el anuncio de una inmediata y garantizada rentabilidad. (Por falta de espacio, no se incluyen los regímenes de las comunicaciones que aparecerán en el número próximo.)

## Enseñanzas Vitivinícolas en la Escuela Sindical de la Vid e Industrias Derivadas

Como en años anteriores, la Escuela Sindical de la Vid anuncia convocatoria para 50 plazas de capataces-bodegueros y viticultores, en régimen de internado, cuyas clases comenzarán el próximo día 15 de septiembre.

Las asignaturas comprenden las especiales de Ampelografía y Viticultura, Enología, Química y Análisis Químico-Enológicos, Microbiología Enológica, Contabilidad, Legislación y Estadística

Las prácticas de todas estas enseñanzas se desarrollarán en los laboratorios, bodega e instalaciones industriales, así como en las plantaciones de viñedo que posee la Escuela de la Vid en la Casa de

A cuantos interesen estas enseñanzas, que se desarrollan en un solo curso para obtener el diploma oficial otorgado por el Ministerio de Agricultura, pueden dirigirse al director de la Escuela de la Vid, apartado de Correos número 11.019, Madrid, solicitando el programa completo y las condiciones par la matrícula.

Asimismo, se iniciará en la misma fecha un cursillo intensivo para maestros bodegueros y viticultores de tres meses de duración.

## ENTREGA DE PREMIOS

En Salón de Actos del Ministerio de Agricultura tuvo lugar el día 15 del presente mes de julio la entrega de los premios de Investigación Agraria, Prensa Agrícola, Maestros Nacionales, Grupos Juveniles y Mutualistas de las Escuelas Nacionales.

Presidió el acto el ilustrísimo señor don Fernando Hernández Gil, subsecretario de Agricultura, con asistencia de los ilustrísimos señores Directores generales de Ganadería, Agricultura, Economía

de la Producción, Capacitación Agraria y Montes; Subdirector de la Oficina de Información y Presidente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Primeramente pronunció un elocuente discurso el excelentísimo señor don Rafael Díaz Montilla, Director general de Ganadería, en el cual hizo muy atinadas consideraciones acerca de las diferentes clases de Investigación y exaltó los grandes méritos del Catedrático don Tomás Pérez García, como autor del trabajo que obtuvo el premio nacional de Investiga-

ción Agraria bajo el título de «Control bioendocrino de la reproducción en las ovejas», sistema importantísimo que abre grandes horizontes para el futuro.

A continuación se entregaron los tres premios de Prensa Agrícola a los señores Torrent Mollevi, Rivero Alcañiz y Santos Tuda, el segundo de los cuales es conocido de nuestros lectores por ser un brillante colaborador de esta Revista. También se hizo entrega del premio de Prensa Agrícola «Bernardo de la Torre Rojas» al señor Bover Argerich.

Seguidamente se adjudicaron los premios a los Maestros Nacionales, correspondiendo el primero a don Jesús López Fernández, de la Escuela Unitaria de Niños de Donabay-Begonte (Lugo). A continuación se entregaron los premios para maestros en activo, denominados «Bernardo de la Torre Rojas» de los cuales obtuvo el primero don José Borruec Oliva de la Escuela Unitaria de niños de Sodeto (Huesca).

Finalmente se entregaron los premios nacionales para los plantales juveniles del Servicio de Extensión Agraria, adjudicándose el primero al plantel de El Ballestero (Albacete).

Por último, el ilustrísimo señor Subsecretario, en nombre del excelentísimo señor Ministro, felicitó a todos los señores premiados y declaró concluido el acto.

## Los abonos químicos y la sanidad mundial

Es indudable que el incremento de la población mundial necesita en la época actual el correlativo aumento de alimentos. Se exige al suelo el suministro de cosechas cada vez más abundantes, por lo que cabe preguntarse si este rendimiento forzado vendrá o no acompañado de una disminución de las calidades nutritivas de los vegetales recolectados.

El abonado orgánico tradicional (estiércol, restos vegetales, etc.) no basta para cubrir las exigencias de un suelo tan explotado, por lo que se utiliza cada vez más el abonado mineral. ¿Tienen estos métodos nuevos repercusión sobre el valor nutritivo de las plantas alimenticias y sobre la salud del consumidor? Se impone hacer un balance del estado actual del problema, balance tanto más oportuno cuanto que buen número de personas están «sensibilizadas» al alimento «artificial» y ven con aprensión la introducción en el dominio alimentario de «procedimientos químicos» destinados a producir, conservar o sanear sus alimentos.

Sobre cuestión tan interesante, J. Mudespacher publica en la «Revista Hortícola Suiza», correspondiente al pasado mes de mayo, un artículo del que hacemos a continuación un resumen para conocimiento de nuestros lectores:

### A) ABONOS QUÍMICOS Y ABONOS «NATURALES»

#### 1. El abono llamado «químico» es de origen natural

A los que hacen estas distinciones sobre el origen de los abonos cabría preguntarles qué es más natural: si un fosfato de cal extraído del suelo y simplemente molido o un estiércol de granja, compuesto de paja y de excrementos de animales. Las escorias tienen el mismo origen terrestre, pero con intervención del fuego, que es otro elemento natural. Para la fabricación de superfosfato interviene el ácido sulfúrico, pero este ácido es una combinación de azufre de origen terrestre, oxígeno salido del aire y agua. El nitrato

amónico está formado por nitrógeno y oxígeno, extraídos del aire, y un poco de agua. El nitrato de Chile no es ni más ni menos que el residuo de los excrementos de animales marinos de aquel país. ¿Cuál de estos dos abonos nitrogenados es más natural? En cuanto al cloruro potásico, tiene su origen en los sedimentos dejados por los mares antiguos igual que el cloruro potásico que se extrae del suelo y de los mares y que utilizamos en nuestra mesa. ¿Cuál de estos abonos potásicos es también más natural?

#### 2. El abono tiene los mismos constituyentes que el suelo

Los laboratorios pueden determinar los elementos constitutivos del agua, del suelo, de las plantas, de los productos animales. Si en la enseñanza elemental ya se aprende que el agua está formada de oxígeno y de hidrógeno, se puede fácilmente convencer a los escépticos recordándoles que, inversamente, quemando hidrógeno en el aire se obtiene agua.

El análisis del suelo permite encontrar varios elementos minerales: cal, fosfatos, potasa, nitrógeno, etc., que son exactamente los mismos que aquellos aportados por los abonos. El análisis de las plantas conduce a las mismas conclusiones y es que se componen de los mismos elementos, combinados de forma y en proporción diferentes. Es interesante recordar que, igual que para el agua, es posible proceder a la operación inversa y así se oye hablar de cultivos sin suelo y se obtienen, por ejemplo, tomates a partir de plantas cuyas raíces no están en tierra, sino en agua que contiene disueltos algunos abonos solubles cuidadosamente dosificados. Es bien conocido que estos tomates crecen perfectamente, maduran muy bien y tienen el mismo sabor que los obtenidos en una huerta. Los japoneses, que tienen tanta penuria de terrenos agrícolas, practican estos cultivos sin suelo, o hidropónicos, desde hace muchos años y consu-

men regularmente las hortalizas así obtenidas.

#### 3. Las cantidades aportadas son mínimas

¿Ha reflexionado mucha gente sobre la insignificante dosis de abono que se incorporan al suelo comparadas con el volumen de tierra realmente explotado por las raíces de las plantas?

Supongamos una tierra muy profunda cuya capa utilizable por las plantas sea de 25 centímetros de espesor. Ello supone para una superficie de una hectárea 2.500 metros cúbicos con un peso aproximado de 4.000 a 4.500 toneladas métricas. Si a esta hectárea se le añaden unos cuantos cientos de kilos de elementos fertilizantes se ve claramente que dicha incorporación no altera la composición del terreno que, para modificarla, requiere la incorporación de abonado durante muchos años, al menos para que esta modificación pueda apreciarse en un análisis de laboratorio.

Observemos que en algunos países—Australia, por ejemplo—las lluvias aportan más elementos fertilizantes que un estorcolado normal y estos elementos son de la misma naturaleza que los del terreno.

### B) ABONADOS Y RENDIMIENTOS

Hace solamente unos doscientos cincuenta años que la agricultura no aportaba la suficiente alimentación a la población humana y el hombre era una amenaza permanente. Hoy día las superficies agrícolas son mayores, la población se ha más que duplicado y puede estar mejor alimentada que antes, en algunos países demasiado bien, hasta el punto de tener que exportar una considerable masa de alimentos, lo que no quita que, por el reparto injusto de estos alimentos, todavía haya zonas hambrientas.

Indudablemente los factores que han originado esta profunda transformación son numerosos, pero entre ellos uno de los principales es el desarrollo del empleo de abonos. Se puede atribuir al abo-

nado mineral del 20 al 25 por 100 de la producción agrícola, tanto por su acción directa sobre la nutrición de las plantas como por un incremento del contenido en humus de los suelos, incremento del que hay que buscar el origen en los residuos de cosechas, mucho más abundante gracias al empleo de los abonos.

La capacidad de producción exigida actualmente permite difícilmente prescindir de los abonos minerales para restablecer el equilibrio de los suelos empobrecidos en sustancias nutritivas. En países donde se ha abusado de la tierra, como en Estados Unidos, el suelo, agotado por la erosión y los cultivos, debe ser re-equilibrado. En Europa, en general, la tierra ha sido más cuidada durante siglos por los solos métodos tradicionales de abonado orgánico y más recientemente por la incorporación de abonados minerales, nitrogenados, fosfóricos y potásicos.

La primera ventaja de los abonados es aumentar el potencial productivo de los terrenos y, por lo tanto, los rendimientos de sus cosechas, lo que tiene también como consecuencia elevar los desechos vegetales utilizables como abono orgánico, ya que el incremento de los rendimientos provocados por la utilización de los abonos minerales permite aumentar en gran medida los restos de cosecha, llevando así un balance húmico a menudo difícil de equilibrar, aun con algún ganado. Por tanto, los abonos químicos enriquecen el suelo, tanto directa como indirectamente.

Además, los abonos minerales ofrecen una gran flexibilidad de utilización. Es fácil suministrar a cada suelo según sus necesidades a fin de obtener el mayor rendimiento por unidad de superficie, cuestión que, por otra parte, interesa mucho menos al consumidor que al productor.

Dicho consumidor busca sobre todo la calidad de los productos alimenticios, pero es difícil concretar lo que se entiende por calidad, ya que este concepto varía según los intereses en juego. Así, los tomates preferidos por el comerciante y el consumidor son indudablemente aquellos que presentan mejor aspecto exterior: bo-

nito color rojo, forma regular, ausencia de grietas, etc. En cambio, al fabricante de conservas lo que le interesa sobre todo son los tomates ricos en materia seca y al biólogo su contenido en vitaminas A y C y su proporción satisfactoria en sales minerales. Debe admitirse que el punto de vista médico coincide con el del biólogo y que, de hecho, la calidad nutritiva del producto encuentra aquí su verdadera definición. Así el problema queda planteado en saber si la utilización de las sustancias minerales en lugar de los abonos orgánicos no disminuye el valor biológico de las plantas alimenticias o no les confiere propiedades nocivas para la salud.

### C) LOS ABONOS Y LA CALIDAD DE PRODUCTOS

El mejor medio de saber si los abonos tienen alguna acción venenosa es observar cómo se comportan los seres vivos que los consumen directamente, es decir, las plantas, así como el hombre y los animales consumidores de esta planta.

#### 1. *Un abonado equilibrado produce plantas sanas*

Nadie ignora que la enfermedad llamada del corazón de la remolacha puede evitarse con una aportación mínima de un particular abono, el perborato sódico, mientras que resultan inoperantes las más fuertes dosis del mejor estiércol. También es del dominio general que en el cultivo del trigo los abonados fosfatados aumentan el peso específico, aminoran los peligros del encamado, disminuyen el aborto de espiguillas y aseguran una mejor fecundación. Más aún, está perfectamente demostrado que los ataques de insectos parásitos eran más numerosos y virulentos en aquellos cultivos que no recibieron abonado mineral; es el caso de la oruga de la col, la mosca de la remolacha, de la de la zanahoria, etc.

#### 2. *Las plantas así obtenidas tienen un valor biológico superior*

Aunque, en general, la aportación de abonados minerales no

modifica sensiblemente la composición de las plantas a excepción, sin embargo, de los vegetales muy jóvenes en vías de crecimiento, hay casos muy numerosos en que se consigue una importante mejora de su valor biológico.

Así experiencias realizadas en Francia han podido demostrar la mejora de la nutrición del trigo bajo la acción de abonos nitrogenados: Un suministro de treinta unidades de nitrógeno a fines de mayo ha elevado el porcentaje de nitrógeno del grano de 1,72 a 2,35, lo que constituye un incremento considerable, sin que ello haya disminuido la calidad del gluten. Las investigaciones realizadas con trigo y remolacha han demostrado que las parcelas abonadas dieron mayores rendimientos y un superior valor nutritivo.

Las vitaminas están influidas por el abonado mineral. Estudios hechos en Alemania han demostrado que la riqueza en vitaminas B<sub>1</sub> y B<sub>2</sub> se eleva en correspondencia con el abonado nitrogenado. También se ha evidenciado un aumento de más del 50 por 100 en el contenido en vitamina C de la remolacha que había recibido un abonado completo, tanto orgánico como mineral contrariamente a aquellos otros cultivos de remolacha que sólo habían recibido estiércol.

A continuación citaremos algunos ejemplos de la acción favorable de los abonos minerales sobre la calidad de los productos agrícolas de consumo.

#### a) *Cereales.*

Las aportaciones tardías de nitrógeno elevan el contenido en proteínas de los granos, el peso específico y el valor panadero.

Los abonos fosfatados originan un mayor desarrollo de las raíces, más resistencia al encamado y una maduración precoz y un grano más rico en fósforo y calcio.

El potasio aumenta la resistencia al encamado y al hielo; por otra parte, gracias a este elemento, el grano está mejor nutrido, es más rico en proteínas y en hidratos de carbono y se eleva su peso específico.

b) *Plantas de escarda.*

A pequeñas dosis el nitrógeno obra favorablemente sobre la calidad de la patata, particularmente en su contenido en almidón y también eleva el contenido en azúcar de la remolacha.

El ácido fosfórico acelera la formación de raíces. Además, aumenta el contenido en fósforo y en cal de raíces y tubérculos y eleva el porcentaje de fécula de la patata.

También influye el potasio en la calidad: aumento del contenido de fécula y de azúcar y, en el caso de la patata, mejor gusto y cocción y mayor resistencia al mildiu.

c) *Praderas.*

El nitrógeno aumenta el porcentaje de proteínas y de fósforo y produce una elevación en la relación P/Ca cuyo desequilibrio puede crear trastornos graves en lo sanimales. Los abonados fosfa-

tados y potásicos aumentan el contenido de proteínas en fósforo y en cal de los forrajes.

d) *Viñedo y árboles frutales.*

En estos cultivos la potasa desempeña un papel decisivo: frutos más ricos en azúcar, de mejor coloración, más perfumados y conservándose mejor.

e) *Hortalizas.*

La acción del abonado sobre la calidad de las hortalizas presenta un gran interés y deben distinguirse dos conceptos de calidad:

1.º La calidad comercial: Tamaño, color, frescura, maduración, gusto, blandura, etc.

2.º La calidad biológica: Contenido en materia seca, vitaminas, proteínas, sales minerales, valor alimenticio, presencia posible de elementos más o menos nocivos (saponina, ácido oxálico).

El abonado obra sobre estos dos

tipos de calidad y a este respecto se han hecho numerosísimos ensayos y análisis, limitándose aquí a señalar que actúa favorablemente sobre la conservación de las hortalizas y aumenta su contenido en materias minerales y en vitaminas.

Investigadores alemanes han demostrado que las espinacas que habían recibido un fuerte abonado potásico contenían un 50 por 100 menos de saponina que las que no habían sido abonadas; recuérdese que la saponina, sustancia laxante, da un gusto desagradable a la espinaca. Se ha demostrado también que el potasio disminuye el contenido en ácido oxálico de esta hortaliza (que es el que le confiere su acidez) y aumenta el porcentaje en vitaminas A y C.

Por tanto no se ha demostrado ni hay base científica en qué basarse para decir que los abonos minerales comerciales provocan la disminución de las propiedades nutritivas de los cultivos.

(Continuará)

## Movimiento de personal

### INGENIEROS AGRONOMOS

*Nuevo ingreso.*—Don Francisco Fernández de Navarrete y López, don Braulio Ortiz Pérez de Ayala, don Jesús María Fernández-Montes y de Diego, D. Francisco Enguiano Miguel, don José Antonio Conejos Cánovas del Castillo, don Luis Alfonso Maté y Moreno de Monroy, don Santiago José Díez y Anta y don Vicente García y de Arce.

*Jubilados.*—Don Eleuterio Sánchez Buedo, don Carlos Rein Segura y don Alejandro Vázquez Gutiérrez.

*Cambios de destino.*—Don Francisco Jara Albarrán, al Servicio del Catastro; don José Antonio Sánchez-Marco Mendizábal, a la J. A.

de Soria; don Matías Adolfo Vas-serot, a la J. A. de Málaga; don Carlos Díez Caldentey, a la J. A. de Baleares; don Francisco Fernández de Navarrete, a excedente voluntario; don Braulio Ortiz Pérez de Ayala, a excedente voluntario; don Vicente García y de Arce, a la Secretaría General Técnica, y don César Pemán Medina, a excedente voluntario.

### PERITOS AGRICOLAS DEL ESTADO

*Reingresos.*—Don Alfonso Rodríguez Pina y don Salvador Navarro Grasa.

*Jubilados.*—Don Angel Sáiz Asegurado, don Gregorio Bueno Muñoz,

don Ernesto Lliso orres y don José Joaquín Parreño Ortega.

*Fallecidos.*—Don Claudio Rodríguez Segura.

*Cambios de destino.*—Don Hilario Rubio Nieto, al Catastro; don Ramón Montis y Sainz de los Terreros, al Catastro; don Lázaro Pinedo Marían, al Catastro; don Hilario Rubio Nieto, al Catastro; don Carlos F. Miguel Barrigón, al Catastro; don Alfonso Rodríguez Pina, pasa a supernumerario; don José Luis Colladoña Celio Gómez y Fernández Mondo Emo, pasa a supernumerario; liadora Muzos Iabat, a la J. A. de tes, al I. N. I. A.; doña María Auxil-Érida; don Ildefonso Nemesio de Sua Navasa, a la J. A. de Zaragoza; don Salvador Navarro Grasa, a la J. A. de Huesca; don Alberto María Caballero Caballero, a la J. A. de Logroño; doña María Agapito García, pasa a excedente voluntario.

# la cosecha rinde

# despues de vendida

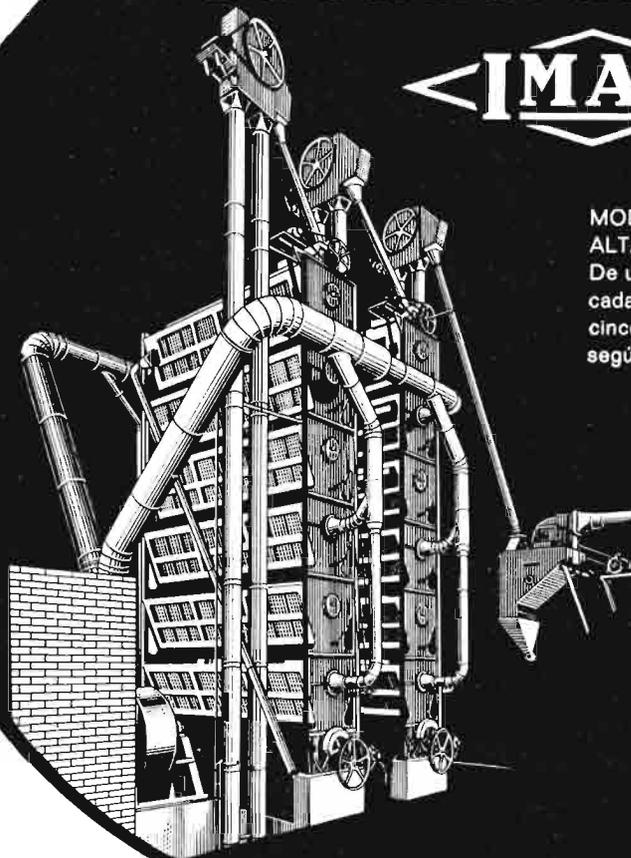
MAIZ, ARROZ Y TODA CLASE DE GRANOS  
Deben almacenarse con toda rapidez, pero  
secándolos previamente, para que conserven  
su vitalidad, brillo y cualidades naturales.

EL BUEN PRECIO DE SU COSECHA  
DEPENDE DE SU BUEN ASPECTO

## secadoras

The logo for IMAD, consisting of the letters 'IMAD' in a bold, serif font, enclosed within a diamond-shaped border with pointed ends.

MODELO SICANIA  
ALTA PRODUCCION  
De una a cuatro columnas,  
cada una con cuatro,  
cinco o seis cuerpos,  
según el modelo.



MAQUINARIA

The logo for IMAD, consisting of the letters 'IMAD' in a bold, serif font, enclosed within a diamond-shaped border with pointed ends.

SERVICIO SEGURO

UN EQUIPO DE 300 HOMBRES A SU SERVICIO  
UN DEPARTAMENTO DE MARKETING QUE INVESTIGA  
UN SERVICIO TECNICO POSTVENTA  
QUE ASEGURA RENDIMIENTO

# IMAD

SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83 - VALENCIA. Apartado Correos 21. Pidamos Informes sin compromiso.

# INFORMACION EXTRANJERA

## MIRANDO AL EXTERIOR

### CARACTERISTICAS Y PROBLEMAS DE LA AGRICULTURA NIPONA

El Imperio japonés contaba en 1939, antes de la constitución del fatídico eje con la Alemania nazi y con la Italia facista, con una población de 98.206.000 habitantes. El territorio del Imperio comprendía: el Japón propiamente dicho, las grandes islas de Yeso, Nipón Sikok y Kiusiu, parte de la isla de Sakhalin —la llamada Karafuto—, la península de Corea y la isla de Formosa, a más de cientos de islas como las Kuriles, Marianas y otras. La superficie del Japón propiamente dicho es de 369.413 Km<sup>2</sup>; es decir, una superficie poco menos de las tres cuartas partes de la de la España peninsular y en ese espacio viven hoy cerca de 100 millones de habitantes.

El Japón es hoy un país fuertemente industrializado, pero ante todo tiene aún una característica agrícola. La alimentación del pueblo japonés es casi exclusivamente vegetariana y hay que tener en cuenta que la orografía atormentada de este país no permite apenas cultivar más del 18 por 100 de la superficie total; pero cada parcela ha sido cuidada con todo esmero y cariño. Hoy las cosas llevan otros caminos.

La producción agrícola en el año fiscal 1964-65 ha aumentado en un 5 por 100 con relación al anterior, y alcanzó un valor de 7.460 millones de dólares. Como es sabido, la base de la alimentación japonesa es el arroz, de cuya gramínea obtienen una producción notable por hectárea, que hace que el Japón se clasifique entre los países grandes productores de arroz, después de la China y la India. Por las razones que después diremos, la producción actual de arroz llega apenas a satisfacer las necesidades de la población en este cereal, y el Gobierno japonés se ve obligado frecuentemente a importar

arroz, incluso de España. Otros productos agrícolas alimenticios importados por Japón son: trigo, semilla de soja, maíz y azúcar, aparte de piensos, algodón y lana, en bruto.

Las exportaciones japonesas en el año de referencia se elevaron a 210 millones de dólares, lo que representa un 1 por 100 menos que en el mismo período del año anterior, y las importaciones alcanzaron un total de 1.790 millones de dólares. O sea, un 19 por 100 más que el año precedente. En estas importaciones no están comprendidas las de algodón y lana en bruto y caucho. Especialmente importantes fueron las importaciones de cereales —trigo y arroz—, así como las de café, plátanos, azúcar y carne.

La agricultura japonesa, además de arroz, cuyo cultivo ha tomado un gran incremento, produce otros cereales, trigo, cebada, avena y leguminosas, judías, soja, etc., así como hortalizas, verduras y frutas.

La producción agrícola para el propio sostenimiento de la población apenas si alcanza al 80 por 100 de las necesidades. Las desfavorables condiciones económicas del año 64-65 no tuvieron, sin embargo, repercusión en los ingresos de los agricultores, pues el sostenimiento de precios del arroz y la general subida de precios de los alimentos niveló el desequilibrio producido por las malas condiciones económicas del año. El ingreso bruto medio de una familia campesina —calculando a 1.011 yens la libra esterlina— viene a ser de unas 105.500 pesetas, en números redondos, un 14 por 100 más que el año anterior; pero hay que hacer constar que casi el 50 por 100 de estos ingresos provienen de trabajos no agrícolas; es decir, de otras ocupaciones al margen de la

agricultura en industrias, oficios, etcétera.

El cultivo del té adquirió bastante desarrollo, y el tabaco se encuentra un poco por todas partes y está bastante extendido el cultivo de la batata, empleada en la alimentación humana.

La sericultura es uno de los principales recursos del Japón y alcanza la producción de seda en este país más del 50 por 100 de la producción mundial.

Entre los productos agrícolas secundarios se encuentra el mijo, la patata, la colza, la caña de azúcar, la cera y el pelitre. La madera de sus bosques, de 19 millones de hectáreas, es objeto de la debida explotación.

Entre 1960 y 1964 la población activa en la agricultura ha descendido en 3,8 por 100. En 1964 todavía se elevaba a 11,48 millones de personas, lo que corresponde al 24,5 por 100 de la población total del país. La total superficie utilizada para el cultivo comprende más de 6.0 millones de hectáreas, o sea, más del 16,3 por 100 de la superficie total del actual Japón.

El cultivo del arroz ha mejorado mucho en lo que va de siglo, dando lugar a que otros Estados asiáticos hayan adoptado el sistema de cultivo japonés, así la India y Ceilán. En 1873 la población del Japón era de 34 millones de habitantes y la producción de arroz alcanzaba 16.400.000 de Hectolitros (1 Hl = 80 Kgr); en 1912 la población alcanzó los 56.600.000 habitantes y la producción de arroz llegó a 34.304.000 Hectolitros; pero aunque la producción aumentó en relación más que la población, el más elevado nivel de vida que ocasionó la transformación rápida del país hizo que no fuera suficiente para la satisfacción de las crecientes necesidades y el Gobierno se vio obligado a la importación del cereal. Esta tendencia a mayor consumo de arroz ha seguido hasta

antes de la segunda guerra mundial.

En 1939 la producción de arroz era de 47.121.816 Hl para una población de 70.850.000 habitantes, y en 1945 había en producción de arroz unos tres millones de hectáreas, que proporcionaron una cosecha de 42.273.332 de Hectolitros. Hoy se considera que existen en cultivo de arroz unos 3,3 millones de hectáreas, y por la mejora del cultivo y del nivel de vida de la población, la cantidad que es necesario importar no es muy considerable, aunque varía cada año.

El problema de la autosuficiencia de aprovisionamiento en víveres del Japón es muy arduo y para llegar a la mayor autarquía posible en algunos alimentos ha habido que cambiar muchos cultivos y reformar muchas estructuras.

La reforma de las estructuras se ha ido haciendo desde la terminación de la segunda guerra mundial, después de la ley de reforma agraria de 1946. Los propietarios de la tierra en Japón no eran latifundistas, pues este país ha sido siempre país de pequeña propiedad territorial, pero no eran tampoco agricultores, sino simplemente propietarios, que explotaban sus fincas en régimen generalmente de arrendamiento.

El número de agricultores va declinando constantemente como ya hemos indicado, pero los que se dedican aún al trabajo de la tierra están viviendo una época de prosperidad antes no conocida. Los cultivadores de arroz, patatas, trigo y verduras antes de la segunda guerra mundial, no podían consumir mucho de su propia producción, arroz blanco lo menos de todo. Hoy pueden hacerlo perfectamente.

La población campesina japonesa era de 37.480.000 de personas, o sea el 41,1 por 100 de la población total del país. Una encuesta del Ministerio de Agricultura muestra un decrecimiento de más de tres millones de personas, que antes se dedicaban al cultivo de la tierra. El número de medio de miembros de la familia campesina ha descendido de 6,1 en 1950 a 5,6 en la actualidad.

Este es el decrecimiento de las fuerzas laborantes agrarias en general, pero lo más significativo es

que, como en todas partes en Europa, mientras el 6,8 por 100 o más de los agricultores activos son mayores de sesenta años, los grupos de 16 a 19 años han descendido el 17 por 100 en los pasados cinco años, y los grupos de veinte a veintinueve años, en el 16,6 por ciento.

La afluencia de habitantes en las zonas rurales de Japón, aunque no sean labradores, se debe a la tradicional costumbre de «trabajar fuera de casa», es decir, que los miembros de la familia campesina o trabajan fuera de casa o en casa, en ocupaciones extrañas a la agricultura, asegurándose así jornales suplementarios; por ejemplo, confeccionando tejidos de paja, haciendo bolsas de papel, manufacturando carbón vegetal, fabricando y tallando juguetes de madera, etcétera. Estos trabajos se hacen fuera de casa en talleres o en la misma finca, en las épocas de paro estacional o por las noches, y los productos se venden en las ferias y mercados locales o se embarcan para las ciudades próximas.

Pero casi todo ha cambiado en el próspero y nuevo Japón de la posguerra, incluso el trabajo fuera de casa. Muchos miembros de familia campesina se ocupan en la construcción, otros marchan a Tokio y otras ciudades en reforma. Esto ha creado una ansiedad en los círculos gubernamentales. Japón importa el 18 por 100 de sus alimentos y paga por ellos, al contado, con dinero ganado duramente, y si la población rural se dedica más asiduamente al trabajo fuera de casa, seguramente la producción agrícola descenderá y habrá que importar más alimentos.

El trabajo fuera de casa, y el éxodo de la tierra natal, son fenómenos que tienen lugar actualmente, aunque exista el hecho de que se consiguen abundantes cosechas, se obtienen altos precios para el arroz y productos agrícolas, y los beneficios que el Gobierno otorga, ansioso de conservar la clase rural contenta, han dado a los distintos agricultores una riqueza y un bienestar no conocidos hasta ahora.

Los agricultores con más tiempo vacante pueden ahora permitirse —en las regiones de invierno crudo, cuando la nieve cubre los cam-

pos, de diciembre a marzo, y donde siempre han sido empobrecidos y tenían que hacer menudos trabajos para subsistir— marchar a trabajar en tareas mejor pagadas en las áreas urbanas.

Las poblaciones de las ciudades y pueblos de Yeso, Tohoku y Shiku descienden casi en un 60 por 100 cada otoño. Muchos agricultores emplean el «dinero urbano» en mejorar sus fincas, en comprar maquinaria, tractores, semillas, insecticidas, en inscribirse en las cooperativas y en adquirir fertilizantes. Pero un número cada día creciente no vuelven más a los pueblos.

El ingreso medio mensual por explotación de 16.000 yens (45 dólares) en 1935 hoy se ha multiplicado por 12. El número de tractores se ha aumentado en ocho veces y una de cada diez explotaciones agrícolas posee un aparato de televisión; una de cada 2,7, un aparato de radio; una de cada 12,6, un automóvil, y una de cada 22,7, una nueva casa construida después de la guerra. Actualmente, el 14,9 por 100 de los hijos de los agricultores —comparado con el 3,8 por 100 de hace treinta años— se educan en las universidades.

No todo ha sido en el pasado tan suave como hoy día en el Japón. La «explosión» de su población, debido de una parte a la reducción de su territorio al final de la guerra, y de otra, a la «vuelta obligada» (expulsiones) de millones de japoneses residentes en el extranjero, puso a las autoridades niponas en un trance difícil —como por lo demás a otros Estados asiáticos— en lo que respecta a la alimentación y vivienda. La brillante resolución de estos problemas ha admirado al mundo, y hoy Japón es no solamente un Estado industrial, sino también un modelo para la agricultura de los Estados asiáticos.

Cuando el Japón a mediados de agosto de 1945 depuso las armas, existía un estado de hambre en el país. La mayor parte del tonelaje de transporte marítimo había desaparecido, las comarcas productoras de grano, Corea y Formosa, habían adquirido su independencia y no suministraban más, y el comercio exterior no era per

mitido por la potencia ocupante. Calculado en calorías, recibía el Japón, en 1941, el 20 por 100 de sus necesidades alimentarias de ultramar; en 1945, solamente el 9 por 100. La necesidad normal de un japonés antes de la guerra eran 2.265 calorías, y en 1945 no podía disponer de más de 1.680 calorías.

Durante la guerra, la producción normal de arroz, de nueve millones de toneladas, pudo ser mantenida; pero en 1945, a consecuencia de las malas condiciones atmosféricas, no se logró una cosecha de este cereal si no de seis millones de toneladas.

Mientras que el 44 por 100 del territorio del Imperio nipón había sido perdido, volvieron a él seis millones de japoneses. En 1 de mayo de 1946 hicieron una fuerte demostración en Tokio pidiendo alimentos, y entonces las autoridades de ocupación entregaron víveres de sus depósitos en el país.

El Gobierno japonés se encontró con la ardua tarea de dirigir el desarrollo económico, ya que la potencia ocupante no se cuidaba más que de la desmilitarización y desmocratización del Japón en aquellos días. Por un lado circulaban una enorme cantidad de billetes de Banco, se habían estancado durante la guerra numerosos saldos activos y por otro lado las autoridades de ocupación se dedicaban a disolver los grandes trusts, sin cuya colaboración la reconstrucción de la producción industrial sólo era posible con una gran pérdida de tiempo. El resultado de todo esto fue una gran inflación, pero que ocasionó una ventaja a la agricultura nipona por la desaparición de sus deudas, que en 1931 ascendían a 6.000 millones, con una renta nacional de 10.500 millones de yens y una población de 65 millones de habitantes. En 1947 los agricultores estaban prácticamente libres de deudas y tenían un activo de 50.000 millones de yens que estaban fuertemente desvalorizados pero que la reforma agraria vino a corregir.

De 1946 a 1948 tuvo Japón una reforma agraria. El hecho anterior era que de 5,6 millones de campesinos viviendo sobre una superficie agrícola de unos seis millo-

nes de hectáreas, solamente 1,7 millones eran propietarios de las tierras que trabajaban, lo que constituía, desde siglos, un obstáculo para la completa utilización de la tierra.

Ya hemos dicho que los terratenientes japoneses no lo eran en el sentido de los latifundistas de Suramérica o del occidente de Asia. La mayor parte de ellos eran y son, los descendientes de antiguos labradores que en la época de la reforma se ganaban el sustento como comerciantes, empleados, funcionarios, maestros, profesores, militares, etc. De estas 700.000 familias, la renta de sus tierras, de una superficie media de tres hectáreas, constituía la base de su posición social como miembros de una sólida clase media.

Bajo la presión del general Mac Arthur, el Parlamento aprobó en 21 de octubre de 1946 la ley de reforma agraria, que se llevó a cabo en dos años, triplicándose el número de propietarios rurales. Después de la reforma las familias que no explotaban directamente el suelo no podían poseer más de una hectárea de tierra, quedando como límite máximo de propiedad para los que labraban directamente la tierra el de tres hectáreas. Solamente para la isla de Yeso el límite fue elevado a 12 hectáreas.

Los propietarios que debían ser expropiados eran indemnizados en dinero, dinero que se desvalorizaba rápidamente, pues el dólar pasó de 2 yens en 1937 a 360 en 1946. Ultimamente, en 1966, se ha comenzado a hablar de una cierta indemnización.

Hoy los agricultores nipones poseen por término medio ocho parcelas de arrozal y siete de tierra de secano. Los esfuerzos para una concentración parcelaria de estas trazas marchan muy lentamente, por parte del Estado, porque teme el coste, y por parte de los propietarios, por razones fiscales, pues las parcelas son en realidad mayores que las superficies que figuran en el catastro.

Antes de la guerra la población agrícola representaba el 45 por 100 de la total y recibía solamente el 10 por 100 de la renta nacional. En el momento de la realización

de la reforma agraria la participación en el producto social había subido al 30 por 100.

Con la reintegración a la patria de los emigrados, la población rural —que entre 1935 y 1940 se elevaba a 13,5 millones de almas— en 1948 llegó a subir hasta 18,1 millones. Esta posibilidad de un aumento de la producción agrícola tenía sólo un sentido, si la población urbana, por la reconstitución de la industria, recuperaba su poder consumidor.

Esta reconstrucción de la industria se llevó a cabo con la ayuda, esta vez, de América, pero la agricultura quedó retrasada, por el hecho de que la elevación de la productividad fue más lenta que la de la industria y por tanto apareció la disparidad. Los ingresos de los agricultores no correspondían a los de los obreros industriales y esta disparidad constituyó entonces el principal problema de la agricultura nipona. En el año 1950 se consiguió equilibrar la diferencia, pero diez años más tarde los ingresos de la agricultura se duplicaron, pero su participación en la renta nacional alcanzó solamente la mitad de la de la industria. Para proteger a los agricultores el precio del arroz está hasta hoy sostenido. Precisamente el año 1951, el primer año del llamado plan quinquenal, se produjo una mala cosecha de arroz. Este aviso quedó como recuerdo, aun después de diez años de cosechas record. Por eso se sigue protegiendo el precio.

Esta disminución de la participación de la agricultura en la renta nacional se acelera desde el momento en que la población rural disminuye y aumenta el número de los empleados en la industria. En el punto álgido de la repatriación, en 1949, había 18,1 millones de ocupados en la agricultura frente a 7,5 millones en la industria y en la construcción. Quince años más tarde el número de ocupados en la agricultura había descendido a 12 millones, esto es, a los dos tercios, y la industria y la construcción contaban con 14,3 millones de asalariados.

En cuanto a la situación económica de la población rural el año 1951 fue el último año en que los ingresos de la familia campesina

se equiparaban, por término medio, a los de la familia urbana. A partir de entonces, ésta comenzó a obtener ingresos superiores y en 1958 el obrero industrial ganaba el doble que el labrador. A pesar del aumento de los precios de las verduras, de las frutas y de la carne la disparidad persistió, si se consideran los ingresos puramente procedentes del cultivo de la tierra. Ya hemos visto más arriba que la tradición familiar nipona del trabajo fuera de casa equilibra el déficit obtenido por el cultivo de la tierra.

Después de la reforma agraria, el campesino pasó a ser propietario, pero esto no quiere decir que pudiera vivir con esa propiedad. Antes de la reforma el 22 por 100 de las explotaciones agrícolas eran menores de 0,3 hectáreas. Después de la reforma este tanto por ciento se elevó al 24, pero desde entonces disminuye constantemente. El número de las explotaciones entre 0,3 y 0,5 hectáreas ha quedado invariable; en el 17 por 100. Todas estas explotaciones menores de 0,5 hectáreas puedan considerarse como complementarias de los ingresos obtenidos por otros trabajos, pero que pueden servir para pequeñas explotaciones lecheras o ganaderas o para granjas avícolas.

Las explotaciones de 0,5 hasta 1 hectárea, que constituían el 32 por 100 entre 1950 y 1965, han descendido al 31 por 100, y las de una hectárea a 1,5 hectáreas, cuya mitad constituye la masa principal de las explotaciones niponas, han quedado en la proporción invariable del 17 por 100. Las explotaciones de mayor extensión de 1,5 hectáreas, y cuya proporción ha aumentado del 10 al 15 por 100, constituyen empresas cuya explotación ocupa toda la actividad laboral de sus propietarios.

Como ya hemos dicho, solamente el 18 por 100 del territorio del Japón es agrícola —hasta ahora— utilizable. En la mitad meridional, gracias al clima, es posible obtener dos o más cosechas (entre 30° y 35° latitud Norte correspondiente al norte de África y sur de España), lo que supone que los seis millones de hectáreas existentes pueden «aumentarse» eficazmente a los efec-

tos de producción. En el momento de la repatriación en 1950 se consiguió un aprovechamiento del 150 por 100. En la restauración de la industria que secuestró una parte de las fuerzas laborales agrícolas en 1960, este índice descendió al 130 por 100.

La superficie de prados y praderas alcanzó solamente 500.000 hectáreas, lo que dificulta el desarrollo de la ganadería. Muchos europeos —centro y noroccidentales— se extrañan de que no se aprovechen las montañas como productoras de pastos, pero es que estos «sabios» desconocen el paro estival y agostamiento en los veranos calurosos, y por otra parte, que la flora que crece en estas tierras volcánicas es distinta de la de los Alpes y montañas de los países nórdicos.

El 58 por 100 de las tierras japonesas pueden ser regadas. En muchas de estas tierras el cultivo del arroz está en el primer plano, y como se han hecho muchos estudios y ensayos, tanto para éste como para otros cultivos, en cuanto a semillas y fertilización se refiere, se obtienen producciones de unos 4.000 kilogramos de arroz, 2.500 de trigo y 3.000 de cebada por hectárea en estos regadíos.

Como ya se ha dicho, hoy el cultivo del arroz se extiende a unos 3,3 millones de hectáreas, y desde 1956 la importación de este cereal ha disminuido bastante, pues la cosecha media de arroz, entre 12,4 y 13,0 millones de toneladas, casi satisface a las necesidades, pero la población en este tiempo ha llegado a más de 99 millones de habitantes, y por tanto, para cubrir enteramente las necesidades será necesario un cambio de las costumbres de alimentación. Cuanto más se industrialice el Japón, se irán modificando las costumbres, y el consumo casi único del arroz cederá sitio a las grasas y a la carne, al empleo del pan y a un mayor consumo de las albúminas animales y de las grasas.

El trigo, del que se cultivan unas 500.000 hectáreas, con una producción de 2,5 a 3,5 millones de toneladas, por falta de tierra no ha podido extenderse más aún, por tanto ha habido que aumentar las importaciones. Estas

importaciones que en 1930 ascendían a 500.000 toneladas han llegado, en marcha ascendente, hasta 3,7 millones en 1965. El cultivo de la cebada que llegó a su cénit en 1950 con un millón de hectáreas, ha descendido rápidamente hasta el día de hoy, que cuenta con menos de 500.000 hectáreas, y su producción es muy variable. La importación de maíz para la alimentación humana crece desde hace diez años, y en 1965 alcanzó la cifra de 3,4 millones de toneladas.

La diferencia entre la alimentación del japonés y la de Europa consiste en que aquéllos consumen muchas verduras y muy pocas patatas, base de la alimentación europea. En Japón al principio se comía la batata, pero después que han conocido la cocina europea y americana ya consumen más patata, aunque seguramente por el contacto con la potencia ocupante se generaliza el consumo del maíz. El cultivo de la batata se elevó de 262.000 hectáreas en el año 1930 a 360.000 en el año 1958, mientras que el de la patata común pasó de 104.000 a 205.000 hectáreas. Desde entonces la batata pierde terreno hasta bajar a 296.000 hectáreas en 1964, mientras que la patata extiende su cultivo alcanzando en este año una superficie de 220.000 hectáreas.

La transición entre el consumo mayor de albúminas animales y grasas ha dado lugar a que los campesinos, a pesar de las limitadas praderas y prados, se dediquen más frecuentemente que antes a la cría de ganado. Las vacas principalmente están estabulizadas. Su censo ha pasado de 200.000 en el año 1950 a 1.300.000 en el año 1966.

El ganado de labor a causa de la motorización va desapareciendo cada vez más, y la cría de ganado de cebo no basta a cubrir las crecientes necesidades. Esta escasez no se refiere a los cerdos, cuyo número de 600.000 en 1950 ha subido a 5.200.000 de cabezas en 1966. La avicultura también ha crecido enormemente de 16 millones de picos en 1950 a 114 millones de aves en 1966. Para mantener toda esta ganadería es necesario una gran importación de piensos.

La producción de fruta se fomenta con interés por constituir un importante componente de la alimentación e higiene del pueblo nipón y porque desempeña cierto papel en la exportación. Se invierte mucho trabajo en su mejora y su calidad es muy selecta.

Hasta 1945 el Japón se proveía de azúcar procedente de Formosa, principalmente; al perder la isla después de la guerra se vio obligada a forzar en el Norte el cultivo de la remolacha, y en el Sur el de la caña de azúcar. Pero esto no fue suficiente por el constante aumento del consumo, y la importación ha ido aumentando —a partir de 1950 en que se importaron unas 360.000 toneladas de azúcar— en 100.000 toneladas anuales hasta llegar en 1965 a 1,7 millones de toneladas.

La mecanización de la agricultura japonesa va algo lentamente a causa de la pequeñez de las explotaciones. Según un censo reciente el número de cultivadores de tracción animal ha pasado de 13.000 en 1955 a 457.000 en 1965, pero en el mismo espacio de tiempo el empleo de cultivadores motorizados y tractores han pasado de 430.000 a 1,7 millones, de los cuales una parte es propiedad de los municipios o de los grupos o cooperativas de labradores, lo que aumenta su grado de acción. El Ministerio de Agricultura ha creado un servicio especial que está organizado con agentes de información para cada cinco pueblos. Hay unos 10.000 agentes de esta especialidad capacitados como asesores, los cuales buscan en los pueblos y aldeas uno o dos agricultores que puedan ser ins-

truidos científicamente, reciben una preparación especial y luego ellos transmiten a sus convecinos sus enseñanzas en lenguaje comprensivo para ellos. También existen organizaciones del tipo de los cuatro clubs americanos para instruir a la juventud rural en las técnicas agrícolas.

La electrificación rural también ha sufrido un gran impulso, aunque ya antes de la guerra tenía un nivel eléctrico notable, pues la luz eléctrica había llegado a muchas de las casas. Según estadísticas, en el año 1950 el 96,5 por 100 de las 5.983.000 casas de labor disponían de luz eléctrica.

De la energía eléctrica utilizada en el campo, la mayor parte se emplea en los trabajos de riego antes de la recolección y un poco en los cultivos, pero después de la recolección, la mayor parte se utiliza en la preparación y proceso de los trabajos, especialmente en el descascarillado del arroz.

La utilización de la energía eléctrica en el campo tiene tres empleos: fuerza (motores, mecanismos, etc); calor (almacenaje de la batata, sericultura, avicultura, cultivo forzado); luz eléctrica (control de insectos, iluminación de almacenes, establos, viviendas, etc.).

Para mejorar los ingresos de la agricultura, y dada la carestía del dinero en el país, se ha establecido un sistema de créditos a corto y largo plazo a base de asociaciones y cooperativas con auxilios del Estado, en cuya organización y explicación no podemos entrar aquí.

La mejora de los ingresos agrícolas tropieza actualmente con

dos principales dificultades: el límite de tres hectáreas que la reforma agraria impuso a las fincas y el monocultivo del arroz. Existe un plan para desbaratar este monocultivo e introducir la alternativa de cosechas; para una concentración parcelaria y la formación de explotaciones mayores donde pueda emplearse la maquinaria moderna. El actual límite de tres hectáreas se propone que se eleve a seis hectáreas, con lo cual el número de explotaciones se podrían racionalizarse, con lo cual aumentaría la producción. Se calcula que la actual producción de hortaliza de 13,00 millones de toneladas pasaría en 1980 a 17,5 millones, la producción de fruta pasaría de cuatro millones a 12 millones de toneladas. Los ingresos por familia pasarían de 75.000 pesetas como mínimo actual a 250 mil como término medio.

Con estos ejemplos de aumento de ingresos existe la idea que el desarrollo de esta reforma podría ser una transición a las formas colectivas (cooperativas en que los labradores conservaran su propiedad) que presentan la ventaja de las grandes fincas. Hay casos en que huertos frutales pueden concentrarse, lo que permite el empleo de mayores máquinas.

Estos son los problemas que tiene planteado el Gobierno japonés con respecto a su agricultura, problemas que no tienen fácil solución, pues la demografía presiona, aunque parece ser que el coeficiente de crecimiento ha descendido en estos últimos tiempos. ¿Será culpa de la píldora? ¿O del paso del arroz a la chuleta?

PROVIDUS

## Distinciones

### Orden Civil del Mérito Agrícola

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 22 de julio de 1967 se publican sendos Decretos de fecha 18 de julio, mediante los cuales se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola a don Jacinto Argaya Goicoechea, a don Licinio de la Fuente y de la Fuente, don Enrique Giménez Girón y don Manuel Antonio de la Riva y Zambrano. Por otro De-

creto de igual fecha se concede la Banda de la expresada Orden Civil del Mérito Agrícola a doña Mercedes Sanz Bachiller.

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 25 de julio de 1967 aparecen dos Ordenes del Ministerio de Agricultura, en virtud de las cuales se concede la categoría de Comendador de Número de la Orden Civil del Mérito Agrícola, en la que hasta ahora ostentaban la

categoría de Comendador, a los señores don Francisco J. Castejón Calderón, don Rafael Dal-Re Tenreiro, don Eduardo Laguna Sanz, don Fernando Martínez de la Grana, don Pedro Sánchez de Miguel y don Alejandro Vázquez Gutiérrez, y se concede el ingreso en la mencionada Orden, con la categoría de Comendador de Número, a los señores: don Enrique Barceló Carlés, don José María Coll Ortega, don Miguel Cruz Hernández, don José María López Ramón y don Miguel Siguán Soler.

# LA MARCA QUE PRODUCE ORO



## NITRATO DE CAL

## DE NORUEGA

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

Representantes en provincias:

**AVILA, SORIA, SEGOVIA, GUADALAJARA, VALLADOLID, BURGOS, PALENCIA, SANTANDER:** Don Leopoldo Arroyo, Cervantes, 32-Segovia. **ANDALUCIA:** Don Antonio Baquero, Angel Ganivet, 2-Granada. **ARAGON, LOGROÑO, NAVARRA y VASCONGADAS:** Don José Cabrejas, General Mola, 17-Zaragoza. **CATALUÑA:** Don Xavier Matas Pérez, Ausias March, 87-Barcelona-10. **EXTREMADURA, LEON, ZAMORA y SALAMANCA:** Don José García Santalla, Dr. Píñuela, 2-Salamanca. **VALENCIA, ALICANTE, CASTELLON, MURCIA, ALBACETE y CUENCA:** Don José Guinot Benet, Av. Barón de Cárcer, 24-Valencia. **ASTURIAS y GALICIA:** Don Angel Lóp Lois, General Mola, 60-Caraballino (Orense). **MADRID, TOLEDO y CIUDAD REAL:** Don Mariano Frías Piña, General Perón, 10-Madrid. **SANTA CRUZ DE TENERIFE:** Don Ramón Castilla Castilla, José Murphy, 4-Santa Cruz de Tenerife. **LAS PALMAS DE GRAN CANARIA:** Don Saturnino Bravo de Laguna Alonso, Herrería, 11-Las Palmas de Gran Canaria

# CAMPOS, COSECHAS Y MERCADOS

## POR TIERRAS MANCHEGAS

Informamos, por no perder la costumbre, del mes de julio, en este mes al que el Creador le encargara que pusiera en plan de siega tanto lo verde como lo maduro. Todo se pone de siega en este mes, tan caluroso como su antecesor, porque encuentra mucha labor hecha con tanto insufrible calor de cerca de cuarenta grados. Porque en el campo hay pocas sombras donde guarecerse; todo se hace a pecho descubierto y sin contemplaciones de ningún tipo. Menos mal que el hombre del campo lo resiste porque está hecho a todos los aires, pero que lo más lógico es que las insolaciones estuvieran a la orden del día y, sin embargo, ahí está que no se produce ni un solo caso. Las eran quemar, los caminos ídem de lo mismo, y no hay más que acarrear las mieses bajo las más negadas condiciones climatológicas.

Y menos mal que la mecanización se va imponiendo en todos los sistemas y pareceres. Es más cómodo que un camión o tractor con su correspondiente remolque transporte la mies, porque si se hacen números resulta mucho más barato que con mulas. No hay más que hacinar los haces de mies con una poca visión para que luego resulte más cómodo cuando haya que echar los haces al vehículo que los va a llevar a las eras. Las mulas se quedan para ciertos remisos o agarrados que no quieren soltar ni una perra gorda porque dicen que tienen animales para transportarla. Y es que no saben o no quieren molestarse en hacer números, porque esas mulas pueden estar en la era trillando la cebada mientras el camión o remolque va trayendo los restantes cereales, como el trigo, la avena y las leguminosas.

En fin, dígase lo que se quiera, van quedando reducido a una minoría insignificante esos tan suma-

mente puritanos que todavía rechazan los avances de la técnica puesta al servicio del agro, que tanta falta estaba haciendo. Estas labores de la siega, que de siempre han venido constituyendo el verdadero problema tanto económico como de esfuerzo humano, hemos de dar gracias a Dios porque ya se van dando cuenta de las ventajas que proporciona su uso, aunque sea con todo método, porque siempre es un desembolso un poco fuerte para estas economías del mes de julio que pilla los bolsillos en muy deficiente estado, pero se resignan cuando vuelven la vista a la espalda y recuerdan los jornales de siega que tiempos lejanos, pero todavía muy cercanos, tenían que entregar a los segadores que siempre dejaban descontentos a los dueños. Era de tipo tradicional el disgusto de la siega de las cebadas, porque su siega es más difícil, por supuesto, por la debilidad de sus cañas. Que si tiraban mucha espiga al suelo, que si le daban alto, que si se dormían en el surco; total, disgustos siempre.

Ya hemos comentado en otras ocasiones que lo inexcusable que estaba haciendo falta en el agro manchego —y posiblemente en otros que no son manchegos también— era una máquina para los económicamente débiles y el cuerpo técnico logró encontrarla. Cientos y cientos de segadoras —no atadoras— han invadido los campos de pan llevar por un mínimo costo. Facilidades de pago y facilidades de trabajo, ¿qué más puede pedirse? Sin llegar a esos mastodontes de cosechadoras, la gente se arreglará para siempre porque es utilitario este modestísimo sistema, y con facilidades de pago nadie se arruina. Lo que tiene de bonito es las pequeñas sociedades que se han ido formando para comprar esas segadoras. Ha sido un triunfo esa proliferación asocia-

tiva entre hombres que hemos conocido como insociables en todos los aspectos, pero es que no han tenido más remedio que rendirse a la evidencia cuando lo han visto en su vecino y en su cuñado, en fin en todo el mundo, y ya, por fin, se han entregado. Ya se salvó el escollo de la siega de las cebadas, y quién no sigue utilizando este procedimiento en los trigos y las avenas. Ya que se ha hecho el gasto, pues a ello, y no cabe la menor duda de que esa antipatía que desde siglos se cebó por las faenas de la siega tiene forzosamente que desaparecer. Ya es más grata esa tarea, y la gente va prestando pleitesía a la comodidad. Es una humanización a la que iba teniendo derecho el campesino, y Dios le ha oído. Hasta las labores de trilla también se van suavizando. Ya hay muchos tractores metidos en las parvas y bufando de lo lindo. La faena es cundidera y expeditiva, pero lo que no sabemos son las consecuencias que pueden acarrearles a los motores del tractor con un trabajo tan duro como es el de la trilla, con sus vueltas y revueltas bajo ese calor de arriba y abajo. El caso es que las parvas van desapareciendo a velocidades de vértigo y que el trabajo de las eras se va reduciendo muy sensiblemente. A ver si logramos hacer más humanas estas tareas para que la gente joven no huya de estos trabajos. Hay que hacer lo imposible por lograr estas metas si queremos que el campo prosiga rindiendo esos productos de los que, se diga lo que se diga, necesita nuestra patria por mucho que queramos industrializar la vida. O España es agrícola o no lo es, pero que reciba ese apoyo que tanto se está prometiendo, que sus producciones se paguen mejor pagadas que están, sencillamente, que sus precios se actualicen, que lo que produce el campo no se pague como hace diez o doce años, que la vida ha subido por todo y para todo, y no hay derecho a dejar en la cu-

netamente a una actividad que da de comer precisamente a los que menos sudan y ganan sueldos mucho mayores porque en las ciudades se logró esa actualización en el «modus vivendi» y los del campo también tienen derecho a esta mejora social. A ver si es posible alguna vez.

Mientras unas cosas y otras, todavía no se ha definido la nueva ruta que ha de seguir el mercado de los cereales. Siempre ocurre lo mismo en estas fechas. Nadie se atreve a iniciar compras y sólo se a base de unas entregas a cuenta para cuando ya existan precios formalizados. Por lo tanto no procede detallarlos por temor a incurrir en errores. Todo es cuestión de fechas y ya recogeremos datos concretos para pasarlos a estas líneas.

Informando de los mercados del vino y el alcohol, insistimos en que la campaña vinícola va a terminar con uno de los mayores desconciertos que se hayan podido observar en lo que va de siglo. Quien hubiera podido pensar que con una cosecha excepcional en

estas tierras manchegas se haya podido llegar en vinos blancos en rama a operar a las 32 y 35 pesetas hectogrado, superando el precio tope condicionado por la Comisión de Compras de Excedentes de Vino. Desde luego, a este organismo se debe, sin duda alguna, el que los vinos se hubieran tirado por la borda en los principios de la campaña y que luego se pagaran los vinos a precios irrisorios, con sensible pérdida para todos, y con esta afortunada intervención de la Comisión se ha producido un hecho de tipo extraordinario, digamos milagroso, para que todo el mundo se haya echado muy buenas pesetas al bolsillo cambiando las tornas a la tormenta que se avecinaba.

Tenemos que hacer constar una novedad noticiable cien por cien, y ha sido ese detalle de pintar los vinos comprometidos para que no se pudieran vender en el mercado libre. Ha sido un golpe pleno de acierto. Aquí lo que sucede es que no queda vino por ningún sitio, y lo sorprendente es que la Comisión no haya soltado el espiche de sus

grandes existencias para contener este alza fuera de tono que se ha producido y que está beneficiando a una minoría insignificante. Hubiera sido muy bonito que este beneficio hubiese tenido más amplias repercusiones; pero, por desgracia, no quedan agraciados. Una partida que se vende a 33, otra que a 34 y otra que a 35; pero de ahí no pasa, porque no quedan vendedores. Suenan estos precios y el mercado se eleva, pero sin grandes consecuencias económicas para la vinicultura. Es bueno que el mercado marque un ritmo ante la próxima vendimia; pero lo que es, en el terreno crematístico, en el dinerario, poco ha dejado a la generalidad, porque todo el mundo vendió a las 29 y las 30 pesetas hectogrado y hoy se tiran de los pelos por no haber sabido esperar.

Resumiendo, el mercado vinícola y el alcoholero está muy animados, y más aún que tenemos que verlos por las especiales características que en estos momentos presenta la campaña. Nos conformamos muy de veras.—MELCHOR DÍAZ-PINÉS PINÉS.

## Premios trimestrales de Prensa Agrícola

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

La cuantía de estos premios es

la siguiente: Primer Premio, tres mil pesetas (3.000,00 pesetas); Segundo Premio, mil quinientas pesetas (1.500,00 pesetas).

La Dirección General de Capacitación Agraria anuncia que el tema señalado para el tercer concurso trimestral de Prensa Agrícola

la del año 1967 será el siguiente: «Los cereales de pienso».

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

PARA UNA BUENA PLANTACION



APORTE

**TURBA-HUMER**

Mejor enraizamiento  
Corrige las carencias  
Retiene la humedad  
Distribuidor: S.A. CROS

EN ABONADOS DE PRODUCCION



# LOS MERCADOS DE PATATAS

## GENERALIDADES

Ligeramente ha mejorado la situación local de los precios en producción, pero sin llegar a alcanzar ni siquiera los más estrictos niveles de coste, es decir, atendiendo a la repercusión de los factores pagados en moneda directa e inmediatamente y excluyendo la renta de la tierra, los intereses de los capitales, las amortizaciones, la remuneración del gestor de la empresa y, por supuesto, toda idea de lucro o beneficio.

La mejora es una apreciación muy relativa en este caso, pero en cambio la situación de pérdida neta se ha extendido en muchas más áreas nacionales, al generalizarse cada vez más los arranques y entrar en el mercado la patata de media temporada, que éste aún volverá a ser en volumen la principal cosecha nacional patatera, superando a la que venía siéndolo tradicionalmente: la patata tardía, sobre la que inciden con más intensidad que en ninguna otra patata de temporada factores tendientes a reducir su cuantía, como son:

1. Predominio de cultivo en secano en época veraniega, y, por tanto, con real dependencia de la incertidumbre de las lluvias veraniegas no regulares.

2. Predominio de tierras de no elevada fertilidad.

3. Efecto de un éxodo rural más intenso en extensas áreas determinadas, que da lugar a abandono de tierras, equivalente a reducción de superficies.

En cambio, el muy estrecho juego de los cultivos en las alternativas, contribuye a una mayor estabilidad de la superficie de patatas que se siembra anualmente, y en este sentido hay cierta tendencia también a que las producciones tengan bruscas oscilaciones, todo lo contrario a lo que sucede en los cultivos de regadío, en las zonas cuyo clima pone en manos del agricultor una baraja de cultivos sustitutos, cuyo efecto se añade a los derivados del clima y da lugar a situaciones como las actuales.

En la prensa diaria se han hecho eso de medidas arbitristas para remediar en el futuro la repetición de estos hechos; en general se solicitan medidas más intervencionistas y compulsivas, que indudable aparecen todavía como heterodoxas dentro de la tendencia a rendir culto a la libertad económica, que ha sucedido a la pasada época de intervención; es decir, al pasar de un mercado deficitario de ciertos productos a otros excedentario.

Algunas medidas propuestas son ingenuas, como la de proponer que el Gobierno limite la disponibilidad de semillas; aparte que es muy discutible y, a nuestro juicio, claramente inconveniente por diversas razones; el aplicar tal medida sólo se podría extender a la patata de siembra seleccionada y a la patata de siembra importada, pero el agricultor es libre de utilizar la patata de consumo, tanto nacional como extranjera, y de hecho este año en que se ha desbordado el deseo de producir patatas,

la utilización de patata de consumo propia o la fraudulenta de siembra, que era esencialmente patata de consumo ha sido proporcionalmente y absolutamente mayor que en la campaña pasada.

Aunque ciertamente la limitación de utilización de patata de siembra puede tener efecto sobre la patata extratemprana y temprana, porque prácticamente el 100 por 100 de la semilla es seleccionada o importada, una reducción contraria a la voluntad del agricultor puede dar lugar a desviaciones para utilizar patata de consumo como siembra. Pero en el resto de las siembras, la limitación es inoperante, pues baste decir que todavía se utiliza un 75 por 100 de patata de consumo, con cierto nivel sanitario, para obtener nuestras cosechas.

Coyunturalmente el Gobierno ha tomado ciertas medidas para mejorar relativamente la situación, como han sido la suspensión de importación de féculas de patata, la exportación de ciertas cantidades como ayuda a las poblaciones desplazadas del Próximo Oriente, la financiación para almacenar patata de medio tiempo, según dicen hasta 40.000 toneladas y el apoyo para atender y acudir a concursos de importancia de patatas en algunos países, como Argentina.

Es la cierto que el consumo de patatas está decayendo en España, como en toda Europa desarrollada, y que como consecuencia de la elevación del nivel de vida, generador de ese subconsumo, el ama de casa no reacciona a esas bajas espectaculares de precio en

producción, que desde el punto de vista de economía pura, es imposible que se trasladen al consumidor, pues el intermediario actúa lógicamente manteniendo el precio más alto que le admita la máxima posibilidad de consumo del momento.

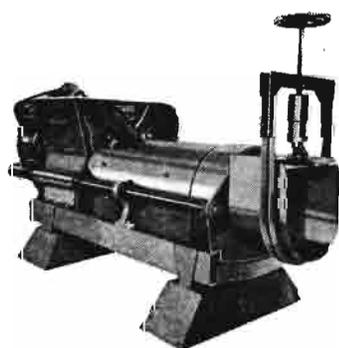
En este sentido puede resultar ópticamente escandaloso que, osilando las patatas en el campo entre 0,80 y 2 pesetas el kilogramo,

según lugares, en las grandes plazas es raro que aparezcan por debajo de cuatro pesetas el kilogramo al público.

Como siempre, son excepción Canarias y Baleares, mercados patateros totalmente desligados del peninsular y más vinculados al Reino Unido, tanto en la colocación de sus producciones tempranas como en la importación de patata de consumo para cubrir los

déficits estacionales de fines de otoño e invierno.

Así, por ejemplo, en Mallorca se paga en La Puebla al productor a 3,50 pesetas el kilogramo la Royal Kidney, a 4 pesetas la Arran Bauner y a 6 la Desirée, marcándose así unos precios diferenciales muy acusados en función en la calidad, para ponerse al público, respectivamente, en Palma a 5, 6 y 8 pesetas el kilogramo.—J. N.



APARTADO 2  
LOGROÑO

**MAQUINARIA VINICOLA**

Equipos automáticos de vinificación  
Mecanización integral de bodegas



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



PASEO DEL PRADO, 40  
MADRID-14

# LEGISLACION DE INTERES

## BENEFICIOS FISCALES A LOS DAMNIFICADOS COMO CONSECUENCIA DE LA PESTE PORCINA AFRICANA

En el *Boletín Oficial del Estado* del día 27 de junio de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Hacienda, cuya parte dispositiva dice así:

1.º Los términos municipales que se consideran como zonas demnificadas y a que pueda aplicarse el régimen tributario excepcional establecido por el Decreto-Ley 3/1965, de 16 de febrero, cuya vigencia ha sido prorrogada por el Decreto-Ley 3/1967, de 6 de abril, son los especificados en la relación que como anexo se une a dicha Orden.

2.º Se entenderá que una finca ha experimentado los daños que tratan de remediar los aludidos Decretos-Leyes cuando haya existido en la misma durante el año 1966 una explotación de ganado de cerda, de carácter permanente, que hubiera tenido que sacrificarse o hubiese resultado muerto como consecuencia de la peste porcina africana y se haya prohibido en dicha finca la repoblación con ganado de cerda por el indicado motivo y en el expresado año 1966.

3.º La cuota fija de la ganadería independiente, determinada en el grupo 4.º, epígrafes 41 y 42, de la Tabla de Rendimientos Medios incluida en la Tarifa para dicha cuota, aprobada por Orden de 28 de marzo de 1966, será durante el año 1967, equivalente al 1 por 100 de su importe.

Esta reducción es independiente de las bajas que puedan producirse, con arreglo a lo prevenido en la Orden de 29 de diciembre de 1965.

En cuanto a las cantidades que hubiesen ingresado directamente los contribuyentes por cuota fija de la ganadería independiente durante el primer semestre de 1967 se incoarán los oportunos expedientes de devolución de tales ingresos, disminuidos en el 1 por 100 de su respectiva cuantía.

4.º Las peticiones de quienes se consideren con derecho al beneficio tributario establecido por Decreto-Ley 3/1965, de 16 de febrero, se dirigirán en el plazo de un mes, a contar desde la publicación de esta Orden ministerial, a la Junta

Provincial a que se refiere el artículo 6.º del Decreto-Ley 21/1963, de 21 de noviembre.

5.º Transcurrido dicho plazo, las Administraciones de Tributos cursarán con carácter de urgencia las órdenes reglamentarias a las Tesorerías de Hacienda para que, en ningún caso, sean apremiados los recibos correspondientes a contribuyentes que hayan solicitado los beneficios del Decreto-Ley 3/1965, de 16 de febrero, en tanto no se dicte el pertinente acuerdo por la Junta Provincial.

Tales recibos serán nuevamente puestos al cobro en la recaudación voluntaria que corresponda al semestre siguiente a la fecha del acuerdo, si éste fuere denegado.

6.º En los casos en que un recibo de contribución corresponda a varias fincas, unas beneficiarias por la bonificación fiscal a que esta Orden se refiere y otras no, se confeccionarán recibos especiales por el ejercicio de 1967 por la base liquidable de la cuota fija de la Contribución Territorial Rústica y Pecuaria de las fincas no afectadas por dicha bonificación que serán

puestos al cobro en el segundo semestre del presente ejercicio.

7.º Las Tesorerías de Hacienda incoarán el oportuno expediente colectivo para dar de baja definitiva a las cantidades contraídas referentes al primer semestre de 1967 tan pronto reciban los acuerdos de concesión individual de los beneficios a que esta Orden concierne; anulándose seguidamente los recibos y practicándose data en la Cuenta de Rentas Públicas del importe total de los valores que, debidamente tallados, servirán de justificante.

La Administraciones de Tributos formarán una lista especial por dichos conceptos tributarios, comprensiva de los contribuyentes afectados; consignándose las cantidades que hubieren de hacerse efectivas mediante un solo recibo en el segundo semestre de 1968.

8.º Los acuerdos que dicten las Delegaciones de Hacienda en relación con las bonificaciones de que se trata serán impugnables ante este Ministerio dentro del término de treinta días.

Madrid, 19 de junio de 1967.—  
P. D., Luis Valero.

## Extracto del BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO

### Vías pecuarias

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 24 de abril de 1967, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Valdeenciaza (Palencia), Arcos del Jalón (Soria) y Peroniel del Campo (Soria). («B. O.» del 3 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 10 de junio de 1967 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 12 de mayo de 1967, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Valverde de Campo (Valladolid).

En el «Boletín Oficial» del 13 de junio de 1967 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 12 de

mayo de 1967, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Valdevacas y Guijar (Segovia).

En el «Boletín Oficial» del 14 de junio de 1967 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 12 de mayo de 1967, por las que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Oropesa (Castellón) y Chiva (Valencia).

En el «Boletín Oficial» del 8 de julio de 1967 se publican otras once Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de junio de 1967, por las que se aprueban las clasificaciones de las vías pecuarias existentes en los términos municipales de Ciruelos de Coca (Sego-

via), Jeresa (Valencia), Almenara de Adaja (Valladolid), Codo (Zaragoza), Vezdemarban (Zamora), Utrera (Sevilla), Albacete (capital), Guadalajara (capital), Los Barrios (Cádiz), Guadarrama (Madrid) y Milagros (Burgos).

En el «Boletín Oficial» del 10 de julio de 1967 se publica otra Orden del referido Departamento y fecha 20 de junio de 1967, por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Berantevilla (Alava).

**Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola**

Decreto 1.140/67 a 1.143/67, por los que se concede la Gran Cruz de la Orden Civil del Mérito Agrícola a los señores que se indican. («B. O.» del 5 de junio de 1967.)

**Actas de estimación de riberas**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de mayo de 1967, por la que se aprueba el acta de estimación de riberas del río Alcanadre, en el término municipal de Ballobar (Huesca). («B. O.» del 5 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 8 de julio de 1967 se publica una Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de mayo de 1967, por la que se aprueba el acta de estimación de riberas del río Turia, del término municipal de Gestalgar (Valencia).

En el «Boletín Oficial» del 10 de julio de 1967 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 14 de junio pasado, por la que se aprueba el acta de estimación de las riberas probables del río Alcanadre, en el término municipal de Villanueva de Sigüenza (Huesca).

**Planes de puesta en riego y colonización de zonas regables**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de mayo de 1967, por la que se aprueba el plan de obras para la puesta en riego y colonización de la zona regable de Jumilla (Murcia). («Boletín Oficial» del 5 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 6 de junio de 1967 se publican los Decretos 1.154/67 a 1.158/67, del Ministerio de Agricultura, fecha 11 de mayo de 1967, por los que se aprueban los planes generales de colonización de las zonas regables del Embalse del Guadarranque (Campo de Gibraltar), Campillo de Buitrago (Soria), Cheste (Valencia), Liria y Benaguacil (Valencia) y zona de pequeños regadíos en la margen derecho del Agueda, en la provincia de Salamanca.

**Sectores Industriales Agrarios de Interés preferente**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de mayo de 1967, por el que se declara comprendida en sector indus-

trial agrario de interés preferente a una fábrica de derivados de la manzana a instalar por la Diputación Provincial de Oviedo. («B. O.» del 5 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 13 de junio de 1967 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 10 de mayo de 1967, por las que se declaran comprendidas en el sector industrial agrario de interés preferente a una central hortofrutícola a instalar en Játiva (Valencia) y otra en San Julián de Ramis (Gerona).

En el «Boletín Oficial» del 6 de julio de 1967 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 7 de junio pasado, por la que se declara comprendida en sector industrial agrario de interés preferente a una planta de obtención de mostos concentrados a instalar en Puelbailarga (Valencia).

**Regulación de la campaña cerealista 1967-68**

Decreto 1.212/67, del Ministerio de Agricultura, fecha 3 de junio de 1967, por el que se regula la campaña cerealista 1967-68. («B. O.» del 7 de junio de 1967.)

**Aprobación de proyectos**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 31 de mayo de 1967, por las que se aprueban los proyectos definitivos para la instalación de un secadero de lana a instalar en Don Benito (Badajoz) y una almazara en Linares (Jaén). («B. O.» del 9 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 12 de junio de 1967 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 10 de mayo de 1967, por la que se aprueba el proyecto definitivo de un matadero general frigorífico a instalar en Santa Eugenia de Berga (Barcelona). («B. O.» del 12 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 22 de junio de 1967 se publica otra Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de mayo de 1967, por la que se aprueba el proyecto definitivo de una almazara a instalar en Pegalajar (Jaén).

**Ganaderías diplomadas**

Resoluciones de la Dirección General de Ganadería, fecha 11 de mayo de 1967, por la que se otorga el título de Ganadería Diplomada a una explotación situada en San Salvador del Valle (Vizcaya) y otro en Alconchel (Badajoz). («B. O.» del 13 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 15 de junio de 1967 se publica una Resolución de la Dirección General de Ganadería, fecha 11 de mayo de 1967, por la que se otorga el título de Ganadería Diplomada a una explotación situada en el término municipal de Cordovilla la Real (Palencia).

En el «Boletín Oficial» del 5 de julio de 1967 se publican otras Resoluciones

de la Dirección General de Ganadería, fecha 30 de mayo de 1967, por las que se otorgan los títulos de ganadería diplomada a varias explotaciones pecuarias situadas en los términos municipales de Bárcena de Pie de Concha (Santander), Calatorao (Zaragoza), Loeches y Carabaña (Madrid) y Quijano de Plélagos (Santander). («B. O.» del 5 de julio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 10 de julio de 1967 se publican otras dos Ordenes del citado Departamento y fecha 15 de junio de 1967, por las que se otorgan los títulos de ganadería diplomada a dos explotaciones pecuarias situadas en fincas de los términos municipales de Martos (Jaén) y Jaén (capital).

**Zonas de preferente localización industrial agraria**

Ordenes del Ministerio de Agricultura, fecha 10 de mayo de 1967, por las que se declaran comprendidos en zona de preferente localización industrial agraria a una bodega a instalar en Guareña (Badajoz) y otra en Santa Marta de los Barros (Badajoz) y una industria de aderezo de aceituna en Los Santos de Maimona (Badajoz). («B. O.» del 13 de junio de 1967.)

En el «Boletín Oficial» del 21 de junio de 1967 se publica otra Orden del citado Departamento y fecha 7 de dicho mes, por la que se declara comprendida en zona de preferente localización industrial agraria a una planta de deshidratación de productos vegetales a instalar en Jaén.

En el «Boletín Oficial» del 22 de junio de 1967 se publica otra Orden del citado Ministerio y fecha 17 de mayo de 1967, por la que se declara comprendida en zona de preferente localización industrial agraria a una bodega a instalar en Torreperogil (Jaén).

En el «Boletín Oficial» del 6 de julio de 1967 se publica otra Orden del mismo Departamento y fecha 7 de junio pasado, por la que se declara incluida en zona de preferente localización industrial agraria a una planta de aderezo de aceituna a instalar en Villafranca de los Barros (Badajoz).

**Campaña algodonera**

Resolución del Instituto Nacional para la Producción de Fibras Textiles, fecha 12 de junio de 1967, por la que se dictan normas a las que deberán ajustarse la contratación en la actual campaña algodonera. («B. O.» del 14 de junio de 1967.)

**Régimen económico de colonización**

Orden del Ministerio de Agricultura, fecha 17 de mayo de 1967, por la que se fija el régimen económico aplicable al desarrollo de la colonización de una finca en el término municipal de Albolote (Granada). («B. O.» del 15 de junio de 1967.)

# Consultas

## Bibliografía de cultivos hidropónicos.

D. Octavio Díaz, Palencia.

*Les agradecería me informasen respecto a publicaciones sobre cultivos hidropónicos, en especial sobre obras editadas en español.*

Como obra en español sobre cultivos hidropónicos puedo recomendarle la siguiente:

Turner, W. A., y Henry, V. M.: «Horticultura y Floricultura sin tierra». U. T. E. H. A. Méjico, 1956.

Los cultivos hidropónicos se utilizan desde hace muchos años en los estudios sobre química agrícola y fisiología vegetal. Por tanto, en los libros modernos que tratan de estas materias se dedica algún capítulo a los cultivos sin tierra. Como obras más modernas en estas materias le puedo indicar:

J. Aguirre Andrés: «Suelos, abonos y enmiendas». Editorial Dossat, S. A., Madrid.

Capítulo XXXIX: «Cultivos hidropónicos y cultivos sin tierra».

A. Gros: «Abonos». Ediciones Mundi-Prensa, Castelló, 37, Madrid-I.

Al final del capítulo segundo aparece un anexo sobre «Los cultivos sin suelo o hidropónicos».

James Bonner y Arthur W. Galston: «Principios de fisiología vegetal». Aguilar, Madrid, 1961.

En el capítulo III, dedicado a nutrición mineral, se describen los cultivos hidropónicos en las cuestiones «Técnicas para el estudio de la nutrición vegetal.» y «Solución nutritiva equilibrada».

Sobre cultivos hidropónicos han aparecido durante los últimos años muchos artículos en distintas revistas agrícolas españolas, y entre otros artículos les indico los siguientes:

ACEDARAC, M.: *La hipodronia en floricultura*. «El Cultivador moderno», XLII, 177-178, 1959.

AVELLANEDA, R.: *Jardinería sin tierra*. «Jardinería». Revista Española, 1, 8-10, 1959.

MASSAGUÉS, J. M.: *Cultivos biotónicos*. «El Cultivador moderno», págs. 91-92, 1957.

ROCASOLANO, C.: *Cultivos sin tierra*. «El Cultivador moderno», XLII, 51-52, 1959.

RUIZ SANTAELLA, J.: *Cultivos de plantas sin tierra*. «Agricultura», Revista Agropecuaria, núm. 336, abril 1960, págs. 188-192.

ANICETO LEÓN GARRE: *Cultivo sin suelo*. «El Cultivador moderno», febrero 1964, págs. 60-62.

ANICETO LEÓN GARRE: *Cultivo sin suelo*. «El Cultivador moderno», marzo 1964, págs. 100-102.

*Cultivos hidropónicos*. El sueño de los agricultores de secano hecho realidad. «Campo y mecánica». Enero-febrero 1967, págs. 5-6.

En los libros y artículos de revistas indicados se mencionan también bibliografía extranjera sobre cultivos hidropónicos que, por no interesar al señor consultante, no se le indica.

5.276

José Ruiz Santaella,  
Ingeniero agrónomo

## Verracos defectuosos.

### Un suscriptor.

*For el mes de septiembre pasado compré a Granja porcina Conviver, sita en Don Benito (Badajoz), dos verracos «Duroc Jersey» de tres meses de edad, tratándolos que daban el Pedigree y al precio los 30 kilogramos primera, 100 pesetas kilogramo y los restantes a 80. Cuando los fui a buscar los cobraron al contado y me dijeron que el certificado Pedigree lo mandaría después, sin que hasta la fecha lo hayan mandado.*

## Prevéngase del frío y de la sequía...!

...ensilando forrajes  
verdes con

**SOVILON**  
SAL BACTERIOSTÁTICA

conservación perfecta

economía

facilidad de empleo



Su auxiliar en el **ENSILAJE**

Fabricado por LABORATORIO LINDOR, S. A. - Pamplona, 96-104 - BARCELONA-8

# MACAYA AGRICOLA, S. A.

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

## FRUTICULTORES

Proteged vuestros frutos con

### ORTHOCLIDE

moderno fungicida a base de CAPTAN

## VITICULTORES

Tratad vuestros viñedos con

### ORTHOCLIDE U ORTHO PHALTAN

y

### ORTHOCLIDE S 5-80 DUST

Protegiéndole al mismo tiempo del MILDIU

y

### OIDIUM

## INSECTICIDA

### VOLCK VERANO

De fama mundial por más de veinticinco años de experiencia en las regiones naranjeras

Utilice

### TOXAPHENO - D D T

en sus cultivos de algodón

Combata la «ARAÑUELA» con

### ORTHO DIBRON

Potente acaricida de acción rapidísima y baja toxicidad

Para prevenir los ataques de araña roja utilice la mezcla

### TEDION - DELNAV

**CENTRAL.** - BARCELONA: Vía Layetana, 23.

**SUCURSALES.** - MADRID: Los Madrazo, 22.

VALENCIA: Paz, 28.

SEVILLA: Luis Montoto, 18

LA CORUÑA: P.º de Ronda, 7 al 11.

MÁLAGA: Tomás Heredia, 24.

ZARAGOZA: Escuelas Pías, 6.

Depósitos y representantes en las principales plazas

*Pero no es eso sólo, llegó la fecha de cubrir con ellos y uno de ellos no cubría. Tenía una fimosis; se lo comuniqué y me dijeron que avisara a un veterinario a ver si lo podía operar. Se operó, pero quedó con dificultad y no puede cubrir las cochinas viéndome obligado a tener que venderlos. Me volví a poner en contacto con la Casa y me dijeron que ya se arreglaría, pues vendrían por aquí un día y me indemnizarían por la pérdida que había tenido. Les propuse que ya no valían, que me trajeran otros y que esos los cobrarían a precio de carne. Volvieron a insistir que estuviera tranquilo que ya se arreglaría de la mejor forma, pero hasta la fecha para el tiempo y no arreglan nada y ya me tienen estropeadas otro juego de guarras que compré.*

*Les agradecería me indicaran mis derechos y lo que debo hacer.*

Esta clase de contratos tienen la dificultad de la prueba, pues generalmente no se hace nada escrito y por ello no siempre se consigue acreditar lo contratado en los propios términos.

Es evidente que ha existido por parte de la Granja que vendía los verracos un incumplimiento de contrato, siendo aplicable en este caso el artículo 1.124 del Código Civil, según el cual «la facultad de resolver las obligaciones se entiende implícita en las recíprocas para el caso de que uno de los obligados no cumpliera lo que el incumbe».

«El perjudicado podrá escoger entre exigir el cumplimiento o la resolución de la obligación con el resarcimiento de daños y abono de intereses en ambos casos. También podrá seguir la resolución aún después de haber optado por el cumplimiento cuando éste resultare imposible.»

Por tanto el consultante puede exigir a la Granja vendedora que le provea de los dos verracos en las condiciones del convenio, y que le indemnice los perjuicios, o exigir solamente éstos en el caso de que no le convenga el cumplimiento de lo convenido.

Mauricio García Isidro,  
Abogado

5 27

## Plazo de terminación de aparcería.

### Otro suscriptor.

*Les adjunto un contrato de aparcería acompañado de una nota con varios datos, agradeciéndoles me informen si puedo obligar al aparcerero a que me deje la finca, y, como es natural, creo que por su voluntad no lo ha de hacer, me digan el procedimiento.*

*Igualmente tengo varios aparcereros y arrendatarios que por haber cumplido la edad, pues pasarán de los setenta sino son setenta y cinco años, cobran el Subsidio de Vejez, alguno de éstos no tienen hijos y cobra el matrimonio la vejez; otros están con sus hijos, pero éstos son industriales con todas las de la ley. Como casi*

*ninguno de éstos hacen el trabajo directamente personal, dígame también el procedimiento a seguir para el despido.*

Se consulta cuándo terminan unos contratos de aparcería de fincas rústicas concertados conforme a un impreso, que se acompaña, como modelo o indicación de la forma y cláusulas por que se rige la aparcería.

Según este modelo, el contrato, en principio, era de arrendamiento, pero el dueño arrendador se comprometía a plantar en la finca árboles frutales y el arrendatario a cuidarlos y cultivarlos, y transcurridos unos años, cuando los árboles ya daban fruto, el contrato se convertía en una aparcería, regida por las cláusulas que desde el principio del contrato se habían ya acordado. De aquí, a nuestro juicio, que el consultante emplee, indistintamente, unas veces los términos de arrendatario y otras los de aparcerero y designe también indistintamente los contratos como arrendamientos o aparcerías.

Entendemos que actualmente, y dados los años que el propio consultante indica que han transcurrido, todos los contratos objeto de la consulta son de aparcería.

Fijados así los hechos, según los deducimos del planteamiento de la consulta, hemos de contestarla re-

firiéndonos a la terminación de las aparcerías que hoy son los contratos en vigor.

La fecha de terminación de las aparcerías es aquella en que expire el plazo contractual, pues a las aparcerías no se les aplican los plazos y prórrogas establecidos para los arrendamientos en la legislación de arrendamientos rústicos. Si no se fija plazo, éste será el de una rotación de cultivo.

En el contrato de aparcería se fijan las aportaciones de propietario y aparcerero y se acuerda también que los frutos serán repartidos por mitad entre ambos, pero no se fija plazo de duración del contrato, por lo que ha de entenderse que es el de una rotación de cultivo.

Sin embargo, si el propietario da por terminada la aparcería, el aparcerero puede optar entre dar, también por su parte, terminado el contrato o continuar como arrendatario de una parte de la finca igual a su participación en la aparcería. No tendrá el aparcerero el derecho de continuar como arrendatario cuando la aparcería duró ya el período máximo que para los arrendatarios se fija en la legislación de arrendamientos rústicos.

Por ello entendemos que el propietario que se proponga dar por terminada una aparcería debe notificarlo de manera fehaciente al aparcerero con tiempo suficiente para que pueda ejercitar aquel derecho, pero

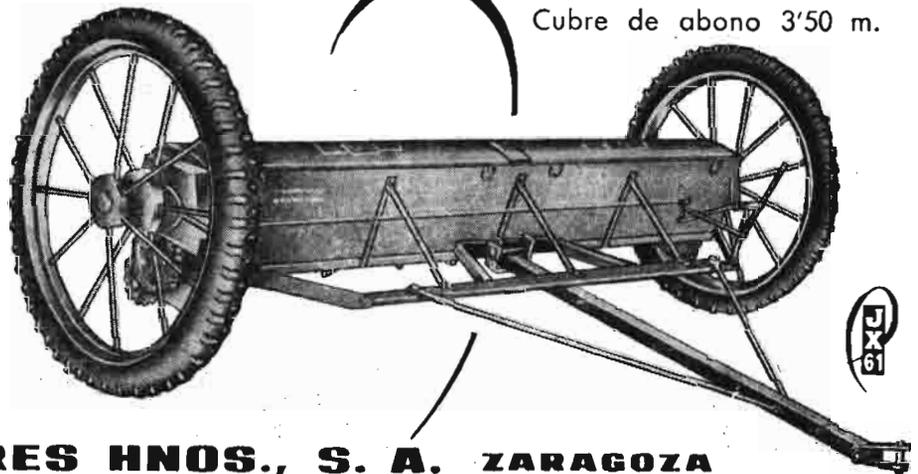
## DISTRIBUIDORAS DE ABONO

La que el agricultor prefiere  
y la más vendida en España

SOLICITELA A SU DISTRIBUIDOR

La primera de las  
distribuidoras de  
abono del sistema  
de platillos

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



MARCA REGISTRADA  
**MODELOS**

**AD 225-6**

Cubre de abono 2'25 m.

**AD 300-8**

Cubre de abono 2'90 m.

**AD 350-10**

Cubre de abono 3'50 m.





*Para cada ocasión  
un insuperable vino.*

sin que sea necesario que en la notificación se exprese esta finalidad.

Si el aparvero no quiere dar por terminada la aparcería una vez terminado el plazo aplicable, tendrá el propietario que plantear el juicio correspondiente.

*Ildefonso Rebollo,*

5.278

Abogado

*Centros de selección de ovejas manchegas.*

**D. Pedro Moreno, Escúzar (Granada).**

*Desearía saber dirección, domicilio de centros de explotación de ganado lanar raza manchega.*

Son muchas y muy buenas las ganaderías lanares de raza manchega que hay en la región. Ante la dificultad de relacionarlas todas incluimos solamente unas cuantas. Una relación más detallada puede obtenerla de las Jefaturas Provinciales de Ganadería.

Estación Pecuaria de Ciudad Real.

Don Vicente Aguado Martín. Sonseca (Toledo).

Don Jesús del Cerro y de la Lama. Seseña (Toledo).

Don Rogelio Sáez Martínez. Orgaz (Toledo).

Don Rafael del Aguila y Goicoechea. Ocaña (Toledo).

Don Pedro de Silva Melgarejo. Pozo Rubio de Santiago (Cuenca).

Don José Fernández Cabrera Díaz. Mora (Toledo).

Don José Fernández de la Vega. Lillo (Toledo).

Doña Pilar Pries Gross. Albacete.

Doña María del Carmen Arias de Silver. Socuéllamos (Ciudad Real).

Don Bernardo Manzanero Giménez. Herencia (Ciudad Real).

Don Julián Laguna-Torrenueva (Valdepeñas).

Señora de Melgarejo. Infantes (Ciudad Real).

*Félix Talegón Heras,*

5.279

Del Cuerpo Nacional Veterinario

*Podadora monda-árboles.*

**M. Gallardo, Alburquerque (Badajoz).**

*Me tomo la libertad de dirigirme a usted para solicitarle me indique si existe alguna casa comercial española que fabrique o venda podadora monda-árboles Fichtel & Sachs.*

La «Sierra Trepadora & Sachs», de la casa Fichtel & Sachs, la suministra su distribuidora en España Casli, S. A., calle Núñez de Balboa, núm. 19, Madrid-1.

5.280

*Tomás Martín Gato,*  
Ingeniero de Montes

*Arrendatario que pide indemnización.*

**Suscriptor número 9.152.**

*El arrendatario de una tierra de menos de media hectárea, con renta inferior a 40 Qm., contrato posterior a 1942, transcurridos el plazo y las prórrogas reglamentarias, se le notificó notarialmente el fin del arrendamiento.*

*Se niega a dejar la tierra si no se le da una cantidad bastante elevada de dinero.*

*Dicho arrendatario ejerce permanentemente una profesión ajena a la agricultura, por lo que cultiva mal la tierra, que está plagada de juncia, con la consiguiente desvalorización.*

No se facilitan en la consulta datos suficientes para poder determinar si el contrato de arrendamiento, objeto de la misma, ha terminado; pero entendemos que no son necesarios, puesto que el consultante afirma que el plazo y todas sus prórrogas han expirado y que el contrato ha terminado e incluso que ha requerido notarialmente al arrendatario para que, dando por terminado el contrato, deje libre la finca.

Lo que se consulta es la actuación que debe seguir el arrendador, ya que el arrendatario, a pesar de haber sido requerido, como antes se indica, se niega a dejar libre la tierra arrendada, si no se le indemniza con una cantidad, cuya cuantía no se expresa, pero sí se afirma que es bastante elevada.

Limitándonos a contestar el extremo que concretamente se consulta, podemos informar que habiendo terminado el contrato, por expiración de su plazo y prórrogas, el arrendatario tiene que reconocer dicha terminación y dejar la finca libre y a disposición del propietario, sin indemnización alguna.

Si el arrendatario no se aviene a dejar la finca libre, el arrendador tendrá que desahuciarle judicialmente, acogiéndose a lo dispuesto en el núm. 1 del artículo 24 y núm. 1 del artículo 28 del vigente Reglamento, para aplicación de la legislación de arrendamientos rústicos.

Normalmente, si el desahucio se lleva a efecto teniendo el arrendatario realizadas en la finca algunas labores, se le debe dejar recoger la cosecha pendiente o satisfacerle los gastos de aquellas labores. En el presente caso, opino que no han de concederse al arrendatario estos beneficios, puesto que habiendo sido notificado de la terminación del contrato, ya sabía que no podía continuar en el cultivo de la finca, por lo que no tendrá derecho a que se le satisfagan las labores realizadas, en la finca arrendada, con posterioridad a la fecha en que se le notificó que el propietario daba el arrendamiento por terminado y se le requería para que dejase libre la finca objeto del contrato.

**Ildefonso Rebollo,**  
Abogado

5.281

*Folleto del almendro.*

**F. Fuster, Sineu (Mallorca).**

*He leído en AGRICULTURA que habían enviado por correo a un suscriptor un folleto de «El almendro, su importancia y cultivo en España», editado por la Dirección General de Agricultura.*

*Desearía, si no es causarles mucha molestia, me remitieran un ejemplar contra reembolso.*

Por correo aparte se le envía un ejemplar, con carácter gratuito, del folleto solicitado.

Redacción

5.282

*Cuota legal usufructuaria.*

**Juan Valiente Piqueras, La Gila, Alcalá del Júcar (Albacete).**

*Me permito dirigirme a ustedes con el fin de que lo más pronto posible me contesten a la siguiente consulta:*

*Después de la última modificación que ha sufrido la Ley sobre la herencia en toda su extensión, deseería me informaran en cuánto consiste la cuantía de la cuota legal usufructuaria que le concede la Ley al viudo o viuda después de morir su consorte, y según las circunstancias siguientes:*

*1.º Cuando concurre a la herencia con un solo hijo o con más hijos.*

*2.º Cuando concurre a la herencia estando casado en segundas nupcias con hijos de su esposo o esposa y habiendo también hijos del segundo matrimonio.*

A la 1.ª:

Según el artículo 834 del Código Civil, según su última redacción, el cónyuge que al morir su consorte no se hallare separado o lo estuviere por culpa del difunto, si concurre a la herencia con hijos o descendientes tendrá derecho al usufructo del tercio destinado a mejora.

A la 2.ª:

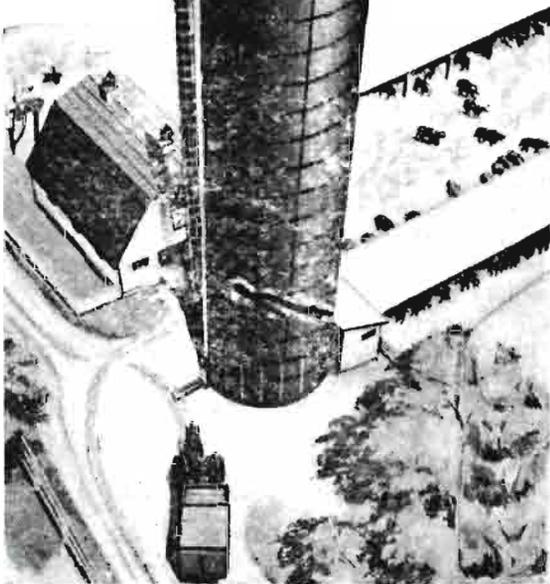
En el caso de concurrir hijos de algún matrimonio anterior al causante, el usufructo correspondiente al cónyuge viudo recaerá sobre el tercio de libre disposición, es decir, que en este supuesto se merma dicho tercio por corresponder al viudo el usufructo del mismo (artículo 836 del mismo Código Civil).

**Mauricio García Isidro,**  
Abogado

5.283

# Así ve el empresario el HARVESTORE!

Este revolucionario instrumento de producción, utilizado para granolado de mazorca de maíz, puede ser amortizado al **100%** en un año, en manos de un hábil empresario.



Le remitiremos material ilustrativo y lista de referencias si nos remite este recorte.

De Harvestore  De riego por aspersión

NOMBRE:

DIRECCION:

Pegue este recorte en una tarjeta postal.  
Marque con una cruz lo deseado.



# MANNESMANN

AGROTECNICA, S. A.

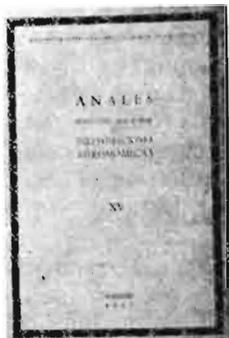
ASPERSION Y HARVESTORE

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



# LIBROS Y REVISTAS

## BIBLIOGRAFIA



*Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.*—Ministerio de Agricultura: Dirección General de Agricultura. — Volumen XV, núm. 4.—Madrid, 1967.

En este volumen se recogen los trabajos de la *Estación de Mejora de la Patata*, cuyo director es ODRIOZOLA.

GARCÍA ORAD y PÉREZ DE SAN ROMÁN, en el sector de Virología, estudian la *regeración de variedades de patata con virus crónicos*. Estos ensayos se efectuaron con la variedad "Palogán", y la concentración de virus se apreció por el número de lesiones en "*Solanum demissum*". En el año 1959 se encontraron algunas plantas de la variedad "Palogán" que no mostraban síntomas ni daban lesiones en "*S. demissum*". De 1960 a 1966 se repitieron ensayos en su progenie que dieron igualmente plantas que no presentaban síntomas de virus. Algunos ensayos de injertos en la variedad "Bintje" indicaron también que este material estaba libre de virus.

En el sector de Genética, BLANCO y UBEDA presentan una primera comunicación sobre *obtención de patatas resistentes a las heladas*. La resistencia a temperaturas inferiores a cero grados centígrados de las especies silvestres ensayadas, con relación a la susceptibilidad de "*Solanum tuberosum*" es su carácter dominante, determinado por varios factores de acción principal y de efectos acumulativos. La producción más baja de tubérculos correspondió a la clase susceptible a  $-5^{\circ}$  C durante tres horas, lo que indica, según los autores, que hubo intercambio factorial entre los cromosomas de "*Solanum tuberosum*" y las especies silvestres. También estiman que se pueden conseguir patatas de rendimientos normales de una resistencia del orden de los  $5^{\circ}$  bajo cero. Finalmente, indican el esquema aconsejable para un programa de selección.

También en el sector de genética, ZUBELDIA y LÓPEZ CAMPOS presentan *tres nuevas variedades de patatas obtenidas en España*. Sus estudios se orientaron hacia la producción de variedades adaptadas a la meseta Central, debido a lo cual resultan de gran utilidad, por un lado, las variedades tolerantes de la sequía y, por otro, las variedades rústicas de ciclo corto, capaces de desarrollarse entre las heladas tardías de primavera y la sequía de verano. Además, las variedades de ciclo corto son muy interesantes para su cultivo en los regadíos

levantinos, con objeto de poder enviar al extranjero patata en fecha muy adelantada. Realizados estos trabajos conjuntamente en Vitoria y Valencia, se han conseguido dos variedades precoces: "Lora" y "Aurea" y una tolerante a la sequía "India". Se describen estas tres nuevas variedades.

ODRIOZOLA hace un interesante estudio sobre la *genealogía de estas tres nuevas variedades*, comparándolas con las de otras cinco variedades creadas por la Estación de Mejora de la Patata anteriormente. De las ocho variedades, siete proceden de hibridación artificial entre dos variedades o clones genealógicamente muy distantes, es decir, que el cruzamiento de donde han nacido es comparable a lo que en ganadería se llamaría "cruzamiento industrial" frente a la "cria en pureza", representada por la polinización que dio lugar a la variedad "Victor" y que es semejante a la de un animal perteneciente a una gran raza ganadera.

En el sector de variaciones clonales, ESCRIBANO presenta un estudio sobre *variación intraclonal en las cosechas de patata*, llegando a la conclusión de que, aunque en algunos casos se acusa dicha variación respecto a las cosechas brutas obtenidas, existe una mayor variación intraclonal por lo que se refiere a velocidad de tuberización, es decir, a proporción entre número de tubérculos útiles y tubérculos pequeños y a los pesos medios de ambos.



*Le marché de la viande bovine et ses facteurs.* — Publicaciones de la O. C. D. E. Un volumen de 114 páginas.—Paris, 1967.

Cuando a partir de 1962 la población bovina de los países miembros de la O. C. D. E. empezaron a disminuir se hizo inevitable la aparición de una situación de relativa penuria en el mercado de la carne. Como podía preverse en 1964 disminuyó la oferta y esta disminución no pudo ser totalmente compensada ni por los países tradicionalmente exportadores ni por los Estados Unidos, que, beneficiándose de una producción superabundante, redujeron sus importaciones, pero no exportaron cantidades sustanciales.

La disminución, a veces muy neta, del consumo

condujo al Grupo de Trabajo de la Carne de la O. C. D. E. a preguntarse si el crecimiento regular del consumo y de la producción comprobado hasta 1962 ó 1963 podría adquirir el ritmo precedente en los años venideros. A fin de encontrar respuesta a esta cuestión preguntó a los países miembros que le indicaran sus previsiones o al menos su impresión sobre la evolución del consumo, de la producción y de los factores que les afectan para un periodo que comprendiera hasta 1970.

La publicación que reseñamos está basada esencialmente sobre las respuestas de los diversos países y los cambios de impresiones que han tenido lugar en el seno del Grupo de Trabajo. Los resultados de los trabajos efectuados por la F. A. O. han sido también empleados y muy útil la participación de representantes de esta organización en las discusiones. El documento consta de tres partes principales: la primera resume la evolución ocurrida sobre el mercado de la carne bovina entre 1955 y 1964; la segunda es una recopilación de las previsiones hechas por los países miembros para 1970; la tercera parte analiza el papel de los factores que influyen sobre la producción y el consumo. Finalmente se resumen las principales observaciones y se indican las conclusiones a que se ha llegado.

Este estudio ha puesto en evidencia la necesidad de un mejor conocimiento del mercado de la carne. Ante la impresión, aún mal definida, de la necesidad de aumentar el ritmo de progresión de la producción, las medidas tomadas resultan insuficientes o a veces ineficaces; lo más frecuentemente no prevén ninguna coordinación de las iniciativas, de las investigaciones emprendidas o de los resultados obtenidos en diversos países. Por ello este trabajo de la O. C. D. E. ha sido concebido de modo que constituya una base a partir de la cual pueda instaurarse una colaboración más estrecha entre los países miembros y contiene sugerencias precisas respecto a las cuestiones en las cuales podrían ser estudiadas acciones conjuntas.



*El diagnóstico de suelos y plantas: métodos de campo y laboratorio.*—LÓPEZ-RITAS (J.).—Un volumen de 267 páginas.—Ediciones Mundiprensa.—Madrid, 1967.

Este libro comprende dos partes. En la primera se habla de la toma de muestras de suelos, los síntomas visuales de las principales deficiencias en la nutrición de los cultivos, así como el diagnóstico de dichas deficiencias, tanto desde el punto de vista analítico como por ensayos en el campo o invernaderos; termina esta parte con la interpretación de los datos analíticos proporcionados por el laboratorio. En la segunda parte se describen los métodos físicos y químicos para el análisis de

rutina de suelos y plantas, así como los procedimientos más usuales para ciertas determinaciones especiales.

Todas estas cuestiones son tratadas de forma eminentemente práctica, recogiendo los resultados obtenidos por el autor en las experiencias que ha realizado, fundamentalmente en el Sureste español.



MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.—*Conferencias pronunciadas durante la campaña 1965-66.*—Un volumen de 140 páginas.—Madrid, 1966.

En este volumen se recogen las conferencias pronunciadas durante la campaña 1965-66 en el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Los títulos y los ingenieros agrónomos autores de dichas conferencias son los siguientes:

- a) *Metodología criptogámica de laboratorio*, por JOSÉ MARÍA CARRERO.
- b) *Efecto microbiostático de las radiaciones ionizantes*, por ANTONIO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ.
- c) *Algunas formas de erosión, valor cuantitativo y representación cartográfica*, por JESÚS APARICIO SANTOS.
- d) *La lucha integral contra las plagas del campo*, por MIGUEL BENLLOCH MARTÍNEZ.
- e) *El cultivo del aguacate en Canarias*, por ANDRÉS GARCÍA CABEZÓN.
- f) *Trabajos realizados en el centro del I. N. R. A. en Antibes (Francia), orientados a la mejora del cultivo del clavel en España*, por JESÚS MIRANDA DE LARRA Y DE ONIS.
- g) *Radiolisis de compuestos orgánicos*, por ERNESTO FUNES VALERO.

#### OTRAS PUBLICACIONES

MINISTERIO DE AGRICULTURA.—Dirección General de Capacitación Agraria.—*Hojas Divulgadoras.*—Meses de enero a mayo de 1967.

Las Hojas Divulgadoras editadas por la Dirección General de Capacitación Agraria durante los meses de enero a mayo de 1967 son las siguientes:

Número 1.—*Caminos rurales*, por JOSÉ MARÍA FERRER GRANDA, Ingeniero de Minas.

Número 2.—*Climas agrícolas de España*, por LORENZO GARCÍA PEDRAZA, Meteorólogo.

Número 3.—*Camas para el ganado lanar*, por ISIDRO SIERRA ALFRANCA, Agente de Extensión Agraria.

Número 4.—*Normas rápidas de alimentación de ganado vacuno lechero*, por ISIDRO SIERRA, Agente.

Números 5 y 6.—*Obtención, preparación y envío de muestras para análisis veterinario*, por ENRIQUE ZARZUELO, Veterinario.

# Leemos para Ustedes

Por Ricardo Espinosa Franco

Ingeniero agrónomo

## RELACION DE LAS PRINCIPALES PUBLICACIONES EXTRANJERAS

### ALBANIA

AL-1. *Buletin I Shkengave Bujqesore.*

### ALEMANIA

D-1. *Frucht-Handel.*  
D-2. *Kartoffel Wirtschaft.*  
D-3. *Ubersicht.*  
D-4. *Wirtschaftsdienst.*  
D-5. *Maschinenfabrick Fahrag.*  
D-6. *Correo Fitosanitario.*

### ARGENTINA

RA- 1. *Aberdeen Angus*, boletín.  
RA- 2. *Aberdeen Angus*, revista.  
RA- 3. *Anales de la Sociedad Rural Argentina.*  
RA- 4. *Boletín de Estadística.*  
RA- 5. *Idia.*  
RA- 6. *Res, La.*  
RA- 7. *Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de La Plata.*  
RA- 8. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias.*  
RA- 9. *Revista «Sancor».*  
RA-10. *Vinos, viñas y frutas.*  
RA-11. *Revista de Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad de Buenos Aires.*

### AUSTRALIA

AUS-1. *Rural Research in C. S. I. R. O.*

### AUSTRIA

A-1. *Landwirtschaft, Die.*  
A-2. *Mitteilungen.*

### BELGICA

B-1. *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux.*  
B-2. *Revue de l'Agriculture.*

### BRASIL

BR-1. *Agricultura em Sao Paulo.*  
BR-2. *Arco Iris.*

BR-3. *Arquivos da Escola Superior de Veterinaria da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais.*  
BR-4. *Brasil-Oeste.*  
BR-5. *Ceres.*  
BR-6. *Cooperativismo.*  
BR-7. *Revista da Faculdade de Agronomia e Veterinaria da Universidade do Rio Grande do Sul.*  
BR-8. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinaria.*

### CANADA

CND-1. *Agricultura Abroad (L'Agriculture a L'Etranger).*

### COLOMBIA

CO- 1. *Acta Agronómica.*  
CO- 2. *Agricultura Tropical.*  
CO- 3. *Agronomía.*  
CO- 4. *Arroz.*  
CO- 5. *Boletín Agrícola.*  
CO- 6. *Boletín de Noticias del Instituto de Fomento Algodonero.*  
CO- 7. *Burrito, El.*  
CO- 8. *Cenicafé.*  
CO- 9. *Revista de la Facultad de Agronomía.*  
CO-10. *Revista Nacional de Agricultura.*

### COSTA RICA

CR-1. *Extensión en las Américas.*  
CR-2. *Revista de Agricultura.*  
CR-3. *Revista de Biología Tropical.*  
CR-4. *Suelo Tico.*  
CR-5. *Turrialba.*

### CHECOSLOVAQUIA

CS-1. *Literatura Agrícola Checoslovaca.*

### CHILE

RCH-1. *Agricultura y Ganadería.*  
RCH-2. *Campeño, El.*  
RCH-3. *Finis Terrae.*

ESTADOS UNIDOS

- USA- 1. *Asgrow para el Agricultor.*
- USA- 2. *Boletín Informativo del Consejo Americano de Cereales para Piensos.*
- USA- 3. *California Agriculture.*
- USA- 4. *Hacienda, La.*
- USA- 5. *Hilgardía.*
- USA- 6. *Illinois Agricultural Economics.*
- USA- 7. *Iowa Farm Science.*
- USA- 8. *Monsanto International.*
- USA- 9. *Research Studies of the Eashington State University.*
- USA-10. *Agricultura de las Américas.*
- USA-11. *Agricultural Engineering.*
- USA-12. *Agronomy Journal.*
- USA-13. *Big Farmer.*
- USA-14. *Crops and Soils.*
- USA-15. *Ciencia Interamericana.*

FRANCIA

- F- 1. *Agriculture Audoise.*
- F- 2. *L'Agriculture Pratique.*
- F- 3. *L'Agronomie Tropicale.*
- F- 4. *L'Ami des Jardins et de la Maison.*
- F- 5. *Annales Agronomiques.*
- F- 6. *Bulletin de l'Academie Veterinaire de France.*
- F- 7. *Bulletin Bibliographique du Centre National d'Etudes et d'Experimentation de Machinisme Agricole.*
- F- 8. *Bulletin des Engrais.*
- F- 9. *Bulletin Français de Pisciculture.*
- F-10. *Bulletin d'Information du Centre National d'Etudes et d'Experimentation de Machinisme Agricole.*
- F-11. *Bulletin d'Information du Ministere de l'Agriculture.*
- F-12. *Bulletin Technique du Genie Rural.*
- F-13. *Bulletin Technique d'Information des Ingenieurs des Services Agricoles.*
- F-14. *Côte d'Azur Agricole et Horticole et la Revue Oléicole, La.*
- F-15. *Coton et Fibres Tropicales.*
- F-16. *Cours Agricole et Rural, Le.*
- F-17. *France Rurale et Independante, La.*
- F-18. *Fruits d'Outre Mer.*
- F-19. *Hommes et Terre.*
- F-20. *Industries de l'Alimentation Animale, Les.*
- F-21. *Jardins de France.*
- F-22. *Meunerie Française, La.*
- F-23. *Moniteur Vinicole, Le.*
- F-24. *Mouton, Le.*
- F-25. *Pomme de Terre Française, La.*
- F-26. *Potasse, La.*
- F-27. *Progrés agricole et viticole, Le.*
- F-28. *Recueil de Medecine Veterinaire.*
- F-29. *Revue Avicole, La.*
- F-30. *Revue de l'Elevage, La.*
- F-31. *Revue Forestière Française.*
- F-32. *Revue Française de l'Agriculture.*
- F-33. *Revue Horticole.*

- F-34. *Revue International des Produits Tropicaux et du Materiel Tropical.*
- F-35. *Technique Laitière, La.*
- F-36. *Unión Agricultura.*
- F-37. *Vignes et Raisins.*

GRAN BRETAÑA

- GB- 1. *Agricultural and Horticultural Engineering Abstracts.*
- GB- 2. *Agricultural Merchant, The.*
- GB- 3. *Agriculture.*
- GB- 4. *Dairy Farmer.*
- GB- 5. *Endeavour.*
- GB- 6. *Farm Implement and Machinery Review.*
- GB- 7. *Journal of the Farmers' Club.*
- GB- 8. *Land Worker.*
- GB- 9. *Milk Industry, The.*
- GB-10. *N. A. A. S. Quarterly Review.*
- GB-11. *Pig Farming.*
- GB-12. *Scottish Agriculture.*
- GB-13. *Animal Breeding Abstracts.*
- GB-14. *Horticultural Abstracts.*

GUATEMALA

- GCA-1. *Aga.*

HOLANDA

- NDL-1. *Gacetilla Agricola.*
- NDL-2. *Inzicht.*
- NDL-3. *Tabaksplant, De.*
- NDL-4. *Tropical Abstracts.*
- NDL-L. *Visserij-Nieuws.*

HONDURAS

- RH-1. *Ceiba.*

IRLANDA

- EIR-1. *Development.*
- EIR-2. *Farm Research News.*
- EIR-3. *Irish Farmer.*
- EIR-4. *Irish Farmers' Journal.*
- EIR-5. *Pig Progress.*

ISRAEL

- IL-1. *Israel Journal of Agricultural Research (Ktavim), The.*

ITALIA

- I- 1. *Agriculture delle Venezie.*
- I- 2. *Agri Forum.*
- I- 3. *Agrochimia.*
- I- 4. *Alimentazione Animale.*
- I- 5. *L'Allevatore.*
- I- 6. *Annali della Facolta di Agraria, Universita di Pisa.*
- I- 7. *Annali della sperimentazione Agraria.*
- I- 8. *Archivio Veterinario Italiano.*