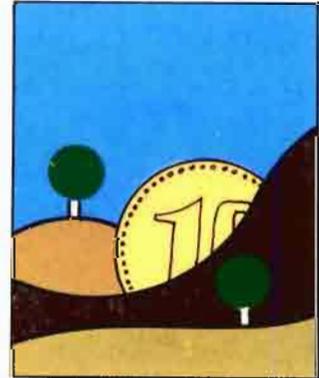


# Agricultura

AÑO - XLIX NUM. 577 JUNIO 1980 Revista agropecuaria



**RECUPERACION  
DE PASTIZALES**  
**RECURSOS PARA UNA GANADERIA EXTENSIVA**

**FINANCIACION  
AGRARIA**

**ENCUENTROS INTERNACIONALES**

# PLASTICOVER

## PODAS Y CORTES DE LOS ARBOLES



Proteje los tejidos vegetales al podar las plantas o realizar injertos.

Forma una película impermeable que protege a la planta de los factores adversos externos, al tiempo que evita el ataque por microorganismos y parásitos.

Si se desea puede añadirse al Plasticover el plaguicida conveniente en polvo, para la prevención de los tejidos vegetales recubiertos.

De sencilla aplicación, mediante brocha en las partes de los vegetales que han quedado desnudas.



Fabricado por:

**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

Apartado de Correos 321 • Teléfono \*23 57 00 • LEON

Telex: 89 833 LOLE E.

# Agricultura

Nº 577  
JUNIO 1980

## Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

AÑO - XLIX

Signatura internacional normalizada; SP ISSN 002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló, Doctor Ingeniero Agrónomo y Periodista.  
 REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo,  
 José A. del Cañizo Perate, Tomás Molina Novoa y Antonio Solé Orostivar,  
 Doctores Ingenieros Agrónomos.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.  
 Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221.16.33. Madrid-14.

PUBLICIDAD: Jesús Sánchez,  
 Editorial Agrícola Española.

IMPRIME: Coop. COIMOFF. Campanar, 4. Teléfono: 256.96.57. Madrid-28.  
 DIAGRAMACION: Free Lance García de Paredes/Amorós.  
 Arturo Soria, 187. Of. 4. Teléfono 413.65.87. Madrid-33.  
 PORTADA: Free Lance García de Paredes/Amorós.

### SUMARIO

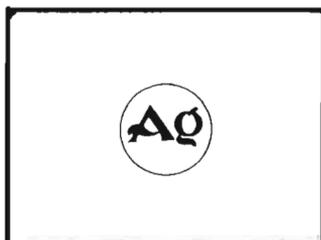
<b>EDITORIALES:</b> Financiación agraria.— Terrorismo rural .....	402
<b>OPINIONES:</b> Plan quinquenal algodónero, <i>por D.D.</i> .....	406
<b>La inversión en el sector agrario, <i>por Julián Briz</i></b> .....	408
<b>COLABORACIONES TECNICAS:</b>	
Alimentación de corderos con granos enteros, <i>por C.J. Porras, J.L. Domínguez y J. González Sancha</i> .....	416
Semillas Selectas (su uso en España), <i>por Vicente Celador</i> .....	418
Variedades de trigo y cebada .....	422
<b>ENCUENTROS INTERNACIONALES:</b>	
Líbano, en busca del rejuvenecimiento del olivar, <i>por Cristóbal de la Puerta</i> .....	427
Zaragoza, el sistema agro-alimentario a examen, <i>por Julián Briz</i> .....	434
Reus, comercialización de frutos secos, <i>por Tomás Molina</i> .....	448
Uruguay, técnicos españoles visitan las zonas remolacheras de América Latina, <i>por Jorge Trocchi</i> .....	450
Perú, el lupino o altramuza, ¿una alternativa de la soja?, <i>por Jorge Trocchi</i> .....	452
Ginebra, jornadas Dupont .....	456
Toro de lidia: "El peso sigue siendo volumen por densidad", <i>por L. Fernández Salcedo</i> .....	457
<b>JORNADAS EN SANTANDER:</b>	
Desarrollo forrajero-pratense, <i>por Higinio González Oti</i> .....	460
Ganadería actual, posibilidades, <i>por Angel Martínez Roiz</i> .....	463
Recuperación de pastizales .....	464
Demostración de Desbroce, Mejora y Cercado de Pastizales .....	465
Mequinaria: "Línea Verde" .....	471
Libros .....	476

### SUSCRIPCION:

España ..... 1.200 Ptas./Año  
 Portugal..... 1.500  
 Restantes países ..... 2.000

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

España: 125 ptas.



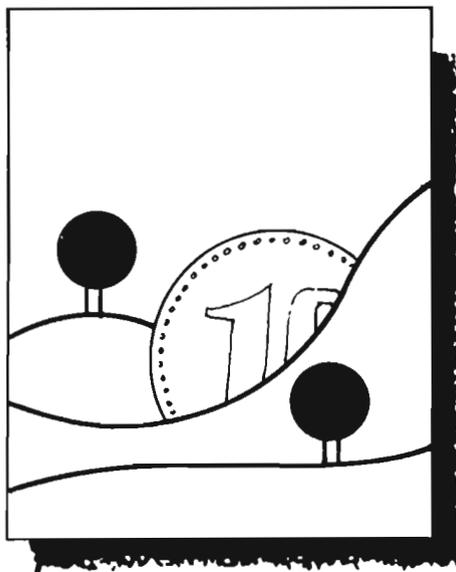
# FINANCIACION AGRARIA

- **CONTRA LOS CIRCUITOS FINANCIEROS PRIVILEGIADOS**
- **NECESIDAD DE ORGANIZAR LA EMPRESA AGRARIA EN LOS AMBITOS CONTABLE Y ADMINISTRATIVO**
- **HACIA UNA MAYOR COMPETENCIA Y ENDURECIMIENTO DEL MERCADO DE CAPITALES PARA LA AGRICULTURA**

El paso de una agricultura tradicional basada en un elevado grado de autosuficiencia, a una agricultura de mercado, conlleva una serie de reestructuraciones en el sector y una mayor dependencia exterior. De forma esquemática podríamos decir que la comercialización agroalimentaria está influida por tres subsectores básicos: el abastecimiento de factores productivos; el producto en sí y el proceso de producción, y finalmente la distribución y venta. Pues bien todos ellos se ven seriamente condicionados por la financiación, que pone restricciones y afecta a la política empresarial en cuanto a empleo, bienes y servicios.

A esta mayor exigencia financiera de la empresa agraria moderna, hemos de añadir la situación económica crítica del momento presente. Inflación, descapitalización, etc., que convierten a la financiación en el nudo gordiano para resolver las incógnitas y problemas de nuestro empresario.

De aquí la importancia de que tanto los poderes públicos como las instituciones privadas, se planteen de forma global y con profundidad el aspecto financiero de las empresas.



Se habla de la manipulación del mercado de capitales en favor de tal o cual sector, de la posición de desventaja de la pequeña y mediana empresa que no puede acceder a las facilidades crediticias de las grandes empresas, debilitándose no solamente su posición negociadora en el mercado, sino que está amenazada su propia subsistencia.

La existencia de líneas de créditos especiales y subvenciones oficiales son cada vez más objeto de crítica, por la distorsión que producen en el mercado y por la consiguiente mala redistribución de los recursos productivos. Son ya muchas las voces autorizadas que se levantan contra los circuitos financieros privilegiados, concedidos de forma general e indiscriminada, y que se presta a operaciones especulativas con cargo al erario público.

Una agricultura moderna, capaz de satisfacer cuantitativa y cualitativamente una demanda exigente, tiende a sustituir capital por trabajo (agravando en parte el problema del desempleo), a intensificarse en capital y a depender en mayor grado de

los canales financieros.

Naturalmente, dicha situación coincide con la demanda de capital de los otros sectores económicos, y del propio sector público, con lo cual el grado de competencia en la demanda de capitales es muy grande. Si a ello añadimos el mayor riesgo que llevan implícito las operaciones agrarias, podemos deducir que las perspectivas de su financiación no son muy optimistas.

Resulta prioritario establecer una legislación actualizada en nuestro país, que contemple de forma realista el problema. Hemos de huir de un paternalismo mal orientado por parte de los poderes públicos, pero no es menos cierto que han de ponerse los medios para consolidar unas empresas agrarias competitivas y eficaces. Es obvio que los criterios que se aplicarán en la concesión de créditos a la agricultura, exigirán un nivel contable adecuado, y el procedimiento será cada vez más similar al utilizado en los otros sectores económicos. En todo caso la mayor o menor neutralidad de los poderes públicos será función del modelo sociopolítico existente en el país.

Otro tema objeto de polémica en el área financiera es el grado de especialización de las instituciones que participan en el sector. ¿Es más conveniente basarse en instituciones públicas, en cooperativas o simplemente en bancos comerciales? No resulta fácil dar una respuesta adecuada, en parte por la falta de estadísticas comparables a nivel internacional. Como se ha puesto de manifiesto en algunos trabajos, en España hay recientemente una gran dinamicidad en este aspecto, con mayor agresividad de las Cajas Rurales y de la Banca Comercial.

Resumiendo, las perspectivas de financiación para el sector agrario nos muestran un mercado cada vez más competitivo, que plantea una revisión del sistema vigente tanto a nivel público como privado.

Nuestra próxima integración en el área comunitaria puede servir de acicate para impulsar esa renovación, habida cuenta de que en general nuestros problemas no difieren mucho de los comunitarios, donde no hay una reglamentación común y la disponibilidad es grande de unos países a otros.

# TERRORISMO RURAL

## ¿QUIEN ES CULPABLE?

La gente está atemorizada en la ciudad. En unas ciudades más que en otras. Y más aun en ciertas regiones.

El temor es reconocido por la prensa y por los partidos políticos, cuyas voces se han oído en señal de advertencia y de protesta. El terrorismo, en sus más variados matices y en una intensidad de culpabilidad que iría del cero al infinito, se está haciendo sorprendentemente familiar de puro conocido y frecuente.

La situación, derivada de un drástico cambio político, que también puede considerarse del cero al infinito, por ser genérica ha de llegar a todas partes. Y el campo no es una excepción. El actual orden público y el inadaptado nuevo sentido de la autoridad también ha de reflejarse en el campo, en el diríamos ancho campo, en donde el mantenimiento del orden, aún contando con el conservadurismo de sus habitantes, tiene sus complicaciones. Pues bien, parece que el terrorismo rural es menos conocido por la prensa y la opinión pública.

Pero en el campo no dejan de sucederse, en estos tiempos en que vivimos, hechos como la desaparición de corderos o de gallinas, el hurto de aceitunas "gordales" mediante "floreo" de las mismas, el "rebusco" abusivo, la siega de forraje en propiedad ajena, el pastoreo de ganado sin tierra propia, etc. Sucesos de piratería barata rural, casi siempre realizado en dimensiones pequeñas aunque con carácter reiterado. hechos y abusos, como los urbanos del "tirón" del bolso o del "choriceo" callejero, que no

son inventos del siglo XX, sino que, como los sucesos urbanos a lo "Lazarillo", existieron ya en la agricultura de los tiempos romanos de Columela, dependiendo su intensidad, eso es como todo, de la coyuntura autoritaria y cívica de cada situación política.

Los sucesos, sin embargo, no quedan ahí. Los grandes sucesos son otros y están vinculados más directamente a las reivindicaciones sociales, huelgas de agricultores, competencia entre intereses ganaderos y forestales, etc. La crisis económica también ha de tener un eco campesino agravada, en este caso, por injustas discriminaciones. Y a la luz de estas crisis, y también en una situación dubitativa de conciencia democrática, surgen los desmanes, nacidos muchas veces de justas posturas reivindicativas, como decimos, pero con derivaciones casi siempre lamentables para la justicia y para la economía agraria. Surgen los fuegos del monte, de las mieses, de los rastrojos, de los tractores de "caciques", las huelgas del personal eventual, el arrastre posterior del intimidado personal fijo, la caída del pequeño propietario, el desbarajuste del reparto de las subvenciones para el desempleo, etc.

El campo vive "su terrorismo" pero con matices diferenciales según regiones. El problema de mayor incidencia se concentra en las zonas con un menor índice de desarrollo, es decir con una actividad industrial y comercial inferior, y en donde las estructuras agrarias distancian excesivamente a los propietarios de los obreros.

## EDITORIAL

La agricultura, lo hemos dicho y se ha dicho hasta la saciedad, camina hacia un sector, familiar o comunitario, cada vez más empresarial, dinámico, tecnificado y rico. Se pretende equiparar, siempre pensando en el futuro, la renta de los agricultores, a la de los otros sectores. Pero para esto falta una mayor productividad. Bien es verdad que ya es hora que la solidaridad nacional y la energía de un gobierno se atrevan a llevar al campo los recursos financieros que precisa a fin de crear allí el "ambiente" que exige el asentamiento sólido de unas empresas económicas, grandes o pequeñas, y de unas personas merecedora de un trato igualitario. Pero también es verdad que para conseguir esa productividad, reduciendo costes y elevando rendimientos, hace falta la reconversión de parte de las estructuras actuales.

Hasta ahora, esta reestructuración, tanto de propiedades, parcelación o personas activas vinculadas al sector, se venía haciendo de forma más o menos natural, a base de un éxodo rural facilitado por la oferta de puestos de trabajo en las ciudades indus-

triales españolas o europea. También la reestructuración se facilitaba con los abundantes puestos de trabajo que nuestras capitales de provincia ofrecían en el sector de la construcción o en las plazas hoteleras del litoral, más eventuales pero no menos abundantes.

Este éxodo era bueno para el campo, aun a pesar de infantiles lamentaciones y acusaciones de abandonos de pueblos y de desertizaciones. "Más agricultura y menos agricultores", ya lo dijo Cavestany.

Pero ahora ni Alemania admite trabajadores españoles, ni la industria norteña española quiere más obreros del sur, ni Mallorca más camareros, ni Sevilla más peones albañiles. ¿Quién entonces, va a absorber esta mano de obra desocupada? Esta es la gran incognita planteada ante la cual un hecho es cierto: no debe ser solamente el sector económico agrario la esponja absorbente. Este sector deberá pagar sus culpas, sus históricas y excepcionales culpas, en forma de reformas estructurales al mismo tiempo que, a fin de evitar desajustes inmediatos e insospechados, se ha de encauzar una

política de precios, de ordenación de cultivos y de aprovechamiento de recursos.

Todos estos hechos están emergiendo nuevamente a la superficie de la actualidad ante recientes huelgas de jornaleros, en justas reivindicaciones de trabajo, que han presionado en la época crítica de necesidad de empleo de las máquinas cosechadoras. Al revuelo de estas huelgas se han quemado mieses ¿por quién? La única verdad es la triste situación laboral y económica que, en el campo, se está haciendo insostenible.

Ya es hora de que se conciencien de estas realidades los gobernantes y las altas esferas económicas y responsables de las grandes urbes.

No importa tanto el pequeño terrorismo rural, en equivalencia a la picaresca urbana, a la cual la policía domina casi con juegos familiares, como el terrorismo derivado de una injusta situación, a la que no se sabe o se quiere poner remedio y de la que se pretende hacer exclusivo responsable a un solo sector. ¿Quién es el culpable?



### GAÑE UD. LA BATALLA DEL ESPACIO

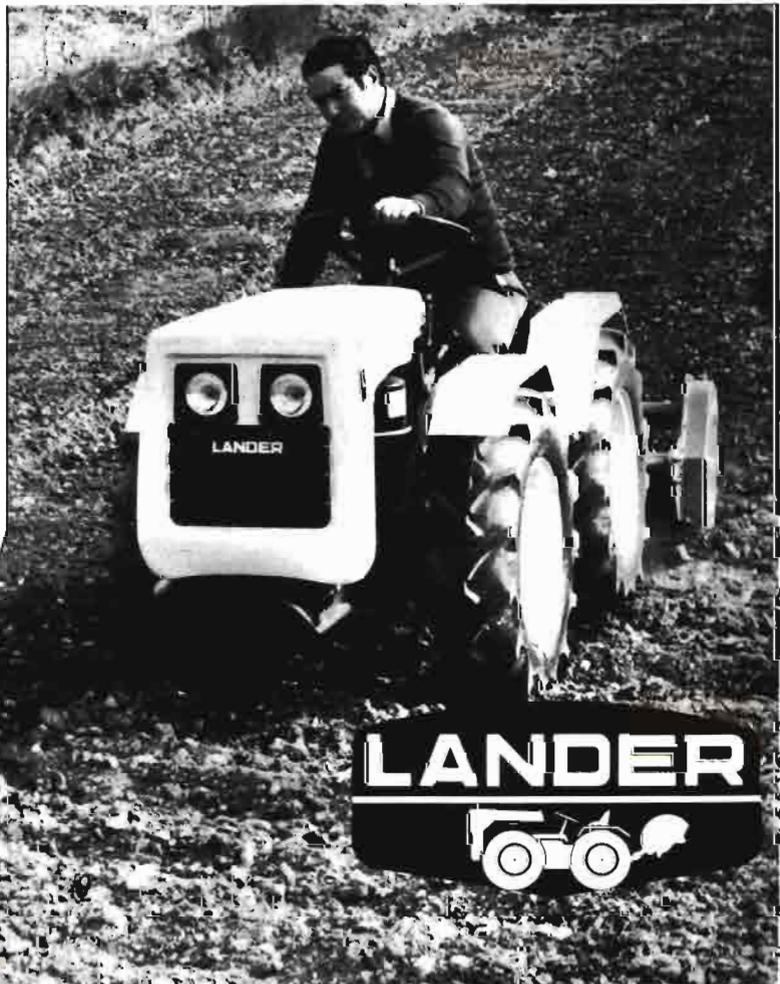
*Desde luego, que no hablamos del espacio sideral, sino del espacio de las pequeñas explotaciones agrícolas o de los cultivos de viñedos o frutales. Si su problema es éste, la solución para la mecanización, puede resultar compleja, pero LANDER le brinda fáciles soluciones y extensa gama de elección.*

MOTAZADAS de 8 y 10 H.P.  
MOTOCULTORES de 10 a 18 H.P.  
TRACTORES de 18 hasta 36 H.P.  
TRACTOCARROS de 18 hasta 36 H.P.

Fabricados por:

**ANDRES HERMANOS, S.A.**

Polígono de Coquillada, C/ A, n.º 16  
Teléfono 39 32 00 **ZARAGOZA**



Deseo recibir información sin compromiso de:  
MOTAZADAS  MOTOCULTORES  TRACTORES   
TRACTOCARROS  ACCESORIOS   
Remitir a: **ANDRES HERMANOS, S.A.**  
Apartado Postal 5030  
**ZARAGOZA**



# Las tierras de España exigen "su neumático"

Es imposible standardizar la producción de neumáticos agrícolas a nivel mundial, porque no es lo mismo trabajar con un tractor sobre las amplias llanadas americanas, o la suave campiña inglesa, que sobre los duros, secos, desiguales y abrasivos campos de muchas regiones españolas.

Y es que, también en neumáticos agrícolas, "Spain is different..."

FIRESTONE, pionero y líder en el sector agrícola lo sabe muy bien. Y porque conoce en profundidad las características de la agricultura española, Firestone Hispania fabrica el neumático específico para las exigencias del campo español.



# Firestone



# PLAN QUINQUENAL ALGODONERO

## UN RESCATE INCIERTO

Hay buenas noticias en torno al cultivo del algodón, tan en postración en los últimos años. El Plan Quinquenal Algodonero (1979-83) avanza. Ahora otra vez, como pasaba en el primer año de su ejecución, campaña 1979, se ha registrado un incremento de las siembras, de forma que la recuperación va realizándose al compás progresivo establecido por el Plan, cuya meta final es llegar en 1983 a tener en España 100.000 Ha de algodón, suficientes para cubrir el autoabastecimiento de fibra.

El Plan Quinquenal Algodonero fue el resultado de una experiencia inédita, ya que se consiguió coordinar los intereses del Estado (que gasta demasiado importando fibra de algodón), los agricultores y el sector laboral, que tiene en esta producción asegurados tres millones y medio de jornales anuales. El pacto fue firmado en enero de 1979 entre el FORPPA, las asociaciones agrarias y las centrales obreras.

El objetivo de siembra del pasado año fueron 48.000 Ha, habiéndose llegado a 50.200 Ha. Para la actual campaña la contratación realizada por los agricultores con las entidades desmotadoras ha sido próxima a un 20 % mayor, lo que en la práctica equivaldrá a un aumento de siembras del orden del 15 %;

esto quiere decir, que se ha asegurado un área de 58.000 Ha, que es precisamente la cifra objetivo del año en curso.

Es evidente que el incentivo del buen precio acordado para el algodón, que es de 76,00 pts. para el de recolección manual, animó mucho a poner algodón en los regadíos de Sevilla y Córdoba, pese a que el maíz, con sus extraordinarios altos rendimientos de las variedades nuevas, es en cierta manera un "enemigo" que le está surgiendo al algodón.

Va saliendo adelante el plan de rescate del algodón, basándose en la experiencia excepcional del Plan Quinquenal Algodonero. Sin embargo, aunque se avanza en el capítulo de siembras, el panorama no está por completo despejado. Es más, hay quienes temen mucho que todo termine, al final de cuentas, en un fracaso.

La razón es que el Plan Algodonero está fallando en su clave básica: la mecanización. Todo el esfuerzo que se está realizando se orienta en el sentido de su mecanización integral y en este aspecto, el progreso habido es defraudante. En efecto: de las 50.200 Ha, del año 1979, apenas un 5% fue recolectado con cosechadoras, cuando el Plan había programado que funcionaran 200 máquinas, recogiendo el 25% de la cosecha. Este grave

tropiezo ha hecho replantear los grandes objetivos de avance en la mecanización, de forma que frente al 47% de recogida mecánica prevista para 1980, el objetivo se ha reducido a 10 u 11.000 Ha como mínimo. Pero, si ni siquiera a esto se llegara, habría que pensar en cancelar el Plan Quinquenal Algodonero y dar por perdido el cultivo.

La razón es simple: El esfuerzo que está haciendo el FORPPA por sostener la producción nacional de algodón no puede proseguirse indefinidamente. Al precio de 76 ptas, que se les garantiza a los agricultores, se calcula que la aportación del FORPPA mediante primas directas a los cultivadores o por la vía de las industrias desmotadoras, supone del orden de 60.000 ptas. por Ha, en condiciones normales de rendimientos de las parcelas. De hecho, el fortísimo apoyo al algodón hace que el producido en España sea actualmente el algodón más caro del mundo.

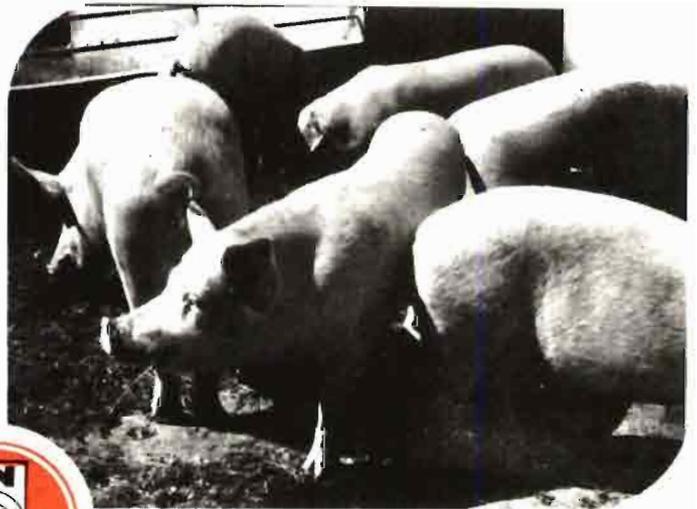
Sin embargo, racionalizando el cultivo mediante su mecanización, la reducción de los costes supone un elevado porcentaje, entre 10 y 15 ptas. por kilo. La salvación del algodón está en las cosechadoras. Muy claro en teoría, pero difícil de traducirlo en realidades prácticas. La verdad es, que al amparo de 76 ptas. como precio del algodón (que si la cosecha viene bien, asegura muy lucidos beneficios) los cultivadores tienen escaso interés en meterse en la aventura de la cuantiosa inversión de comprar la cosechadora. Individualmente, los grandes empresarios no quieren saber nada del algodón, pese al fuerte apoyo que les brinda el FORPPA para adquirir la máquina, por los problemas laborales correspondientes, porque aun mecanizado integralmente, sigue siendo el cultivo que más mano de obra exige; y si se trata de los modestos labradores, haría falta que se unieran para la explotación comunitaria de la cosechadora y la experiencia enseña lo difícil que esto es.

En resumen: Que ciertamente se está haciendo un esfuerzo grande por salvar el cultivo del algodón, tan vital para los regadíos del Valle del Guadalquivir, pero los resultados, hoy por hoy, son muy inciertos.

D.D.

# KITASAMICINA TARTRATO

- Nuevo antibiótico macrólido en terapéutica Veterinaria.
- Acusado efecto de "bacteriopausa".
- No empleado hasta ahora en España, por lo que carece de resistencia cruzada con el resto de los otros antibióticos macrólidos (Tylosina, Eritromicina y Spyramicina).



- Disenterías hemorrágicas | **LEUKOENTERIL**, inyectable
- Mamítis de diversos orígenes | **LEUKOENTERIL**, polvo soluble
- Neumoenteritis | **LEUKOMAST**
- Neumoenteritis | **LEUKOVAC**, polvo soluble
- Neumoenteritis | **LEUKOZOO**, inyectable



**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

Apartado de Correos 321 • Teléfono \*23 57 00 • LEON  
Telex: 89 833 LOLE E.

# LA INVERSION EN EL SECTOR AGRARIO

## PERSPECTIVAS Y PROBLEMATICA ACTUAL

- EXIGENCIA DE UNA ORDENACION DEL SISTEMA FINANCIERO
- REPLANTEAMIENTO DE LOS CIRCUITOS PRIVILEGIADOS

---

Julián BRIZ ESCRIBANO

---

---

Durante el pasado mes de marzo, se celebró en Madrid una reunión de Estudios, organizada por la Asociación Española de Economía y Sociología Agrarias, que abordó de forma conjunta algunos de los aspectos más sensibles del sector agrario: *inversión-financiación-empleo*.

Aunque la óptica de análisis fue muy amplia, haciéndose continuas

referencias a países del mundo occidental y en especial de la CEE, se abordaron especialmente los problemas que afectan a nuestro país. La participación de un selecto grupo de especialistas, de muy variado origen y actividad, desde la universidad a la Banca, de la Administración pública a las empresas privadas, permitió contrastar y decantar una serie de ideas de gran interés.

---

### FINANCIACION AGRARIA

La ponencia estuvo a cargo de D. Luis Tarrafeta Puyol, que hizo un completo análisis de la evolución del crédito concedido al sector agrario, haciendo también una serie de previsiones sobre su comportamiento futuro.

Durante la última fase de nuestro desarrollo económico, el sector agrario parece ser que tiene un balance positivo, en cuanto que recibe más recursos que aporta a los otros sectores económicos. Puede apreciarse con ello un cambio de tendencia, ya que en años anteriores fueron los recursos agrarios los que permitieron el despegue de la industria y los servicios.

Los circuitos de financiación privilegiada suponen una distorsión del

mercado, a la que posteriormente se refirieron también otros ponentes, ya que de hecho el aporte de dinero más barato desplaza y distorsiona las otras vías financieras.

Por consiguiente, los circuitos privilegiados deben establecerse con una gran prudencia, con el fin de lograr una eficaz distribución del ahorro y evitar discriminaciones de los sectores a los que no se da acceso. En todo caso parece ser que la "política de dinero barato" ha podido provocar una disminución en el grado de autofinanciación agraria, ya que la estrategia de algunos empresarios ha consistido en financiar sus inversiones con créditos privilegiados, destinando los ahorros a otras actividades fuera del sector agrario.

Durante los años setenta, la relación entre el saldo de créditos privile-

giados y el endeudamiento crediticio total ha sido decreciente, debido principalmente al decenso experimentado en los préstamos de las Cajas de Ahorro.

Como contrapartida, el volumen de créditos privilegiados concedidos a la agricultura por la Banca Oficial se ha estabilizado a unos niveles relativamente altos.

En los últimos años ha sido el fuerte crecimiento de los créditos ordinarios frente a los privilegiados, como se ha mencionado, lo que está produciendo una modificación estructural. En todo caso, y es un dato a tener en cuenta, el porcentaje que representa la financiación por circuitos privilegiados relativos a la financiación total, alcanza en el sector agrario, unos niveles similares a los otros sectores económicos.

**CUADRO Nº 1**
**BANCA PRIVADA: CRÉDITOS AL SECTOR AGRARIO. Saldos a 31 de Diciembre**

Miles de millones de pesetas

	Categorías de crédito							Cuentas de crédito financiadas con recursos del C.O.			Total crédito de la B.P. 11=7-10
	Cereales y leguminosas	Olivo	Vid	Frutos y Otros	Montes	Productos animales	Total	B.C.A.	I.C.O.	Total	
	1	2	3	4	5	6	7=1 a 6	8	9	10=8+9	
1968	8,9	2,5	1,2	12,9	1,2	7,1	38,8	0,1	—	0,1	33,7
1969	10,4	2,3	1,3	14,7	1,2	8,8	38,7	0,4	—	0,4	38,3
1970	10,2	2,2	1,4	14,9	1,4	8,5	38,6	0,7	—	0,7	37,9
1971	12,2	3,0	1,7	17,5	1,6	9,7	45,7	0,9	—	0,9	44,8
1972	14,0	2,9	2,2	21,2	1,9	12,8	55,0	0,9	—	0,9	54,1
1973	17,4	3,4	3,5	26,7	2,9	16,9	70,8	1,0	—	1,0	69,8
1974	23,1	4,0	3,9	30,7	4,1	20,6	86,4	1,6	0,2	1,8	84,6
1975	24,6	4,3	4,6	32,3	5,0	22,9	93,7	2,0	0,2	2,2	91,5
1976	29,2	6,1	5,1	40,0	5,9	27,4	113,7	2,4	0,3	2,7	111,0
1977	31,9	6,2	5,3	42,9	6,1	31,2	123,6	2,6	0,4	3,0	120,6
1978	36,5	6,5	6,2	44,6	9,7	38,0	141,5	2,5	0,7	3,2	138,3
1979 (*)	36,8	7,4	7,7	49,0	8,2	42,3	151,5	2,2	0,9	3,1	148,4

(\*) A 30 de septiembre

Fuente (Columnas 1 a 7): Banco de España. Servicio de Estadística e Información

Las pequeñas discrepancias entre los totales y la suma de sus componentes se deben al redondeo de las cifras.

Tomado de: L. Tarrafeta. Jornadas de Estudio AEESA 1980.

**CUADRO Nº 2**
**CAJAS DE AHORRO: CRÉDITOS AL SECTOR AGRARIO. Saldos a 31 de Diciembre**

Miles de millones de pesetas

	De regulación especial							De carácter general				Total crédito de la C.A. 12=8+11
	Sociales				Acceso propiedad	Convenio especial	Garantía hipotecaria	Garantía personal	Total			
	Campaña	Esp. sin inversión	Compra de maq.	Inv. en fincas e ind.						Total		
1	2	3	4	5=1 a 4	6	7	8=5+6+7	9	10	11=9+10		
1968	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	
1969	3,3	8,7	5,4	16,8	34,2	1,5	—	35,8	2,1	2,6	4,6	40
1970	3,8	9,9	4,4	19,1	37,7	1,9	—	39,6	2,2	2,7	4,8	44
1971	4,0	12,0	4,1	20,9	41,0	2,2	—	43,2	2,5	3,0	5,5	48
1972	4,3	13,3	3,8	22,5	44,0	2,5	—	46,5	1,7	3,7	5,4	51
1973	4,2	14,2	13,7	23,9	46,0	2,9	—	48,9	2,1	5,3	7,3	56
1974	4,5	15,3	3,8	22,1	45,6	3,5	—	49,1	2,6	8,8	11,4	60
1975	4,2	12,3	3,6	19,7	39,8	3,7	—	43,6	3,0	10,9	14,0	57
1976	3,5	8,9	3,8	18,2	34,4	4,4	0,9	39,7	4,0	16,9	20,9	60
1977	3,5	6,4	4,4	20,2	34,6	4,8	6,5	45,9	5,1	22,1	27,2	73
1978	3,1	5,8	4,9	22,2	36,0	5,2	5,8	47,0	6,2	26,9	33,1	80
1979 (*)	3,6	5,2	5,2	24,8	38,8	5,2	5,2	49,1	6,7	30,0	36,7	85

(\*) A 30 de septiembre

Fuente: C.E.C.A. Informe estadístico y análisis de gestión.

Las pequeñas discrepancias entre los totales y la suma de sus componentes se deben al redondeo de las cifras.

Tomado de: L. Tarrafeta. Jornadas de Estudio AEESA 1980.

# INVERSION EN EL SECTOR AGRARIO

CUADRO Nº 3

	B.C.A.						Pro Memoria: Distribución del Crédito Oficial canalizado por las Instituciones Financieras			
	Directos 1	A través de Instituciones financieras 2	A través de Organismos del M <sup>o</sup> Ag. 3	Total (a) 4=1+2+3	I.C.O. (F.D.G.) 5	B.H.E. 6	Total 7=4+5+6	B.P. 8	C.A. 9	C.R. 10
1968	12,6	14,7	5,4	32,4	—	0,9	33,3	0,1	10,2	4,1
1969	14,9	17,2	6,9	38,8	—	1,2	40,0	0,4	12,4	4,4
1970	15,6	20,2	7,9	43,7	—	1,3	45,1	0,7	14,5	5,0
1971	15,9	22,7	9,4	48,0	—	1,4	49,4	0,9	16,8	5,0
1972	16,2	22,3	10,7	49,2	0,1	1,4	50,9	0,9	16,7	5,0
1973	16,9	23,7	12,4	53,0	0,3	1,5	54,9	1,0	17,3	5,7
1974	19,7	28,5	15,4	63,6	0,9	1,7	66,2	1,8	20,9	6,7
1975	24,9	33,2	20,2	78,1	1,3	2,0	81,3	2,2	24,5	7,8
1976	29,5	40,2	24,4	94,1	1,8	2,2	98,0	2,7	29,7	9,6
1977	34,2	49,6	23,5	112,3	2,2	2,8	117,3	3,0	35,6	13,2
1978	39,3	53,8	30,7	123,8	3,4	3,0	130,2	3,2	39,5	14,5
1979 (*)	112,5	55,3	32,1	129,9	4,4	3,2	137,5	3,1	40,4	16,2

(\*) A 30 de septiembre

Fuentes: Memorias I.C.M.L.P., I.C.O. y B.C.A.

(a) Excluidos los Avances de Tesorería a las Cajas Rurales

Las pequeñas discrepancias entre los totales y la suma de sus componentes se deben al redondeo de las cifras.

Tomado de L. Tarrafeta: Jornadas de Estudio de AEESA 1980.

CUADRO Nº 4

## CREDITO OFICIAL AL SECTOR AGRARIO: DISTRIBUCION POR FINALIDADES. Saldos a 31 de Diciembre

Miles de millones de pesetas

	Mejoras en secano 1	Regadíos 2	Otras mejoras en fincas rústicas 3	Construcciones rurales 4	Maquinaria 5	Ganado 6	Industrias agrarias 7	Nuevas inversiones y atenciones diversas 8 (a)	Damnificad. 9	Otras adq. maquinaria agnada e instalaciones 10 (b)	Total 11 = 1a
1968	0,5	2,2	0,9	1,3	5,7	1,7	5,0	4,8	1,5	9,7	33,3
1969	0,5	2,3	1,2	1,7	7,6	2,5	6,5	6,8	1,1	9,8	40,0
1970	0,6	2,4	1,3	2,1	9,0	3,7	6,8	7,4	1,0	10,8	45,0
1971	0,8	2,2	1,4	2,4	9,7	5,1	6,9	8,0	1,3	11,6	49,4
1972	0,9	2,3	1,4	2,6	10,6	4,9	7,1	7,4	2,0	11,7	50,9
1973	1,0	2,2	1,5	2,6	11,4	5,2	7,4	7,2	1,5	14,9	54,9
1974	1,6	2,2	1,7	2,5	12,9	6,6	8,7	8,6	2,4	19,0	66,2
1975	—	—	2,0	—	—	7,5	—	—	—	—	81,3
1976	—	—	2,2	—	—	—	—	—	—	—	98,0
1977	3,0	3,3	2,8	3,7	22,3	10,9	17,3	13,7	8,5	31,8	117,3
1978	3,1	4,0	3,0	5,6	24,4	12,5	19,6	14,4	9,6	34,0	130,2
1979 (*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	137,5

(\*) A 30 de septiembre.

Fuente: B.C.A. Memorias Anuales.

(a) A través de Entidades Colaboradoras. (b) Fundamentalmente a través del I.R.Y.D.A.

Tomado de L. Tarrafeta. Jornadas de Estudios de AEESA. 1980.

CUADRO N° 5

CIRCUITOS DE FINANCIACION PRIVILEGIADA. Saldos a 31 de Diciembre

Miles de millones de pesetas

	C. Sector Agrario			Crédito total a particulares y empresas							
	Crédito Oficial	Cajas de Ahorro	Total	Banca privada			Cajas de Ahorro		Total		
				Merca- do inte- rior	Exporta- ción	Total	Créditos especia- les	Pro. mem: títulos r.f.	Crédito oficial	Efectos y créditos	Finan- zas
1	2	3= 1 +2	4	5	6 = 4 +5	7 (a)	8 (b)	9	10=3+6+7+9	11=10+8	
1968											
1969											
1970	45,1	39,6	84,7	—	—	—	146,2	103,2	242,2	—	—
1971	49,4	43,2	92,6	45,2	50,5	95,7	218,7	132,6	254,1	568,5	701
1972	50,9	46,5	97,4	71,3	64,3	135,6	262,0	170,8	250,7	648,2	819
1973	54,9	48,9	103,8	108,9	73,5	182,4	312,2	186,3	270,1	764,7	951
1974	66,2	49,1	115,3	177,8	90,2	268,0	365,8	231,8	322,6	956,4	1.188
1975	81,3	43,6	124,9	235,5	99,8	335,3	395,3	304,1	409,0	1.139,6	1.443
1976	98,0	39,7	137,7	308,4	135,7	444,1	455,9	393,6	522,8	1.422,8	1.816
1977	117,3	45,9	163,2	359,6	189,3	548,9	470,6	492,4	653,9	1.673,4	2.165
1978	130,2	47,0	177,0	360,3	224,6	584,9	502,3	557,0	810,7	1.897,9	2.454
1979(*)	137,5	49,1	186,6	354,7	289,6	643,8	496,6	627,6	915,2	2.055,6	2.683

(\*) A 30 de septiembre

(a) No incluye créditos de ahorro vinculado (b) computables en el coeficiente de inversión. Excluidos títulos del I.N.I., Efectos públicos y, desde 1973, bonos de caja de bancos industriales.

Tomado de L. Tarrafeta. Jornadas de Estudio de AEESA 1980.

Finalmente, merece la pena anotar que en la concesión de subvenciones al tipo de interés recoge dos modalidades: bien las bonificaciones al tipo de interés (sistema actual), o por el contrario aplicar el interés normal y que la Administración cubra con cargo a los presupuestos una parte de los costes. En este último caso sería obligada la aprobación parlamentaria y en consecuencia clarificar los empresarios beneficiados.

## EL PROBLEMA DEL PARO Y LA INVERSION

La ponencia base de la discusión fue presentada por D. Antonio García de Blas, que hizo un análisis de la situación actual y de las perspectivas a corto y medio plazo en la interrelación de la inversión y el empleo en el sector agrario.

Respecto a la "agricultura tradicional hay que señalar que la crisis viene marcada por dos factores esenciales: la emigración que estimula la mecanización en el campo y la elevación de

salarios, y el desajuste entre la oferta de productos tradicionales y la demanda más cambiante y exigente.

Hay una serie de factores y condicionantes que modifican las coordenadas tradicionales por las que se venía moviendo nuestra sociedad.

La crisis de energía y su repercusión en las nuevas tecnologías agrarias más mecanizadas, pero con mayor consumo energético. El problema del paro, que hace estimular los cultivos intensivos en mano de obra, las propias corrientes migratorias con problemas socioeconómicos que obligan a un mayor compromiso de los poderes públicos, etc.

La política de creación de empleo en el campo ha de tener muy en cuenta el elevado envejecimiento de su población (Basta decir que más del 40% tiene más de 50 años).

Al contemplar la inversión como impulsora de nuevos puestos de trabajo, se plantea dos opciones:

a) Inversión orientada a medidas de reestructuración de las explotaciones y mejora de equipamientos colec-

tivos, con escasa incidencia en la creación de puestos de trabajo.

b) Enfocar las acciones a la creación neta de puestos de trabajo, en áreas como las industrias de transformación.

Después de hacer una serie de consideraciones sobre el hecho de que hoy día la inversión privada supone un 66% mientras que la pública un 33%, en lo referente al sector agrario; la oportunidad de crear nuevos regadíos, intensificación de la ganadería, uso más racional de los medios productivos y mejora de los equipamientos colectivos incluidos en los planes de ordenación rural, el autor considera que los sectores industrial y comercial pueden ser objetivos de inversión, para creación de empleo.

Entre los argumentos empleados en su favor cabe citar:

- 1) Un valor añadido bruto casi el doble que el del sector agrario.
- 2) Consumo reducido de energía, casi la cuarta parte del sector agrario.
- 3) Baja relación capital-producto.
- 4) Posibilidad de ubicación en zo-

# INVERSION EN EL SECTOR AGRARIO

nas próximas a los centros de producción.

5) Adaptación a las necesidades estacionales de las producciones agrarias.

Concluyendo, se dan una serie de juicios de valor muy significativos, entre los que podemos mencionar:

a) La agricultura tradicional se ha convertido en una gran consumidora energética.

b) Tanto la ganadería como las industrias agroalimentarias se presentan como actividades productivas clave.

c) El empleo en el sector agrario es marcadamente decreciente.

d) La única vía de creación de empleo neto será a través de las inversiones en la industria y comercialización.

e) La inversión agraria es baja en comparación con los otros sectores económicos.

## EL SISTEMA FINANCIERO AGRARIO: PROBLEMÁTICA Y PERSPECTIVAS

La ponencia sobre este tema, estuvo a cargo de D. Pedro Torres Simó, que entre otros aspectos, se planteó las posibles tendencias factibles de seguir:

1.º En cuanto a la *competencia* hay dos objetivos instrumentales: la liberalización de los tipos de interés y la eliminación de restricciones que dificulten el nivel de competitividad.

2.º Incrementar el control monetario por parte de las autoridades económicas.

3.º Lograr una mayor especialización bancaria, orientándose hacia un modelo europeo de banca "con universalidad de operaciones y especialización vocacional".

4.º Un control externo que se ve materializado en una red de apoyo financiero y seguridad del sistema bancario, y normas especiales que afectan a las Cajas de Ahorros y Rurales.

5.º Conseguir una mayor descentralización, especialmente en lo referente a las Cajas Rurales y de Ahorro.

En el sistema financiero agrario español se aprecia un fuerte impacto de

1975				1970			
FBC	Indice	Émpleo	Indice	FBC	Indice	Émpleo	Indice
11.400	633,3	468	108	1.800	100	433	100

FUENTE: TIOE 70, TIOE 75 e INE  
Nota: Tomado de A. García de Blas, Jornadas de AEESA 1980

	1975				1970			
	Inversión	Indice	Empleo	Indice	Inversión	Indice	Empleo	Indice
Sector agrario .....	91600	202,6	2586	74,9	45200	100	3493	100
Total	1562794	257,2	12457	99,7	607584	100	12491	100

FUENTE: Elaboración propia sobre datos Ministerio de Agricultura e INE  
(1) Incluye mejoras por cuenta propia.  
Nota: Tomado de A. García de Blas, Jornadas de AEESA 1980.

1975			1970		
Inversión agraria	Inversión agraria	Inversión total	Inversión agraria	Inversión agraria	Inversión total
Inversión total	VAB agrario	VAB total	Inversión total	VAB agrario	VAB total
5,4 (1)	16,0 (1)	27,6	6,0 (1)	12,6 (1)	25,1
5,9 (2)	17,5 (2)		7,4 (2)	15,8 (2)	

FUENTE: Elaboración propia sobre datos Ministerio Agricultura y TIOE 75  
NOTAS:  
(\*) Excluida la inversión en industrias agrarias  
(1) Sin incluir mejoras cuenta propia  
(2) Incluyendo mejoras cuenta propia  
Nota: Tomado de A. García de Blas, Jornadas de AEESA 1980

las instituciones exclusivamente agrarias, pues entre el Crédito Oficial y las Cajas Rurales suponen más de la mitad de la financiación agraria.

Respecto a las Cajas Rurales, se puntualiza que:

— Constituyen mayoría dentro de las entidades de crédito cooperativo.

— Elevada tasa de crecimiento (en 1963 sus cuentas de crédito eran de 1.772 millones de pesetas y en 1979 de 150.000 millones).

**PREMIO INVESTIGACION AGRICOLA-GANADERA**  
**BANCO DE SANTANDER**  
"Métodos y procedimientos para mejorar la producción agropecuaria".  
Dotación: un millón de pesetas.



## También el día de mañana amarán y cultivarán la tierra con la colaboración del Banco de Santander.

El Banco de Santander sabe que el trabajo del agricultor es duro. Demasiado duro e inseguro.

¿Quién podrá evitar que el día de mañana sus hijos busquen otros horizontes?

El Banco de Santander quiere ayudar a evitarlo. Disponemos de Servicios encaminados a facilitar al agricultor los medios necesarios para hacer el campo más cómodo y productivo, para que ellos lo

sigan amando y cultivando como usted.

Venga y hablemos. Los hombres del Banco de Santander no nos queremos limitar a pagar en el acto los documentos negociables que justifican el valor de su cosecha. Queremos y podemos contribuir a conseguir hacer más seguro y productivo el bello oficio del agricultor.

Sus hijos se lo merecen.

A.B.E. nº 11.304/1

**BS**

**BANCO DE SANTANDER**  
**Créditos Campo \* Intereses especiales**

## INVERSION EN EL SECTOR AGRARIO

Sin embargo, este espectacular desarrollo no se ha acompañado por una regulación que hasta fechas recientes las equiparase a las demás entidades bancarias.

La evolución del Crédito Oficial, otro de los pilares financieros en el sector agrario, ha venido experimentando una serie de transformaciones, tratando de adaptarse a las exigencias del momento. Pueden diferenciarse dos periodos:

a) Periodo anterior a 1977 donde los criterios que marcaban la pauta eran:

1. Servir a los objetivos de la política económica y rentabilidad de los proyectos a financiar.
2. Equilibrio financiero.
3. Coordinación y complementariedad con las restantes entidades financieras.
4. Especialización funcional y sectorial.

b) Periodo posterior a 1977, con las nuevas directrices del Pacto de la Moncloa y que se refieren entre otras a:

1. La financiación, que al menos una tercera parte debe hacerse con fondos captados en el mercado.
2. Autorizar a que las operaciones activas puedan ser similares a las de la banca privada.
3. Posibilidad de acceso a los créditos de regulación monetaria.
4. Atención preferente a la pequeña y mediana empresa.

Como colofón se hace un resumen de las nuevas condiciones que surgen en el horizonte actual español con una influencia muy marcada en el sistema financiero: la regionalización y política autonómica, el proceso de integración en la CEE, la competitividad de los diversos circuitos financieros (con la probable reducción o eliminación de los circuitos privilegiados) etc.

Todo ello ha de contemplarse en el marco de una legislación coherente discutida por las diversas fuerzas políticas y sociales del país.

### FINANCIACION AGRARIA EN LA CEE

El Profesor Roberto Ruozzi, disertó sobre este tema, dando una visión

muy amplia y completa, tanto a nivel global como por países, del aspecto financiero agrario Comunitario.

El efecto inflacionista en la economía occidental hará que los tipos de interés sean elevados con una perspectiva a largo plazo. Se mantiene pesimista sobre la supervivencia de los circuitos privilegiados, dependiendo en todo caso de las condiciones de cada país. No se define sobre la especialización o no de los sistemas financieros, ya que el tema ha sido poco estudiado por economistas agrarios y hay pocos datos estadísticos que permitan sacar conclusiones válidas.

En el futuro, la agricultura del Mercado Común se verá forzada a endeudarse adicionalmente, dependiendo por consiguiente cada vez más de los mercados de capitales de los países respectivos. Preve una disminución relativa de la posición de la Banca como fuente financiera y asimismo considera que habrá una fuerte competencia por captación de fondos, tanto por parte de los otros sectores económicos como por el sector público.

Tanto nuestra agricultura como la Comunitaria, deberán disponer de una mejor organización a niveles administrativos y contables, ya que los criterios que se aplicaban en la concesión de préstamos serán similares a los realizados para los restantes sectores económicos y cada vez menor los basados en la valoración de activos, como hasta ahora ha sido usual.

Finalmente por su interés, esponemos un breve resumen sobre los sistemas financieros en los diversos países comunitarios, con algunos de los cuales el sistema español guarda unas evidentes analogías.

En Irlanda las instituciones financieras agrarias más significativas son la Agricultural Credit Corporation, controlada por el Ministerio de Hacienda, los bancos comerciales asociados y no asociados y el Irish Land Commission.

En Italia hay una situación muy compleja. Hay diez institutos que cubren más del 80% de préstamos a los agricultores. Unos son independientes y otros son simples departamentos sectoriales bancarios. A nivel local hay numerosas instituciones autorizadas a conceder créditos al agricultor, entre los que pueden citarse Cajas de Ahorro, Cooperativas y Bancos comerciales.

En Luxemburgo, alrededor del 75% del crédito está en manos de 119 cooperativas de crédito agrario, agrupadas en el Banco Central de las asociaciones agrarias. En términos similares, Holanda muestra que un 90% del crédito lo concede la organización Rabobank, cooperativa que abarca distintos niveles de integración.

En el Reino Unido, la financiación agraria está en su mayoría en manos de los bancos comerciales, sobre todo en la modalidad de descubierto a cuenta y préstamos a medio plazo, que pueden incluso ser garantizados por la Agricultural Credit Corporation. La banca comercial opera esencialmente a corto plazo.

Así, en Bélgica el crédito agrario se concede en gran parte por instituciones oficiales como las Cajas de Ahorros y el Instituto Nacional de Crédito Agrícola, y por otro lado las cooperativas de crédito de la Unión de Agricultores Belgas.

En Dinamarca la financiación agraria descansa en las asociaciones de crédito hipotecario, los bancos y los prestamistas privados. Como dato peculiar se apunta que los préstamos en la agricultura danesa disponen de un porcentaje de garantías hipotecarias superior a los otros países comunitarios.

En Francia durante el último quinquenio se ha apreciado un movimiento desde la financiación gubernamental directa hacia los préstamos con subvención estatal, gestionados esencialmente por el Credit Agricole, que cubre más del 75% del endeudamiento total agrario.

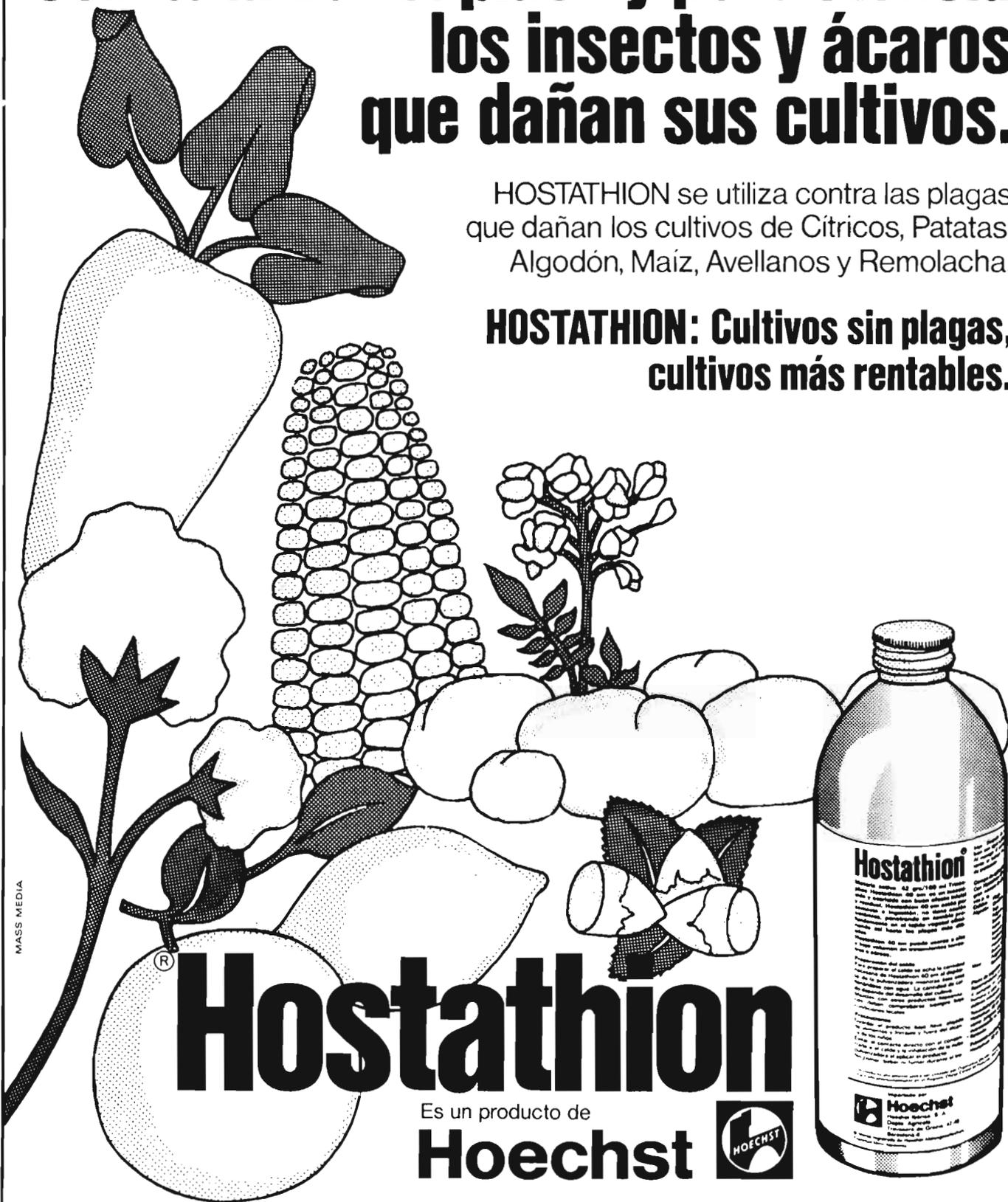
La infraestructura organizativa financiera en este país presenta tres niveles: cooperativas Agrícolas Locales, Cooperativas de Crédito Agrario Regional y Caja Nacional de Crédito Agrícola.

En la R.F. Alemana hay una especialización en las instituciones financieras agrarias, aunque resulta sintomático el hecho de que cada vez se contempla como un negocio similar a los otros sectores económicos; participando cada vez más los bancos comerciales. La principal institución pública que proporciona créditos al sector es el Landwirtschaftliche Rentenbank. Por otra parte es conocido el arraigo del sistema cooperativo (Raiffeisen) que es el mayor oferente de créditos a los agricultores.

# Combata con rapidez y persistencia los insectos y ácaros que dañan sus cultivos.

HOSTATHION se utiliza contra las plagas que dañan los cultivos de Cítricos, Patatas, Algodón, Maíz, Avellanos y Remolacha.

**HOSTATHION: Cultivos sin plagas,  
cultivos más rentables.**



MASS MEDIA

# Hostathion

Es un producto de

## Hoechst



Distribuidores:

 Unión Explosivos Río Tinto, S.A.  
Paseo de la Castellana, 20  
Tel. 225 17 00 - Madrid-1

 ARGOS Industrias Químicas Argos, S.A.  
Pl. Vicente Iborra, 4  
Tel. 331 44 00 - Valencia-3

 INSECTICIDAS **CONDOR**  
Villanueva, 13  
Tel. 225 45 84 - Madrid-1

# ALIMENTACION DE CORDEROS CON GRANOS ENTEROS

Carlos Javier PORRAS TEJEIRO \*

## JUSTIFICACION

Para economizar y hacer más sencilla la alimentación de los corderos a nivel del ganadero normal, tratamos de buscar un sistema que lo consiga.

Instalar un molino y una mezcladora para que el ganadero se fabrique el pienso y le salga más barato que comprarlo en la calle, no es cosa fácil: inversión importante, gastos de mantenimiento y de energía del molino, mano de obra para hacer la molienda y las mezclas, etc. En definitiva, no es solución para la mayor parte de los ganaderos.

Sin embargo, si los resultados del cebo fueran análogos, sí lo sería el echar a los corderos grano entero de un cereal, agregando soja, y poniendo en un comedero aparte un corrector para que los corderos consuman de él a libre voluntad.

Esta experiencia se ha planteado para ver los resultados del cebo de esta manera, en comparación con un cebo tradicional de los corderos a base de un pienso compuesto molido.

## MATERIAL Y METODO

Con las ovejas Merinas del Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias de Los Palacios (Sevilla) se hicieron dos lotes enteramente análogos y sometidos a idéntico tratamiento.

Durante la aparición, que fue en mayo-junio de 1979, los corderos que nacían de uno de los lotes, al que llamaremos lote I, una vez ahijados, tenían acceso a un departamento del aprisco donde recibían como pienso un 80% de grano entero de cebada y un 20% de soja en escamas, para su

consumo a libre voluntad. Además tenían un pequeño comedero con un corrector para que consumieran de él "ad libitum". Dicho corrector estaba formado por: carbonato cálcico 1 parte; fosfato bicálcico 1 parte; sal común 1 parte; y Auromix (corrector vitamínico mineral que se comercializa en el mercado) 0,2 partes.

Los corderos del otro lote, al que llamaremos lote II, tenían acceso a otro departamento en donde disponían para su consumo "ad libitum" de un pienso molido de las siguientes características por cada 100 kgs:

Trigo .....	50,00 Kg
Sorgo .....	19,30 kg
Maíz .....	10,00 Kg
Soja .....	18,00 Kg
Carbonato cálcico ....	1,00 Kg
Fosfato bicálcico ....	1,00 Kg
Sal común .....	0,50 Kg
Auromix .....	0,20 kg
<b>TOTAL .....</b>	<b>100,00 Kg</b>

En resumidas cuentas, desde que los corderos comenzaban a comer, tenían a su libre disposición granos enteros de cebada y de soja más el corrector, los del lote I; y el pienso molido de la fórmula arriba expuesta, los del lote II.

El destete se hacía en ambos casos cuando los corderos llegaban a los 12-14 Kgs de peso vivo, habiendo sido antes desparasitados y vacunados contra basquilla.

La pesada de todos los corderos se hizo el 1.9.79, animal por animal. Del lote I se pesaron 95 animales y del lote II fueron 110 los pesados.

Las bajas en un lote y otro habían sido muy parecidas: 15 en el lote I y 17 en el lote II.

\* Ingeniero Superior del S.E.A. Con la colaboración de J.L. DOMINGUEZ CALVO, profesor de ganadería, y Juan GONZALEZ SANCHA, monitor de ganadería.



## GRANOS DE CEBADA Y SOJA FRENTE A PIENSO MOLIDO

### NO SE ENCUENTRAN DIFERENCIAS

#### RESULTADOS

##### Lote I

Peso en Kg de cada uno de los 95 corderos.

24,0	21,0	21,5	17,0	18,0
25,0	21,5	27,0	23,0	10,0
14,5	21,5	25,0	31,5	15,5
19,5	25,5	24,5	23,0	17,5
23,0	21,5	20,0	27,0	21,5
13,5	22,5	22,0	20,0	16,0
22,0	19,0	21,0	26,0	14,0
23,0	24,0	23,0	24,0	17,0
12,0	22,0	25,5	24,5	12,5
23,0	24,0	22,5	22,0	15,5
17,0	26,0	20,5	24,0	20,5
21,0	21,0	21,5	24,5	22,5
28,0	17,5	20,5	26,0	21,5
20,5	28,5	19,0	21,0	14,0
13,5	22,0	18,5	24,0	8,0
20,5	18,5	19,5	25,0	14,5
18,0	20,5	14,0	28,5	9,0
18,5	22,5	16,0	21,0	11,0
21,0	26,0	14,5	21,0	7,5

$$\bar{x}_1 = 20,4895 \quad ; \quad S_1^2 = 21,408$$

De la mezcla del grano entero de cebada (80%) y de soja (20%) consumieron 4.158 Kgs durante todo el período de cebo; y del corrector 58 Kgs. Es decir, un total de 4.216 Kgs, lo que equivale a 44,38 Kgs/cordero.

Hay que hacer constar que derramaron mucha cebada en el suelo, pues los comederos no eran a propósito para este grano sin moler: canalones muy poco hondos y algo inclinados hacia fuera. El derrame de cebada fue mayor durante los primeros 15 días pues se observó que los corderos durante esos primeros días buscaban la soja y desprecaban la cebada. Naturalmente la cebada caída al suelo se

perdía, aunque estaba contabilizada como echada a los corderos.

También conviene hacer resaltar que, por razones que no vienen al caso exponer, durante quince días los corderos estuvieron sin corrector.

##### Lote II

Peso en Kg de cada uno de los 110 corderos

32,5	16,0	13,0	25,5	24,5
26,0	23,0	16,0	18,0	18,0
27,0	26,0	18,0	21,0	29,5
25,0	24,5	17,0	33,0	22,0
18,5	29,0	12,0	28,0	21,0
24,0	20,0	16,5	20,5	21,0
32,5	15,5	24,0	26,0	17,5
31,5	17,5	18,0	27,0	17,0
24,0	26,0	8,5	22,0	21,0
25,5	21,0	7,5	28,5	20,0
25,5	22,0	14,5	19,0	16,0
36,5	20,0	15,0	16,0	12,0
31,0	27,0	12,5	15,5	17,0
22,0	23,5	16,5	9,0	27,0
19,5	27,0	19,0	20,0	30,0
19,0	16,0	26,0	18,5	35,0
11,0	21,5	20,0	15,5	30,0
13,0	19,5	22,5	31,0	35,0
19,0	26,5	27,5	31,0	25,0
10,0	27,5	19,5	23,5	25,5
17,0	29,0	22,0	21,0	28,0
15,0	19,0	26,0	27,0	11,5

$$\bar{x}_2 = 21,7545 \quad ; \quad S_2^2 = 39,367$$

Del pienso molido consumieron 4.200 Kgs durante todo el período, esto es, 38,18 Kgs/cordero.

#### ESTUDIO ESTADISTICO

De los resultados anteriores obtenemos  $t = 1,657 < t_{0,05}$ .

Luego no hay diferencia significativa entre las medias de los pesos de los dos lotes.

#### RESUMEN.

Dos lotes homogéneos de corderos reciben alimentación "ad libitum" desde que empiezan a comer. El lote I tiene a su disposición un 80% de grano entero de cebada y un 20% de soja; y un corrector minero-vitaminico en pesebre aparte. Al lote II se le suministra un pienso compuesto molido tradicional.

Los resultados de las pesadas fueron para los 95 corderos del lote I:  $\bar{x}_1 = 20,49$  Kgs con  $S_1^2 = 21,408$ ; y para los 110 corderos del lote II:  $\bar{x}_2 = 21,75$  Kgs con  $S_2^2 = 39,367$ . El estudio estadístico no muestra diferencia significativa entre las medias.

Cada cordero del lote I consumió de media 44,38 Kgs de cebada + soja + corrector. Y cada cordero del lote II consumió 38,18 Kgs del pienso molido. Hay que hacer constar que los corderos del lote I tiraron mucha cebada entera al suelo pues los comederos no eran muy adecuados para este tipo de pienso. Por esta razón este factor no se ha estudiado más a fondo.

# SEMILLAS SELECTAS (I)

## SU USO EN ESPAÑA

- **Uso de semillas selectas:**
  - Trigo: 12%
  - Cebada: 12%
  - Avena: 7%
  - Centeno: 1%
- **Maíces híbridos: 60%**
- **Remolacha: SEMILLAS NATURALES**

## COMPARACION CON FRANCIA: UNA TRISTE REALIDAD

---

Vicente CELADOR NAVAS

---

La producción de "Semillas Selectas" en general, es una de las actividades agrícolas más complejas que existe y sobre la que el agricultor está muy poco informado. Situación que le lleva, en algunos casos, a no ver con claridad meridiana las posibilidades que para la mejora de sus cultivos significa el uso de "Semillas Selectas"

El uso continuado de "Semillas Selectas" es uno de los medios más eficaces de que dispone la agricultura de un país para aumentar la productividad agrícola.

Las "Semillas Selectas" son también el factor de producción más rentable en agricultura. Esto quiere decir, que cada duro invertido en Semillas Selectas dará mayores beneficios que el invertido en cualquiera de los otros factores de la producción.

Las "Semillas Selectas" para que den los mayores beneficios es preciso

saberlas manejar bien. No se puede ni se deben esperar milagros de las Semillas Selectas, tales como los que serían:

a) El que produjeran más que las simientes de granjas, sin poner los más mínimos medios para ello.

b) Que costaran menos en el comercio que los granos sin ninguna clase de selección.

Las "Semillas Selectas" no son más que una posibilidad potencial de producción que para que ésta se convierta en una posibilidad actual de producción, es necesario que los agricultores las sepan usar bien.

Las "Semillas Selectas" vienen definidas por una serie de características extrínsecas (pureza, germinación, sanidad, vigor, brillo, peso específico, calibre, etc.) y otra serie de características intrínsecas (productividad po-

tencial, resistencia a enfermedades, adaptación, etc.) y tanto las características extrínsecas como las intrínsecas tienen unos patrones de medida establecidos por la Ley de Semillas y Plantas de Vivero. Las Semillas Selectas como se puede comprender, están muy por encima, para confianza del agricultor, de los granos y simientes de granja que no cumplen, ni siquiera se aproximan, a lo que exige la Ley de Semillas, puesto que no lo son.

En lo que sigue, vamos a ver cuál es el uso de "Semillas Selectas" que se hace en España y lo compararemos con un país vecino al nuestro, como lo es Francia.

Con independencia de lo anterior, y en cualquiera de los casos, es preciso reconocer en "honor a la verdad" la excelente labor que los semillistas españoles han hecho en los últimos años. Todos sabemos que las producciones unitarias de muchos cultivos han aumentado considerablemente y yo podría asegurar, que las Semillas Selectas han participado en el logro de este aumento en más del 50%, siendo atribuible el resto a los otros factores de la producción.

Hoy prácticamente ningún agricultor cerealista y de otros muchos cultivos, siembra granos indígenas de su zona, sino que, usa "Semillas Selectas" o descendencias de éstas, más o menos estrechamente emparentadas con ellas.

### Distribución de la superficie geográfica de España

La superficie geográfica de España es de 50.471.200 hectáreas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

1.ª Tierras de cultivo: 20.658.800 Ha (herbáceos, barbechos, leñosos, otros).

2.ª Prados y pastos: 6.916.300 Ha (prados naturales y pastizales).

3.ª Tierra forestal: 15.333.100 Ha (monte maderable, abierto y leñoso).

4.ª Otras superficies: 7.563.000 Ha (Erial a pastos, espartizales, ríos, lagos, etc.).

De la tierra cultivada, solamente 10.571.800 Ha son dedicadas a cultivos herbáceos. Estos diez millones y medio de hectáreas, son el campo de batalla entre las "Semillas Selectas" y los granos o simientes de granja.

## Incidencia de las Semillas Selectas en la siembra nacional

### 1.º MAIZ

En el año 1933, menos del 1% de la superficie sembrada de maíz en Estados Unidos, lo era de maíces híbridos. En el año 1940, más del 50% de la superficie sembrada en EE.UU. se sembró con maíces híbridos y en el año 1943 las variedades híbridas ocupaban más del 80% de la superficie. En la zona del cultivo de maíz la aceptación de los híbridos fue tan grande que las variedades de polinización abierta desaparecieron virtualmente. Correspondiendo a este au-

forraje. Quiere esto decir, que aunque en algunas regiones se haya aumentado el cultivo con las protecciones estatales, en otros ha disminuido. Pero más angustioso todavía es que en España, las "Semillas Selectas" híbridas de maíz, no son usadas ni siquiera para sembrar el 60% de la superficie destinada a este cultivo. Resulta que hechos evidentes de aceptación mundial, nosotros, 40 años después, no los aceptamos más que en un 60%. Imaginense Vds que nos pasará cuando España ingrese en la Comunidad Económica Europea y se encuentre con que Francia, sin ir más lejos, mueve las cifras que seguidamente voy a referir:

las 2.370.000 Ha. Durante el decenio de los años 70 este incremento anual ha seguido y allá por los años 1978 ya se destinaban unas 3.000.000 Ha al cultivo de la cebada para pienso.

Probablemente, para poder sembrar estas superficies (3 millones de Ha) sean requeridos más de 500 millones de kilogramos de Semillas Selectas y granos o simientes de granja.

Hoy se consume en España para la siembra nacional (producción nacional más importación menos exportación menos sobrantes o reprecintados) de Semillas Selectas, unos 60 millones de kg, lo que representa un uso de Semillas Selectas del 12% solamente. Resulta que la mayor parte de los agricultores siembran granos más o menos emparentados con las Semillas Selectas y no siembran éstas ¿por qué estos hechos? Son mucho mejores las Semillas Selectas certificadas que las posteriores generaciones y, sin embargo, casi el 88% de las siembras se hacen con este material y no con el bueno. Yo me pregunto que dónde está la madre del cordero. Además el uso de Semillas Selectas de cebada va en ligera regresión, al menos del año 1973 al año 1978, y las superficies sembradas en alza.

No cabe la más mínima duda de que España está a niveles europeos en tecnología y variedades de este cereal y sin embargo, el consumo no es ni remotamente equiparable al que se da en otros países europeos.

Las semillas selectas de cebada que se venden en Francia, son las siguientes, expresadas en kg:

Conceptos	1977-78	1978-79	1979-80
Superficies aceptadas (Has.) .....	44.900	48.200	47.150
Rendimiento medio (Kgs/Ha.) en obtención de semillas selectas .....	2.300	2.700	3.000
Producción en Kgs .....	102.000.000	129.600.000	140.000.000
Stock a principio de campaña Kgs. ....	23.600.000	28.300.000	40.000.000
Importación Kgs. ....	2.700.000	3.900.000	3.500.000
Exportación Kgs. ....	31.400.000	35.000.000	35.000.000
"Ventas en Francia" Kgs. ....	66.400.000	77.700.000	75.000.000
Ventas totales .....	97.800.000	112.700.000	110.000.000
Stock a final de campaña Kgs. ....	28.300.000	44.800.000	60.000.000

Estimación en cifras aproximadas (Semences et Progres) núm. 23.

mento, en la superficie sembrada de híbridos, el rendimiento por hectárea aumentó notablemente. En los Estados americanos en que se cultiva el maíz, este aumento se ha estimado en el 20%. Considerando que el maíz constituye la cosecha más importante de Estados Unidos, se comprende que la obtención de híbridos de maíz fue uno de los logros más importantes en la historia de la agricultura.

En España, por razones que no se comprenden y de forma inexplicable, casi 40 años después de estos logros agrícolas, seguimos creyendo muy poco en las semillas híbridas de maíz, y lo terrible de la situación, es que el déficit del comercio exterior sigue aumentando, pues el consumo es muy mayor y cada día la ganadería exige más maíz en grano o en productos transformados.

En España, allá por el año 1900, se cultivan 550.000 Ha de maíz para grano y forraje, especialmente en la cornisa cantábrica y Andalucía; en el año 1978 se cultivan menos de 530.000 Ha de maíz para grano y

En España se venden Semillas Selectas híbridas de maíz (producción nacional más importación, menos exportación, menos sobrantes o reprecintados) como se puede deducir de los datos anteriores, alrededor del 12% de las "Ventas en Francia". Es

Especies	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Cebada de invierno.....	58.700.000	89.500.000	102.300.000	115.200.000
Cebada de primavera.....	90.300.000	81.000.000	84.200.000	93.300.000
<b>TOTAL .....</b>	<b>149.000.000</b>	<b>170.500.000</b>	<b>186.500.000</b>	<b>208.500.000</b>

increíble que un país como el nuestro consuma de semillas híbridas para siembra, el 12% de lo que hace un país como Francia.

### 2.º CEBADA

La superficie destinada en España a la producción de cebada ha sido, de 1940 a 1970, de unas 1.600.000 Ha. En el año 1971 esta superficie se incrementó ostensiblemente llegando a

Obsérvese que el consumo de Semillas Selectas de cebada de invierno va en claro aumento, mientras que las semillas de cebada de primavera permanecen casi estables. Además España está en un uso de poco más del 30% con respecto a Francia.

### 3.º TRIGO

En España, desde el año 1930 al año 1970, se han estado cultivando

unos 4 millones de hectáreas de trigo. En el año 1971 estas superficies bajaron a 3,6 millones de hectáreas. En el año 1976 estas superficies bajaron a 2,8 millones de hectáreas. Existe una correspondencia entre las superficies de trigo y cebada, de manera que el aumento que han experimentado las semillas de cebada, lo ha bajado el trigo. Actualmente podemos estar en unos 2,5 millones de hectáreas cultivadas de trigo.

Para sembrar estos 2,5 millones de hectáreas, se precisan probablemente más de 400 millones de kilogramos de simiente. En el año 1978 se usaban en España alrededor de 50 millones de kg de Semillas Selectas, lo cual representaba un uso del 12%. Es importante señalar que el uso de Semillas Selectas para atender las siembras de trigo en España ha experimentado un incremento muy significativo; téngase en cuenta que allá por los años 1974 se usaban en España poco más de 10 millones de kg y 4 años después ya se usaban 50 millones de kg. Probablemente este incremento anual de uso en Semillas Selectas de trigo, no se detenga por el momento.

Con independencia de lo anterior, España está a niveles bajísimos en el uso de Semillas Selectas de trigo. Francia consume muchísimo más que nosotros.

Por otra parte, España está a niveles altísimos de tecnología para la producción de Semillas Selectas de Trigo y hoy en España se producen las mejores variedades de esta especie que hay en el mundo. Es conocido de todos los aumentos unitarios en el rendimiento que se han conseguido últimamente.

#### 4.º AVENA

La avena es un cereal con un alto contenido en proteínas y es especialmente apto para el ganado, pero sigue sin tener la aceptación que debería por el agricultor español. Siempre se le ha dedicado tierras de segunda y no se le ha dado la atención que merece; sin embargo, un antiguo refrán dice que: "La avena poco y en tierra buena".

En España se han cultivado, por término medio, del año 1930 al año 1970 unas 600.000 hectáreas. A partir del año 1950 su uso empezó a descender y en el año 1971 solo se hacían 460.000 hectáreas. En el año 1978 el descenso de superficies sembradas de avena, se situaba en la cifra de las 420.000 hectáreas.

Para sembrar esta superficie (420.000 hectáreas) probablemente se requieren 50 millones de kg de semillas. En España se usan, por término medio, unos 3,75 millones de kg de Semillas Selectas de esta especie, lo cual nos da unos de las mismas del orden del 7%, cifra que a todas luces es bajísima y máxime si se tiene en cuenta que hoy en el mercado nacional de Semillas Selectas de avena se pueden adquirir variedades excelentísimas. Probablemente esté ocurriendo lo mismo que con las semillas de cebada. El agricultor siembra generaciones (n) de la semilla certificada más o menos emparentadas con estas y no usa las semillas certificadas aunque el uso de estas sea una garantía total.

Francia sin ir más lejos, presenta el cuadro siguiente en ventas de semillas de avena — expresado en kg —.

**VENTAS EN FRANCIA DE SEMILLAS DE TRIGO - EXPRESADO EN KILOGRAMOS**

Especies	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Trigo blando de invierno	249.200.000	255.000.000	287.400.000	326.600.000
Trigo blando de primavera	11.700.000	9.100.000	8.900.000	15.300.000
Trigo duro	20.300.000	9.700.000	10.200.000	11.200.000
<b>TOTAL</b>	<b>281.200.000</b>	<b>273.800.000</b>	<b>306.500.000</b>	<b>353.100.000</b>

España está a niveles muy bajos con respecto a Francia, como podrán Vds deducir (poco más del 16%).

Especies	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Avena de invierno	6.000.000	9.300.000	11.900.000	12.800.000
Avena de primavera	19.800.000	16.900.000	16.800.000	18.100.000
<b>TOTAL</b>	<b>25.800.000</b>	<b>26.200.000</b>	<b>28.700.000</b>	<b>30.900.000</b>

Como se puede ver España está en poco más del 13% de lo que se hace en Francia, por término medio. En cualquiera de los casos, el consumo nacional de Semillas Selectas de avena parece que va en aumento, aunque a ritmo muy lento.

#### 5.º CENTENO

Al cultivo del centeno se han dedicado en España unas 550.000 Ha, por término medio, del año 1930 al año 1970. A partir del año 1960 las superficies han ido disminuyendo hasta situarse en unas 300.000 en el año 1971 y unas 225.000 Ha en el año 1978. Probablemente estas superficies vuelvan a incrementarse, una vez el uso de Semillas Selectas se generalice, puesto que, hasta ahora, se han usado tipos de centeno con baja capacidad productiva, pero hoy existen variedades Selectas en el país con un alto potencial productivo.

Probablemente para sembrar estas 225.000 Ha de centeno, sean precisos unos 25 millones de kilogramos de semillas. En España se vienen usando por término medio, unos 250.000 kg de Semillas Selectas de centeno de distintas variedades. Esto representa un uso de Semillas Selectas del 1% que a todas luces es una cifra bajísima. Para podernos hacer una idea de cómo se trabaja en Francia, esta especie, seguidamente se refiere un cuadro de las ventas efectuadas en Francia — expresados en kg —.

Especie	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
Centeno .....	3.300.000	4.500.000	5.100.000	4.700.000

Por término medio, en Francia, se venden anualmente 4,4 millones de kg de "Semillas Selectas" de centeno. España está en poco más del 5% en ventas con respecto a Francia.

#### 6.º REMOLACHA AZUCARERA

Los mayores productores de remolacha azucarera son:

1.º RUSIA: Con una superficie sembrada de 3.800.000 Ha, una producción de 100 millones de Tn y un rendimiento medio de 26 Tn.

2.º FRANCIA: Con una superficie sembrada de 578.000 Ha, una pro-

superficies, producción en Tn y rendimientos:

Año	Superficie Ha.	Rendimiento Kgs./Ha.	Producción Tm.
1930	79.700	29.100	2.322.000
1940	64.300	21.000	1.350.000
1950	86.600	15.400	1.334.000
1960	144.700	24.200	3.507.000
1970	221.000	24.500	6.337.000
1975	200.200	31.700	10.167.000

ducción de 22 millones de Tn y un rendimiento de 39 Tn.

3.º POLONIA: Con una superficie sembrada de 550.000 Ha, una producción de 15 millones de Tn y un rendimiento medio de 26 Tn.

4.º ALEMANIA FEDERAL: Con una superficie sembrada de 400.000 Ha, una producción de 18 millones de Tn y un rendimiento de 40 Tn.

5.º ESPAÑA: Con las siguientes

Los mayores rendimientos por hectárea, se consiguen en países que no producen mucha remolacha como Japón, Dinamarca, Holanda, Suiza, con cifras cercanas a las 50 Tn/Ha de media.

En España ahora se vienen sembrando cerca de 300.000 Ha de remolacha azucarera para la producción de raíz, y las Semillas Selectas usadas para estas siembras han evolucionado como sigue:

Concepto	1974	1975	1976	1977	1978
Producción nacional .....	1.273.000	545.000	710.000	380.000	330.000
Importación .....	1.835.000	4.900.000	3.380.000	2.340.000	1.710.000
Importación semillas preparadas: Unidades de 100.000 glomérulos ...	—	—	—	17.840	13.250
Exportación .....	2.300	7.900	—	—	62.000

Se observa que las siembras se efectúan con Semillas naturales, a excepción de las 17.800 unidades de 100.000 glomérulos vendidas en 1977 y las 13.250 vendidas del año 1978, como norma general en nuestro país.

En Francia se siembra muchísimo más que en España con semillas preparadas. La dosis media de siembra está en las 1,38 Unidades/Ha, lo que representa una distribución de semillas en la tierra de 45 cm entre línea y 16,1 cm entre semillas depositadas en la tierra.

El uso de estas semillas preparadas en Francia responde a la siguiente distribución porcentual:

Concepto	% 1976-77	% 1977-78	% 1978-79
Semillas desnudas, para siembra de precisión .....	11,5	6,0	3,6
Semillas pildoradas, para siembras de precisión .....	5,2	4,0	2,8
Semillas monogérmenes genéticas desnudas .....	24,2	25,0	26,4
Semillas monogérmenes genéticas pildoradas .....	59,1	65,0	67,2

---

# VARIEDADES DE TRIGO Y CEBADA

## La "revolución verde"

— El panorama de las variedades de trigo estuvo dominado, entre los años 1955 y 1974, por una gama de trigos de origen europeo, bastante productivos en comparación con los indígenas. Pero las líneas válidas sobre este aspecto de la producción durante un largo período de tiempo llegan al final de su vigencia, porque una revolución, la llamada "revolución verde", está en ebullición en los centros agronómicos y atrae la atención de los agricultores más adelantados.

— El nacimiento de nuevas tendencias en lo relativo a semillas selectas de trigo, hay que situarlo en Méjico. En este país, la producción unitaria de trigo en el comienzo de los años 49 era de 750 kilogramos hectárea. Con objeto de buscar una situación productiva mejor, en el año 1943 se creó el programa de mejora de trigo en el que colaboraron el Gobierno mejicano y la fundación Rockefeller. La respuesta fue fulminante: En 1960 los rendimientos eran ya de 2.200 kg/ha, en 1967, de 2.800 y en 1970 se había llegado a 3.200 kilogramos hectárea.

## El Cimmyt

— Ante el éxito de la empresa y la demanda de variedades por el mundo entero, se creó, en 1966, a partir del Plan de Mejora de Trigos de Méjico, el Centro Internacional para la Mejora del Trigo y Maíz (CIMMYT) con el objeto de asistir a las naciones del Tercer Mundo en su desarrollo. La labor de este Centro fue ensalzada al mayor nivel al concederse en la persona de su director, el Dr. Borlang, el Premio Nobel de la Paz, en el año 1970, por su contribución a erradicar el hambre y la pobreza de naciones subdesarrolladas, mediante la denominada "Revolución verde".

El material vegetal que procede del CIMMYT, así como en otros países como consecuencia de los cursos de perfeccionamiento que se imparten para especialistas mejoradores de todo el mundo, han abierto la posibilidad de obtener producciones muy elevadas.

Pero la situación, con todo lo que de positivo tiene, requiere en el empresario agrario unos conocimientos más completos de la técnica, tanto para la propia elección de la variedad como para el conjunto de las operaciones culturales.

## Posibilidades de las semillas selectas

— La posibilidades son ahora tan amplias en la utilización de semillas selectas que han variado profundamente todos los presupuestos de los años cincuenta. Las variedades nuevas tienen una vida muy corta, pues

constantemente aparecen otras más interesantes que las desplazan. La experimentación local tiene que ser ágil y rápida para dar a conocer a los agricultores de una zona lo que en cada momento pueda ser de interés.

Para dar respuesta a esta necesidad las Delegaciones Provinciales del Ministerio de Agricultura comenzaron en 1974, en Córdoba; en 1975, en Jaén, y en 1979, en Sevilla, una serie de ensayos, a nivel comarcal, de las variedades de trigo y cebada que se han considerado más interesantes en cada zona.

A continuación se describen las principales características agronómicas de las variedades de trigo y cebada que se consideran pueden tener un mayor interés en la actualidad, según un trabajo de Luis CIVANTOS LOPEZ-VILLALTA que ha obtenido el Premio de Investigación Agraria convocado por el Instituto de Estudios Giennenses.

---

## VARIEDADES DE TRIGO

### Trigos blandos o semiduros

**Boumilches:** Obtenido en Francia por Benoist, procede del cruce:

Champlein x (Petit Quintin x Híbrido 40) x Thatcher x Vilmorin 27.

Tiene espiga mocha blanca con grano rojo. Tallo fuerte de poca altura. Es resistente al encamado.

Presenta gran capacidad de ahijamiento.

Poco sensible al carbón, raya parda y oidio.

Es de ciclo largo, por lo que es aconsejable emplearlo en siembras tempranas. Refiriendo su comportamiento a la variedad Anza, puede clasificarse como muy tardío, al espigar diez días después que aquél en siembras de noviembre.

Calidad harinopañadera, buena. Está clasificado en el tipo III del SENPA.

**Castán:** También procede de Francia.

Es un trigo con grano de tamaño medio a grande. La espiga es sensible al desgrane.

De porte medio, resistente al encamado.

Es un trigo tardío que espiga, en siembras de noviembre, una semana después que el Anza. Es muy interesante para cultivar en las zonas altas y fértiles de la provincia. Ofrece un ciclo bastante similar al Dimas.

Presenta alguna sensibilidad a la

Septoria y es resistente a royas amarillas y pardas. Se muestra sensible a los tratamientos de herbicidas a base de 2,4-D.

Es de muy reciente introducción y aún no está clasificada comercialmente por el SENPA.

**Diamante:** Presenta espiga mocha, corta, con grano rojo. El tallo es corto, grueso y hueco, proporcionando una alta resistencia al encamado.

Es tardío espigando una semana después que el Anza en siembra de noviembre.

Es de malas condiciones harino panaderas.

**Mahissa-1 (sinónimos: Funk-1):** Procede del cruce de un trigo italiano con otro tunecino seleccionado por el mejorador español Sr. Martín Sánchez.

Es de espiga mocha, blanca y grano rojo. Tallo de porte bajo, resistente al encamado.

La selección española ha mejorado la resistencia a la roya, pero sigue siendo bastante sensible.

De excelente calidad panadera, está clasificado en el tipo I del SEMP.

Es de ciclo bastante similar al Anza, con carácter semiprecoz.

**Anza:** Trigo de gran capacidad productiva, semiprecoz, muy interesante en la provincia de Jaén para todas las zonas. Con un ciclo de 130 días entre siembra y espigado, en sementeras de finales de noviembre para altitudes de 300-450 m.

Lo utilizamos como referencia para la precocidad de los trigos aquí reseñados.

Procedente de material genético del CIMMYT, fue obtenido por el INIA de Méjico y enviado a la Universidad de Davis (California) para su mejora.

Es un híbrido con los siguientes parentales:

(Lema rojo-64 x Norin 10 - Brever) x (Yaktana 54 x Norin 10 - Brever) x Andes 3.

Tiene espiga blanca barbada, bastante resistente al desgrane.

Tallo blanco, corto, fuerte, con altura 80-90 cm. Resistente al encamado, aunque en determinadas condiciones puede llegar a volcarse algo.

Ahijamiento, muy bueno.

Es resistente a los ataques de roya a hoja. Tolerancia bien el oídio y la septoria y es resistente al tizón.

De condiciones panaderas buenas está clasificado en el tipo II del SENPA.

**Mexipack:** Obtenido en Méjico por el CIMMYT, uno de sus parentales es de origen pakistani. Procede del mismo cruzamiento que el Siete Cerros.

Se presenta en variedad de grano blanco y en variedad de grano rojo.

Está formado por líneas poco fijas, con tendencia a degenerar. Ha sido superado por otros trigos.

Es sensible a la roya amarilla.

De ciclo semiprecoz, con períodos siembra-espigado similar al Anza, presenta después un largo período hasta el endurecimiento del grano.

Es un trigo común, clasificado por el SENPA en el tipo III.

**Siete Cerros T-66 (Sinónimo: Fao 70):** Procede del cruce:

(Fontana x Kenya 23 - Newthatch Norin 10 - Baart) x Gabo 55.

El primero de los parentales es conocido como Pénjamo SIB.

Procedente del CIMMYT, en colaboración con el Instituto de Investigaciones Agrícolas (INIA) de Méjico, e introducido en California.

Tiene espiga bronceada aristada. El grano es blanco, semiduro, pequeño. Es resistente al desgrane.

Tallo blanco, fuerte, porte medio (110-110 cm), es un "enano simple", con resistencia aceptable al encamado.

Buen ahijamiento.

Es sensible al ataque de las royas; a partir de la campaña 1977-78, ha disminuido la extensión sembrada de esta variedad a causa de la roya amarilla que produce notables daños con mermas en la producción, sobre todo en las siembras tempranas.

Sensible también al oídio y al mal de pie, tiene resistencia media al carbón.

De carácter semiprecoz, espiga en fechas muy próximas al Anza.

De calidad harinera buena, es tipo II del SENPA.

**CAJEMA F-71 (Sinónimo: Bluebird-4):** Es un híbrido obtenido también en el CIMMYT. Su origen es:

(Ciano SIB x Sonora 64 - Klein Rendidor) x 8156 B.

Con espiga blanca aristada, resistente al desgrane y grano rojo semiduro de tamaño medio-grande.

Tallo blanco, corto, fuerte, es un "triple enano", con altura 75-85 cm. Muy resistente al encamado.

Bueno en el ahijamiento.

Es resistente a las royas y carbón. Con resistencia media al oídio y sensible a la Septoria. Es un trigo precoz que espiga de 8 a 10 días antes que el Anza en siembras de diciembre, aproximándose el ciclo en las siembras más tardías. Algo sensible a las heladas primaverales.

Excelente calidad harinera, clasificado en el tipo I del SENPA.

**Compadre (Sinónimo: T-85):** Es un trigo seleccionado en España.

Con espiga aristada, grano rojizo, semiduro, de tamaño medio.

Tiene buena capacidad de ahijamiento. Es resistente a las royas.

De carácter precoz, espiga 8 o 10 días antes que el Anza en siembras de diciembre. Puede sufrir con las heladas tardías de primavera sobre todo en siembras más tempranas.

Es de excelente calidad panadera (tipo I).

**Yecora F-70 (Sinónimo: Bluebird-2):** Obtenido en el CIMMYT, tiene los mismos parentales que el Cajema-71:

(Ciano SIB x Sonora 64 - Klein Rendidor) x 8156 B.

Es de espiga blanca aristada, con granos blancos y rojos, grandes, resistentes al desgrane.

Tallo blanco, corto, fuerte, con altura de 70-80 cm. Tiene tres genes de enanismo, que lo hacen muy resistente al encamado.

Buen ahijamiento.

Es susceptible a los ataques de royas y al oídio.

Bastante sensible a la Septoria.

De ciclo precoz, entre 9 y 13 días de espigado antes que el Anza, según fechas de siembra de más a menor tardías.

Sensible a las heladas tardías que las causa daño en estado de espigan o de zurrón.

La calidad harinera es buena, clasificado como trigo fino por el SENPA (tiot II).

**Jupateco F-73:** También de origen mejicano.

Es de espiga crema, con aristas blancas, resistente al desgrane. El grano, de color rojo, semiduro.

Tallo fuerte, es variedad "enano"

## VARIEDADES DE TRIGO Y CEBADA

simple", que resiste bien al encamado.

Buena capacidad productiva, aunque es sensible a las royas, anotándose graves daños en la campaña 1977-78 por esta causa.

Es muy precoz, espigando 12 o 15 días antes que el Anza en siembras de diciembre.

Es tipo II del SEMPA, con buenas condiciones panaderas.

**Tobari:** Es un trigo procedente del CIMMYT.

De ciclo muy corto, precoz, con espigado próximo a dos semanas antes que el Anza.

Es de buena calidad harinera.

**Tanori:** Mejicano. Es el cruce Ciano x INIA-66.

Espiga blanca aristada resistente al desgrane. Grano de tamaño medio.

Presenta un ahijado muy bueno.

Es de tallo fuerte, con suficiente resistencia al encamado. Se trata de un enano simple.

Poco sensible a la roya amarilla, pero bastante sensible a los ataques de Septoria.

Es muy precoz, con espigados de 15 o más días anterior al Anza en siembras de enero.

**INIA-66:** Es el híbrido Lerma rojo 64 x Sonora 64.

Obtenido por el INIA de Méjico, con material procedente del CIMMYT.

Espiga blanca aristada. Grano rojo, semiduro de tamaño medio. Es resistente al desgrane.

Tallo blanco, fuerte, de porte medio (110-110 cm). Es un enano simple, resistente al encamado.

Tiene buen ahijamiento, aunque sin llegar al de otros trigos mejicanos.

Resistente al carbón y susceptible a los ataques de royas. Ofrece resistencia media al oidio y al mal de pie.

Ciclo muy precoz, con espigado dos semanas antes que el Anza en siembras de enero.

De excelentes condiciones panaderas, está clasificado en el tipo I del SENPA.

### Trigos duros o semi-duros

**Abadía:** Es un trigo, enano simple, obtenido en España.

Tiene espiga blanca y aristas largas negras. El grano es vitreo ambarino, de excelente calidad semolera.

De altura media (85 cm), resiste bien el encamado.

Resiste bien a los ataques de royas amarillas y negra, aunque algo sensible al oidio y a la roya parda. Sensible a Septoria.

De ciclo tardío, espiga cerca de tres semanas más tarde que Anza en siembra de noviembre y 8 a 10 días en siembras de diciembre.

Conviene hacer la siembra temprana.

**Pinguino:** Trigo originario del CIMMYT.

Espiga con largas aristas de color blanco en la madurez. Granos de tamaño grande y elevado peso específico con buena calidad semolera.

Porte 95-100 cm, resistente al encamado.

Es semiprecoz, en siembra de finales de noviembre y comienzos de diciembre espiga a la vez que el Anza.

**Jiloca:** Se trata de un trigo duro obtenido en España, en Alcalá de Henares.

Aún no está inscrito en el Registro de Variedades.

Es semiprecoz, en siembras de noviembre espiga 2 o 3 días antes que el Anza.

**Esquilache (Sinónimo: T-253):** Obtenido en España.

Precoz. En siembras de finales de noviembre y primeros de diciembre espiga una semana antes que el Anza, para aproximarse más en siembras tardías.

**Jori:** Es un trigo mejicano.

Tiene gran fortaleza de caña que lo hace muy resistente al encamado.

De ciclo precoz, espiga 5 o 7 días antes que el Anza en siembras de diciembre.

Es algo menos productivo que el Cocorit y de calidad semolera similar.

Acusa la sequía de primavera.

**Cocorit:** Trigo mejicano, de espiga blanca resistente al descabezado y al desgrane. Grano denso, ambarino sin que definitivamente se haya definido en calidad semolera, que puede estar muy ligada al abonado nitrogenado que se practique.

De tallo fuerte, de escasa altura (95 cm), es un enano doble, resistente al encamado.

Precoz, espiga una semana antes que el Anza en siembras de diciembre y se aproxima en siembras más tardías.

Muy productivo.

**Crahe:** Es el parenteral de todos los trigos semoleros mejicanos y su calidad es inferior al Senatore Capelli.

Tiene espiga aristada de color dorado en la madurez.

Tallo corto, de unos 90 cm, es un enano doble bastante resistente al encamado.

Bastante productivo, es precoz, espigando 8 o 10 días antes que el Anza en siembras de diciembre.

**Mexicali:** Es un trigo en tránsito de inscripción en el Registro español de semillas.

Es muy productivo, con buen índice de factura vitrea que permite pensar en una clasificación por cualidades semoleras.

Es de porte intermedio entre Cajeme y Siete Cerros (95 cm), con algún peligro de encame.

Muy precoz, espiga dos semanas antes que el Anza en siembras de diciembre.

## VARIEDADES DE CEBADA

### Evolución de las variedades

Habitualmente se han sembrado en España variedades locales de cebadas de seis carreras, llamadas "cebadas caballares", con destino fundamental a pienso del ganado, y que no estaban sometidas a ningún tipo de selección sistemático. Estas mismas cebadas se

destinaban a la fabricación de cervezas.

Entre los años 1951 y 1955 se duplica el consumo de la cerveza en España. Es cuando las casas productoras de esta bebida comienzan a elegir las variedades más interesantes

para sus fines y comienzan a facilitar a los agricultores variedades de cebadas cervceras de origen europeo con buenas condiciones de malteo. Puede considerarse la situación como el punto de partida para el conocimiento de variedades de cebadas, en ocasiones muy productivas, rompiendo con el hábito de sembrar únicamente las variedades locales.

En las Estaciones Experimentales de los países del occidente europeo, Francia, Alemania, Dinamarca, Suecia y Bélgica, principalmente, se fueron obteniendo algunas variedades selectas de cebadas. Entre las más antiguas y con mayor expansión se cuentan la Hatif de Grignon, obtenida en 1937, la Probsdorf también del mismo año; ambas son cebadas de cielo de invierno. La Aurore francesa de 1943, la Rika sueca en 1951, la Beka en 1954, también francesa, y la Pilorine, alemana en los mismos años entre las variedades de ciclo primaveral.

Algunas de estas variedades, con otras más modernas, son las que se han introducido en España aunque con cierta lentitud. En la actualidad, una gran parte de la cebada sembrada procede de variedades selectas. Hace algunos años a partir de variedades locales españolas, los Centros de Investigación de nuestra nación, han efectuado selecciones que han sido coronadas por el éxito.

## Variedades de cebada

### Cebadas dísticas

**Kenia:** Es una cebada danesa obtenida mediante el cruce Binder x Grull. Durante largo tiempo ha estado considerada como la variedad tipo entre las cebadas cervceras y se utiliza bastante como término de comparación de las cualidades cervceras y agronómicas. Fue una variedad muy cultivada en Europa, pero hoy está superada por otras. La señalamos porque alguna vez se cita como referencia. Es semiprecoz y resistente al encamado. Buenas condiciones cervceras.

**Bika:** Obtenida por Weibull en Suecia. Procede del cruce Kenia x Isaria. Es de precocidad media, resistente al encamado, y sólo tolerante a los ataques de royas, oídio y sensible al carbón. Con grano mayor que Ke-

nia, contenido de proteínas similar a Kenia y calidad para el malteo inferior a Kenia.

Se utiliza también mucho como patrón de las otras cebadas y de aquí el dar la referencia de características.

**Wisa:** Obtenida por Breun's en Alemania. Procede del cruce Weihns-tephaner C.P. x Isaria.

Es una cebada semiprecoz, no muy resistente al encamado, de ahijado medio es resistente al oídio y tolerante a roya y sensible al carbón. Presenta grano de tamaño y contenido en proteína similar a Kenia. Las condiciones de malteo son semejantes a las de esta variedad, pero con mayor rendimiento en el extracto.

Es una variedad poco exigente en cuanto a suelo, pero responde muy bien a la mayor fertilidad. Ha tenido una gran difusión por toda España.

**Unión:** Planta con altura media y tallo fuerte, resistente al encamado y con buena capacidad de ahijamiento. Responde muy bien a los abonos nitrogenados.

Es semiprecoz, espigando unos cinco días después que Nassan.

Espiga con grano grueso y piel fina, con buena calidad cervcera.

**Pallas:** Es una variedad de origen sueco, producida en Svalof a partir de la variedad Bonus, por mutación provocada por rayos X. Es de precocidad media, espiga de 3 a 5 días después que Hassan.

Muy resistente al encamado y con ahijamiento aceptable. Resistente al carbón desnudo y tolerante a oídios y sensible a la roya amarilla. Tamaño de grano igual o inferior a Kenia. Contenido en proteínas igual o ligeramente inferior a Kenia. Calidad para el malteo similar a la repetida variedad.

Responde bien en terrenos fértiles, está muy extendida en la provincia de Jaén.

**Sonia:** Obtenida por Prodes.

Es muy resistente al encamado.

Tiene espiga con grano pequeño, redondeado, de elevado peso específico, muy apto para maltería.

Semiprecoz, espiga de tres a cinco días después que Hassan.

**Abacus:** Talla media, con aceptable resistencia al encamado. Presenta

una excelente capacidad de ahijamiento. Muy resistente a oídio y medianamente resistente a carbón desnudo y roya amarilla.

De espigado semiprecoz, entre 3 y 5 días después que Hassan.

**Prócer:** Obtenida por Prodes. Resiste bien al encamado. Es muy productiva.

Espiga con grano grueso, piel fina y buena aptitud para maltería.

Semiprecoz, espiga entre 3 y 5 días después que Hassan.

**Crina:** Obtenida por Ackerman en Alemania.

Es planta de 95 cm de altura con tallo fuerte que resiste bien al encamado. Tiene una gran capacidad de ahijamiento. Resiste bien al oídio.

Ofrece muy buena calidad cervcera.

De ciclo semiprecoz, espiga entre 3 y 5 días después que Hassan.

**Beka:** Obtenida en Francia por Se-cobrah. Procede del cruce Bethge XIII x Kneifel.

De paja larga, es poco resistente al encamado. Capacidad de ahijamiento, media. Es resistente al oídio, tolerante con la roya amarilla y sensible al carbón.

Es semiprecoz, espiga 3 días después que Hassan. Con grano mayor que Kenia y contenido de proteínas superior, ofrece una calidad de malteo muy buena.

Es una cebada muy rústica, poco exigente, propia de terrenos ligeros y secos.

**Georgie:** Planta de porte medio, resiste aceptablemente al encamado. Tiene buena capacidad de ahijamiento.

Con buena resistencia al oídio, tolera el carbón y la roya amarilla.

Es una cebada precoz, de espigado simultáneo a Hassan.

**Pronta:** Obtenida por Prodes-FvL.

Procede del cruce Unión x H831. Se inscribió en el Registro español en 1976.

Planta con altura media, resiste al encamado. Resiste al carbón, poco sensible al oídio y tolerante con royas, Rynchosporiosis y Helminthosporiosis.

Tiene grano grueso y piel fina, con buena aptitud cervcera.

## VARIETADES DE TRIGO Y CEBADA

Es precoz, con fecha de espigado simultáneo a Hassan.

**Logra:** Planta con tallo corto y firme, de aceptable resistencia al encamado. Tiene excelente capacidad de ahijamiento. Tolerante con oídio y carbón sensible a las royas. Es bastante tolerante a la sequía y resiste bien a las temperaturas elevadas de primavera.

No reúne condiciones cerveceras buenas, destinándose a pienso.

De precocidad al espigado igual que Hassan.

**Hassan:** De bajo porte, resiste muy bien al encamado. Tiene también, buena facultad de ahijamiento. Resiste los ataques de royas parda y amarilla y tolera el oídio y la rinchoporiosis.

El grano es grueso, con aceptables condiciones para malteo.

Es una variedad precoz, con un ciclo aproximado de 120 días entre siembra y espigado en zonas de la provincia con altitud 350-450 m sobre el nivel del mar y en siembras de diciembre. La hemos utilizado como referencia de ciclo en las cebadas dísticas.

**Trait d'Unión:** Obtenida por Firlbeck y Secobrah, se inscribió en el Registro francés en 1965. Es de porte similar a la Rika y buena resistencia al encamado, incluso algo más que esta variedad. Presetna aceptable capacidad de ahijamiento, sensible al carbón y algo sensible a las royas. Buena resistencia al oídio.

Es una variedad muy precoz que espiga dos días antes que Hassan.

Buena calidad cervecera.

### **Cebadas tetrásticas y hexásticas**

**Berta:** Cebada seleccionada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), tomando como base variedades autóctona españolas.

Espiga de seis carreras, densa, amarilla y corta.

Tallo de porte alto es algo sensible al encamado. Ahija poco. Resistente al oídio, tolerante al carbón y poco resistente a la roya amarilla.

De ciclo más largo que la Hatif de Grignon, puede espigar cinco o más días después que aquella.

**Almunia** Ha sido seleccionada a partir de cebadas aragonesas por la Estación Experimental Aula Dei.

Con porte alto, es sensible al encamado.

Resiste bien los ataques de oídio y royas.

Espiga algunos días después que la Hatif de Grignon.

**Albacete:** También se obtuvo en la Estación Experimental de Aula Dei, seleccionando cebadas de los secanos de Albacete. Tiene resistencia media al encamado y a los ataques de oídio, carbón desnudo y royas. Su capacidad de ahijamiento es también media.

Resiste bien a la sequía y el frío.

Espiga unos días después que la Hatif de Grignon.

**Monlon:** Es una cebada originaria del sur de Francia que procede del cruce Schladener X Hatif de Grignon.

Tiene porte mediano, que resiste bien al encamado. La capacidad de ahijamiento es media. Es sensible a las enfermedades critogámicas.

La espiga es larga y los granos gruesos.

Espiga a la vez que Albacete, es decir, algunos días después que Hatif de Grignon.

**Astrix:** Es una cebada de caña fuerte, resistente al encamado. Capacidad media de ahijamiento. Es bastante resistente a enfermedades critogámicas.

Espiga simultáneamente con Hatif de Grignon con un día de variación.

**Hatif de Grignon:** Cebada clásica obtenida en la Granja Gignon en 1937 en Francia.

De porte alto no soporta bien el encamado cuando se presentan condiciones favorables para esta situación. Tiene capacidad media para el ahijamiento.

Es sensible a oídio, carbón y royas.

Es una cebada muy productiva, rústica que resiste bien la sequía.

La espiga es laxa y el grano grueso.

En siembras de final de noviembre en las campiñas de Jaén transcurren 130 días entre la siembra y el espigado. La hemos considerado como referencia para la precocidad de las cebadas polísticas.

**Ager:** Cebada obtenida por el INRA francés en 1962.

Es una variedad de paja corta y gruesa, con buena resistencia al vuelco y capacidad media de ahijamiento. Sensible al carbón desnudo y a las royas y más resistente al oídio.

En algunos días más precoz que la Hatif de Grignon.

Más resistente al frío que Hatif.

Con abonos nitrogenados intensos alcanza su máxima producción.

**Hop:** Cebada procedente del cruce (Gembloux 456 x Fecbar Barley) x Hatif de Grignon.

Es buena variedad resistente al frío.

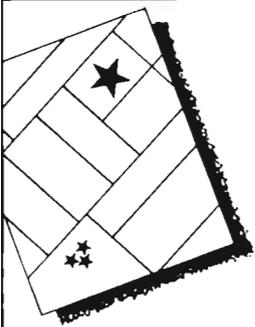
Con paja corta y fuerte, resiste muy bien el encamado.

Espiga de seis carreras con grano grande, que no se descabeza por sobremadurez.

De maduración semiprecoz, soporta bien la sequía.

**Precoz Lepeuple:** Cebada de buen porte, medianamente resistente al encamado. Sensible a royas, poco sensible al carbón y entre sensible y bastante sensible a los ataques de oídio.

Calidad cervecera aceptable. Es precoz y espiga a la vez que Hatif de Grignon.



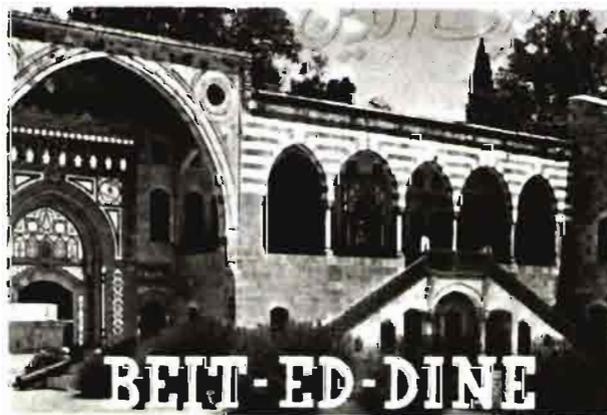
# ENCUENTROS INTERNACIONALES

UN PAIS PRIVILEGIADO...  
CON CINCO AÑOS DE PESADILLA

## LIBANO

UN LABERINTO POLITICO-RELIGIOSO  
EN BUSCA DEL  
REJUVENECIMIENTO DEL OLIVAR

por Cristóbal DE LA PUERTA



### Un país privilegiado

El Líbano es una pequeña nación al final del mediterráneo. Puede decirse que el mediterráneo nace en este país. Con 230 km de costa y sólo 10.000 Km cuadrados de superficie (una provincia mediana española) tiene un clima privilegiado y un paisaje encantador.

Clima y paisaje derivados de su latitud mediterránea y del complemento que forman su relativamente extensa costa con el paralelismo de una cadena montañosa cercana, que alcanza cotas de hasta 2.000 m de altura, y en cuyas cimas la espesa nieve invernal preside unas laderas pronunciadas y

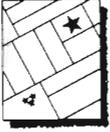
pedregosas, invadidas de arriba a abajo por salvajes encinas, algarrobos y cistáceas con remate final de olivos, almendros, frutales, viñas y naranjos. En la altiplanicie el clima es más duro y propicio a los manzanos, cultivos herbáceos o los célebres cedros, de los que quedan un pequeño muestrario, a modo de reliquia.

Si el país es privilegiado por la Naturaleza su población y su historia tampoco dejan de ser sobresalientes. Con ruinas fenicias, romanas, turcas, el pueblo libanés, fiel a su procedencia fenicia, tiene un marcado acento cosmopolita y supranacional, obtenido en su andadura tradicional en busca del mercadeo.

Pueblo con mezcla de orígenes y religiones, supo hacer del Líbano un país soñado, y de Beirut, su capital, un emporio de luz, comercio y diversiones... hasta hace cinco años. La calle Alhamra, todavía repleta de "cambistas", recuerda lo que Beirut tuvo que ser de día, con las finanzas, y de noche con las salas de fiesta. Lo único que persiste, es el entorno de la ciudad, rodeada de mar y de montañas, a modo de un Cádiz sentado en una sierra de coníferas.

### Población cosmopolita

Actualmente viven en el Líbano unos 3 millones de personas, mien-



## ENCUENTROS INTERNACIONALES



El palacio de Beit-eddine es la Alhambra del Líbano. En el interior, arabescos, artesanados, juegos de agua... Al exterior, el espectáculo de contemplar, desde 800 m sobre el nivel del mar, el mar mediterráneo al fondo de un estrecho y accidentado valle repleto de arbolado.

sulmán sunita. El Presidente del Parlamento es musulmán chiita. El Presidente de la República es católico maronita y el Vicepresidente del Parlamento es greco-ortodoxo. El consenso es, pues, suficiente.

Sin embargo, la situación persiste y el pueblo se encuentra incómodo y

Los cedros, símbolo del país, están en la zona fría y alta del interior del país, donde abundan las nieves.



Cerca de Beirut, Nuestra Señora del Líbano, reflejo del dominio de una civilización cristiana.

tras otro tanto habita fuera de su país. Solamente en Brasil se dice hay un millón de libaneses, en busca, como siempre, del comercio y los negocios y, desde hace cinco años, en huida de una estúpida guerra de intereses.

La actual situación no deja de ser chocante por cuanto la culpabilidad está excesivamente difuminada y, en consecuencia, la solución no se vislumbra fácil.

### Un laberinto político y religioso

Más que soluciones existen compromisos. Así el Jefe de Gobierno es mu-

Luminosidad, colorido, turismo, juego, diversiones, finanzas, hoteles, en lo que pudiéramos llamar el nacimiento del mediterráneo. Todo esto ha sido Beirut.





Las ruinas fenicias de Byblos, al lado del mar. Al igual que Tiro y Sidon.



El presidente egipcio Nasser todavía preside muchas calles libanesas.

hastiado. Es una sensación de aburrimiento. El ejército sirio, como se sabe, controla teóricamente el país y los controles, las calles y carreteras, son tan continuos y habituales como rutinarios.

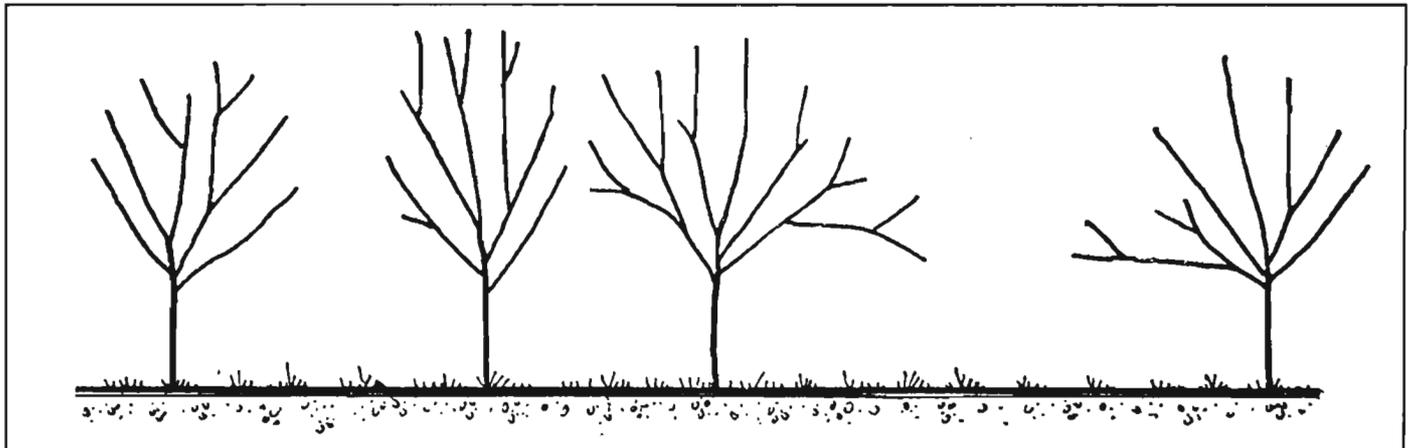
Mientras tanto el Gobierno no representa a los partidos. El ejército libanés no ejerce. Los falangistas, en su mayoría maronitas, mantienen actitudes extremas y militantes. Existen varias ramas socialistas. Los nasseristas se dejan ver con sus posters. Y el sufrido pueblo, y sobre todo la masa árabe, cada vez tiene más hijos, y cerca a la antigua minoría privilegiada, en gran parte cristiana. Una nueva burguesía, burócrata y comerciante, está suplantando a la antigua aristocracia.

Y en medio de este laberinto político-religioso, las continuas fricciones, la guerra en realidad, con los israelíes, acentuada en las zonas suroccidentales limítrofes con el actual Estado de Israel y, en todo el país, debido a la presencia de los palestinos refugiados y asentados en poblados y barrios de escaso nivel de desarrollo.

#### En misión de la FAO

El pueblo libanés disfruta mostrando su hospitalidad. Gusta de ofrecer su casa, por cierto con manifiestos detalles de originalidad y confort, y repartir a sus huéspedes cigarrillos, zumos de fruta y café o té. Esta hospitalidad la he podido comprobar en una estancia de dos semanas, cum-

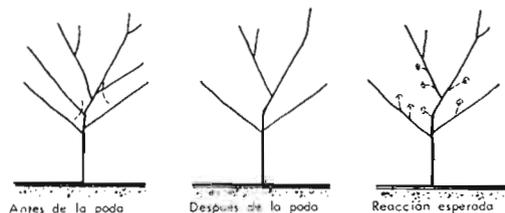
Esquema de un olivar genérico del Líbano. Los árboles son de un solo pie y están formados por las mismas cuatro o cinco ramas primarias que crecieron y se desarrollaron en el periodo juvenil. La densidad es alta, es decir, los marcos de plantación son estrechos, pero irregulares, existiendo olivos con separaciones de 3 y 4 metros y otros a 8 y 9 metros.



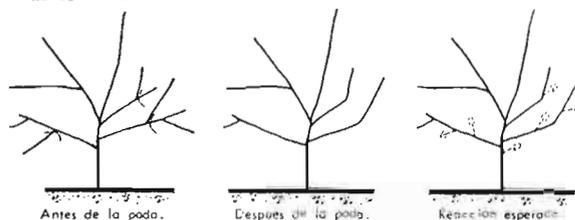


## OPERACIONES DE PODA REALIZADAS EN LAS DEMOSTRACIONES

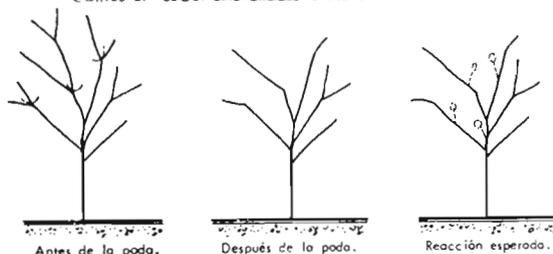
### ACLAREO DE RAMAS PRIMARIAS



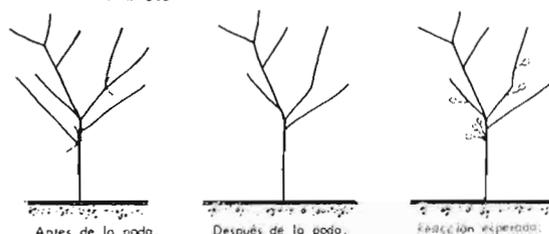
### REALCE DE RAMAS HORIZONTALES



### CORTES EN SEGUNDAS CRUCES O REBAJES DE RAMAS



### SUPRESIÓN DE RAMAS LATERALES Y EXTERNAS O CORTES DE ARROJES



### ELIMINACIÓN DE RAMAS CENTRALES Y VERTICALES



plimentando una misión de la FAO cuyo objetivo principal era la realización de demostraciones de poda del olivo en intento de mejorar y rejuvenecer el olivar del Líbano.

Para nuestros olivicultores españoles comentaremos sucintamente los pormenores de mayor interés respecto al olivo y al aceite en el Líbano.

### El olivar del Líbano

El olivar ocupa unas 27.000 hectáreas con una producción media del orden de 42.000 Tn, lo que representa un rendimiento de poco más de 1.500 kilogramos de aceituna por hectárea.

El rendimiento parece alto en comparación al de otros países olivicultores, incluido España, sobre todo teniendo en cuenta que los olivos son bastante viejos, tiene ramificaciones empobrecidas y a penas se labra y abona el suelo. La explicación puede estar, si

*Columnas del Templo de Jupiter en Baalbeck, ciudad turística del interior, al otro lado de la cadena montañosa Bekaa, que aparece con nieve en la foto.*





En la misión de la FAO se efectuaron 25 demostraciones de poda del olivo con el objetivo principal, en tarea de enseñanza, de iniciar la renovación y el rejuvenecimiento del viejo olivar libanés.

las cifras oficiales son ciertas, en la alta pluviometría (llueve unos 800 litros al año, aunque concentrados en los meses de invierno) y en la también elevada densidad de plantación (los olivares tienen una media de unos 150 olivos por hectárea, casi el doble que en España). Ocurre como en Cáceres donde, a base de una alta densidad, se obtienen rendimientos aceptables.

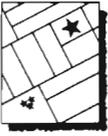
Como país mediterráneo y olivarero es consumidor tradicional de aceite de oliva. Pero como las producciones no alcanzan (unas 7 u 8 Tn) se importa una pequeña cantidad para satisfacer ese consumo. También es país que importa otros aceites vegetales (3 o 4 Tn) que también necesita para cubrir el consumo total de grasas vegetales. Las exportaciones existen en pequeña



El olivo del Líbano ni fue formado en su juventud ni renovadas sus ramas en su edad adulta. Así, la actual estructura de los árboles es caprichosa y con baja relación hoja/madera. Los olivos están "parados", que diría un podador de Jaén.



Corte de "arroje". Se ha cortado una vieja rama en espera de nuevos brotes de reemplazo mientras ya se conservan brotes adventicios existentes.



cantidad. Asimismo el Líbano es importador de aceitunas de mesa. Como se ve el carácter comercial del país se refleja en todos los sectores.

Así como el olivar está bastante abandonado, la industria tampoco se ha modernizado todavía, quizás debido a la situación del país. Tanto las almazaras como las plantas de aderezo están en su mayoría anticuadas.

### Demostraciones de poda

En nuestro trabajo se efectuaron un total de 25 demostraciones de poda de renovación, con el auxilio de una moto-sierra, ejecutadas por el capataz especializado de la Estación de Olivicultura y Elaiotécnica de Jaén, D. Juan Cruz. Los olivos apenas han sufrido, a lo largo de su vida, cortes fuertes ó eliminación de ramas grandes y viejas, por lo cual al menos los troncos están relativamente sanos. Es de esperar, por tanto, teniendo en cuenta además, que el clima y el suelo es bastante idóneo para el cultivo del olivo, que los árboles reaccionen bien a la poda efectuada, que ha consistido principalmente en cortes de "arroje", rebaje de ramas disminuyendo la altura de los árboles, aclareo de ramas primarias entre las cuatro o cinco que constituyen el armazón del olivo, incisiones en ramas y troncos para estimular el rebrote, afrailados, etc. Se trata en definitiva de reactivar la vegetación de los olivos actualmente "parados" e iniciar un proceso de renovación y rejuvenecimiento del olivar.



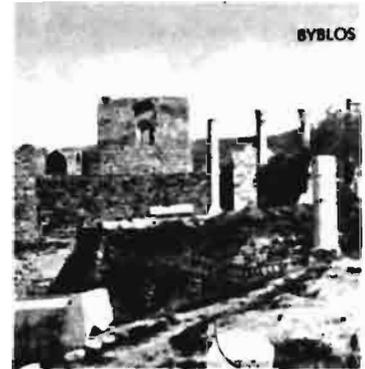
### Otros cultivos libaneses

El Líbano, debido, debido a su accidentada topografía, cuenta con pocas tierras laborables. De ahí que, excepto en la altiplanicie referida, se aprovechen al máximo las laderas en sus hondonadas o vaguadas o bien con el auxilio de bancales o terrazas construidas de piedras, en las que se amontonan los árboles y se hace muy difícil el acceso y la mecanización.

A parte del olivo se cultivan muchos agrios, sobre todo la variedad "chamouti" o "jaffa" y recientemente "valencia", en las cotas bajas regables, y un poco de viñedo, almendro y frutales de hueso en forma promiscua y dispersa. Los frutales de pepita existen en cotas altas.

Se ven invernaderos a lo largo de la costa, a base de instalaciones más bien modestas. hay algo de tabaco en el sur. Aparecen incluso plataneras en los abrigados entrantes de la accidentada costa, sobre todo en el sur. El Líbano es, en definitiva, una explosión climatológica de la naturaleza que invita a la producción de sabrosas frutas. Por hacer alguna comparación el país puede asemejarse a la situación del eje geográfico Motril-Sierra Nevada, con la ventaja de que dicha situación se prolonga a lo largo del territorio y con la desventaja de que sus nieves son más blandas y perecederas.

Un país privilegiado con cinco años de pesadilla.



# RECOJA SU DINERO A LA VEZ QUE EL GRANO.

El Banco Central le abona en el acto los negociables del SENPA. Y por el mismo valor que usted obtendría dentro de unos meses.

Sin ningún recargo, usted puede disponer de su dinero de forma inmediata a través de cuenta corriente.

Y si quiere usted invertir sus ahorros, el Banco Central le

aconsejará como hacerlo para obtener un alto rendimiento.

Y si necesita financiación, cuente con nosotros.

Infórmese. Gane dinero al tiempo.



**BANCO CENTRAL**

Su banco amigo en el campo.



**ROUNDUP®**

HERBICIDA DE **Monsanto**

**el rey  
de los herbicidas**

**para todos los cultivos**

**destruye las malas hierbas  
hasta la raíz**



DISTRIBUIDO POR:

 **SCHERING AGRO, S.A.**

INSECTICIDAS **CONDOR SA** 

Texto aprobado por la D.G.P.A. con fecha 2.79 • © ROUNDUP es una marca registrada de Monsanto

# haga con un tractor lo que antes hacía con seis, y ahorre los gastos de cinco.



## tractores agrícolas

**STEIGER**

El mayor fabricante del mundo dedicado absolutamente a tractores agrícolas articulados de alta potencia.

- STEIGER ha obtenido los mejores resultados en las pruebas oficiales del Instituto de Agricultura y Recursos Naturales de los Estados Unidos.
- Los tractores STEIGER van equipados con los potentes motores CATERPILLAR. El binomio STEIGER-CATERPILLAR proporciona a estos tractores mayor tracción, elevada velocidad, gran flotación con menos compactación.
- Comodidad y seguridad para un trabajo más rentable.
- Forman el mayor parque de España en tractores articulados de más de 200 HP. con la garantía, en todo momento, de su distribuidor exclusivo FINANZAUTO.

MODELOS {  
BEARCAT 225 HP  
COUGAR 270 HP  
PANTHER 325 HP  
TIGER 450 HP

F-8-80

con Steiger  
se puede trabajar  
la Ha. a menos de  
150 pesetas  
**¡COMPRUEBELO!**

**FINANZAUTO**

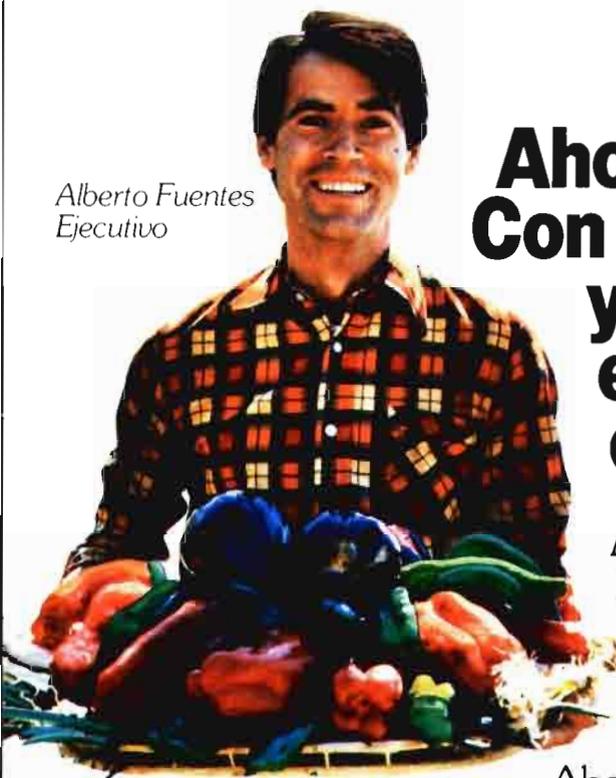


compromiso de continuidad

**STEIGER**

Central: condesa de venadito, 1  
tel. 404 24 01 - madrid-27

Alberto Fuentes  
Ejecutivo



# Ahora sí. Con mi Motocultor y mi Motobomba PIVA el huerto es mi descanso cada fin de semana.

Antes, los fines de semana eran una paliza.  
Porque a mí me encanta trabajar mi pequeño  
huerto, y para eso lo tengo...

Pero cavar, arar, remover la tierra, o cortar la maleza  
todo a mano, no es la mejor manera de descansar...

Ahora, con mi MOTOCULTOR PIVA,  
cuidar el huerto es lo que yo buscaba: un verdadero placer y un descanso...  
Luego, ¡mire qué cosecha!

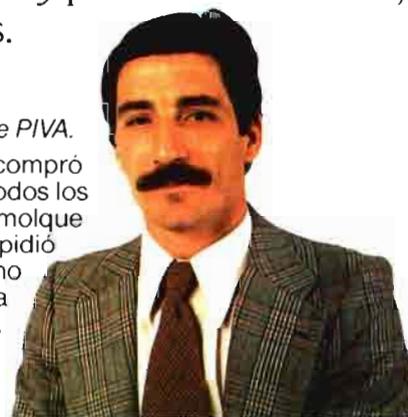
Para el riego, utilizo agua del pozo. La bombeo con una MOTOBOMBA PIVA,  
lo más cómoda, que funciona a gasóleo o gasolina. Y si algo falla, que muy pocas veces ocurre,  
llamo al Representante PIVA de la zona y lo tengo resuelto en horas.  
Con un servicio ejemplar.

*Representante de PIVA.*

Alberto Fuentes es un buen Cliente de PIVA. Primero nos compró  
un MOTOCULTOR PIVA, del que está contentísimo. Le ha ido comprando todos los  
implementos, la segadora, el arado para cavar y arar, y hasta el remolque  
(que disfrutan sobre todo sus hijos). Poco después nos pidió  
una MOTOBOMBA PIVA... Y ya nos ha dicho  
que le vayamos preparando una  
CORTADORA DE CESPED...

Si usted también practica  
la jardinería o la agricultura  
como "hobby",

esperamos su llamada o su visita, para darle  
toda la información que necesite.  
en la Delegación PIVA de su zona



Utilizamos sólo lubricantes





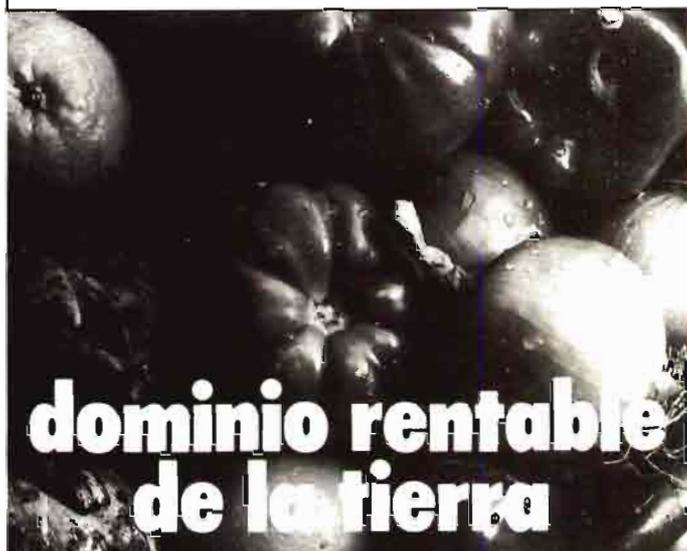
## ESTAS SON LAS PRINCIPALES DELEGACIONES Y REPRESENTACIONES DE PIVA EN TODA ESPAÑA.

**CONTACTE CON LA DE SU ZONA PARA OBTENER LA MAS COMPLETA INFORMACION.**

**ALAVA.** c/ San Vicente de Paúl, 1. VITORIA. Tel. 25 72 55.  
**ALBACETE.** Carretera de Jaén, 29. Tel. 22 18 47.  
**ALICANTE.** c/ General Yagüe, 17. CASTALLA. Tel. 56 02 72.  
**ALMERIA.** c/ Marinos de la Cruzada, 14. Tel. 22 62 45.  
**ASTURIAS.** c/ San Francisco del Humedal, 3. GIJON. Tel. 35 80 20  
**AVILA.** Avda. de Madrid, 11. Tel. 21 14 74.  
**BADAJOS.** c/ Marquesa de Pinares, s/n. MERIDA. Tel. 30 18 10.  
**BALEARES.** Carretera de Manacor, 731 (Casablanca).  
**PALMA DE MALLORCA.** Tel. 27 81 49.  
**BARCELONA.** Plaza de Tetuán, 10. Tel. 246 11 73.  
**BURGOS.** Avda. de la Concepción. BURGOS. Tel. 20 05 68.  
 c/ General Mola, 38. MIRANDA DE EBRO. Tel. 31 04 21.  
**CANARIAS.** c/ Imeldo Seris, 51. alto. STA. CRUZ DE TENERIFE. Tel. 28 37 00.  
 c/ Pio XII, 62. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. Tel. 24 29 87.  
**CASTELLON.** c/ Sanahuja, 53. Tel. 22 07 14.  
**CIUDAD REAL.** c/ Arenas, 73. DAIMIEL. Tel. 85 04 42.  
**CORDOBA.** c/ Ministro Barroso y Castillo, 3 y 5. Tel. 23 41 10.  
**CUENCA.** c/ Calderón de la Barca, 22. Tel. 21 15 46.  
**GERONA.** c/ Bañolas, 4. CAMALLERA. Tel. 75 84 00.  
 c/ San Lázaro, 14. FIGUERAS. Tel. 50 13 45.  
**GRANADA.** Plaza Dr López Neira, 4. Tel. 27 00 74.  
**GUADALAJARA.** c/ Amparo, 66. Tel. 22 11 77.  
**HUESCA.** c/ Alcámpel, 16. Zona Industrial. Tel. 21 26 83.  
**JAEN.** c/ García Rebull, 28. JAEN. Tel. 22 32 81.  
 c/ Quevedo, 3. LINARES. Tel. 69 26 11.  
 Avda. Baldomero Rubio, 3. BAEZA. Tel. 74 08 14  
**LEON.** Avda. de Madrid, 63. LEON. (Fábrica). Tel. 20 30 11.  
 Glorieta de Guzmán, 4. LEON. (Exposición). Tel. 25 23 59.  
**LERIDA.** Ronda San Pedro, 7 y 9. MOLLERUSA. Tel. 60 11 25.  
**LOGROÑO.** c/ Huesca, 2. Tel. 23 57 53.  
**LUGO.** c/ Roberto Bahamonde, 60. MONFORTE DE LEMOS. Tel. 40 04 64  
**MADRID.** c/ Juan Bravo, 28. Tel. 275 97 51.  
**MALAGA.** Ronda Intermedia. Edificio Juan XXIII. Bloque 3. Local 1.  
 Tel. 32 21 47.  
**MURCIA.** c/ Marqués de los Vélez, 10. Tel. 23 19 30.  
**NAVARRA.** Plaza de Santiago, 55. ESTELLA. Tel. 55 17 30.  
**ORENSE.** Avenida de Portugal, 23. Tel. 22 53 87.  
**PALENCIA.** Poligono Industrial Ntra. Sra. de los Angeles.  
 Ampliación parcela n.º 28. Tel. 22 14 29.  
**PONTEVEDRA.** c/ Casimiro Gómez, 10. Tel. 85 75 84.  
**SALAMANCA.** Paseo de Canalejas, 72. Tel. 24 35 22.  
**SEVILLA.** c/ Virgen de Begoña, 6. Tel. 27 34 27.  
**TARRAGONA.** c/ Alta del Carmen, 15. REUS. Tel. 31 17 96.  
 c/ Marqués de Comillas, 12. TORTOSA. Tel. 50 06 37.  
**TERUEL.** c/ Mosén Romualdo Soler, s/n. ALCANIZ. Tel. 83 09 62.  
**TOLEDO.** c/ Martínez Simancas, 9. Tel. 22 10 31.  
**VALENCIA.** c/ Gil y Morte, 24. Tel. 326 25 63.  
**VALLADOLID.** c/ Puente Colgante, 16. Tel. 23 61 15.  
**VIZCAYA.** c/ Gregorio Balparda, 57. BILBAO. Tel. 31 29 19  
**ZAMORA.** c/ Cortinas de San Miguel, 24. ZAMORA. Tel. 51 38 23.  
 c/ Primo de Rivera, 44. BENAVENTE. Tel. 63 11 42.  
**ZARAGOZA.** Avenida de Navarra, 55. Tel. 34 22 71.

# ALFA

DIVISION AGRICOLA



## dominio rentable de la tierra

**Gasolina:**

Caracterizada por su robustez, fácil manejo, potencia y gran rendimiento en el trabajo.

**Gas-Oil:**

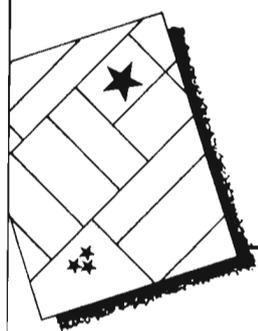
La seguridad de una potencia, mecánica y robustez reconocidas, junto a la garantía de un gran rendimiento en su labor.



## MOTOCAVADORAS

<p>Motosegadoras</p>	<p>Motoazadas</p>	<p>Motocultores</p>
<p>Cortacéspedes</p>	<p>Atomizadores</p>	<p>ALFA - División Agrícola        Avda. Bilbao, s/n        Apartado 331        Tels. 71 69 78 - 70 09 90        EIBAR - (Guipúzcoa)</p>

ILLUSTRACIONES



ENCUENTROS INTERNACIONALES

# SEMINARIO INTERNACIONAL CELEBRADO EN ZARAGOZA

## EL SISTEMA AGRO ALIMENTARIO A EXAMEN

SITUACION ESTRATEGICA DE LA INDUSTRIA  
AGROALIMENTARIA

---

por Julián BRIZ ESCRIBANO

---

En el pasado mes de abril, un grupo de especialistas españoles y extranjeros se reunieron en las dependencias del Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza para analizar y comentar diversos aspectos de la agricultura y la industria agroalimentaria.

El symposium fue organizado por la Asociación Española de Economía y Sociología Agraria y la European Association of Agricultural Economists, y tuvo en su desarrollo tres conferencias básicas y cinco grupos de discusión en los que se comentaron una serie de comunicaciones.

### ORIENTACION DE LAS AGROINDUSTRIAS EN LOS PAISES DE ECO- NOMIA LIBERAL

Este tema de indudable actualidad fue abordado por el Profesor Bonastre, en una conferencia muy amplia y elaborada. Partiendo de una fijación previa de conceptos, insistió en la interrelación de los diversos subsectores del sistema agroalimentario: producción, distribución, consumo, etc.

Hizo un análisis sobre la importancia de las industrias agroalimentarias, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. En todo caso se mostraron datos estadísticos de gran interés sobre la producción agroalimentaria en la CEE, valor de las ventas por sectores de actividad, consumo de los productos más signi-

ficativos, evolución y distribución de las grandes empresas europeas y mundiales, etc.

Respecto a la evolución futura de las industrias agroalimentarias, el Profesor Bonastre considera los grupos de medidas que pueden ser muy significativas. Por un lado la toma de conciencia del sector sobre su importancia y responsabilidad social, y por otro el tipo de relaciones que deben mantenerse con los otros sectores económicos, así como finalmente las medidas que afectan a la propia estructura agroindustrial. De forma específica se resaltan los aspectos concernientes a la investigación, formación profesional, intervención de la Administración, etc.

### RELACIONES AGRICULTURA- INDUSTRIA EN PAISES DE ECONOMIA CEN- TRALIZADA

Centrando su exposición al caso de Polonia, los Profesores A. Wos y C. Kos, estimaron que las relaciones económicas agricultura-industria se sitúan en dos planos diferentes. Bien como intercambio de valores y renta, o bien como flujos de bienes y servicios.

En Polonia, la industria alimentaria viene acusando un acusado crecimiento, pasando de suponer el 28,5% de los productos ofertados por la agricultura en 1967 al 33% en 1973.

Haciendo un breve análisis histórico, el siglo XIX sirvió para la revolución industrial, el siglo XX en opinión de los autores es la era de "la refrigeración" y conservación de alimentos en general, y el siglo XXI supondrá una nueva revolución tecnológica, que permitirá la producción de biomasa, en forma cuasi independiente de la agricultura tradicional.

Hoy día estamos viviendo en sí la nueva revolución del consumo, con la serie de comidas y platos preparados, aditivos e ingredientes para conservación, enriquecimiento por sistemas artificiales de nuestras dietas, etc.



Intercambio de opiniones entre algunos de los asistentes al seminario.

La situación económica actual es más propicia a los intercambios que a una política de autarquía. Resulta absurdo pretender un planteamiento autárquico especialmente a nivel regional.

Resulta significativo el hecho de considerar que la industria agroalimentaria debe adoptar un mayor protagonismo a nivel producción, programando y organizando el sector agrario, siendo partidarios de una planificación a medio y largo plazo.

Con ello se conseguiría aminorar los efectos de la inestabilidad de los mercados, se pondrían condiciones para mejorar la calidad en el abastecimiento de materias primas y se daría un mejor servicio al consumidor. Naturalmente, aquí queda por explicar cuál sería la situación de los agricultores, si se verían obligados a integrarse y en qué condiciones.

Finalmente, se mencionan algunas de las características del modelo actual en las relaciones agricultura-industrias agroalimentarias:

- a) Falta de cumplimiento en muchos de los compromisos aceptados.
- b) Situación privilegiada de la industria frente al agricultor individual.
- c) Excesiva polarización en las relaciones puramente comerciales de compra-venta, ignorando otras de ca-

rácter institucional sobre organización y planificación.

d) Falta de apoyo administrativo-legal en las relaciones contractuales.

## PROBLEMAS ACTUALES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA ESPAÑOLA

Esta conferencia, analiza la situación de la agroindustria en España, dando unas cifras globales pero muy significativas de la importancia del sector. Existen 64.700 fábricas que desarrollan una o varias de las 240 actividades industriales que hay en el país.

La dimensión media es relativamente baja, de 6 obreros por fábrica, siendo la media nacional de 11 obreros (considerando todas las industrias).

Respecto a la producción, la industria agroalimentaria supone un 25% de la producción industrial española, lo que la sitúa en primer lugar en el área industrial, siguiéndole la industria siderúrgica y los transformados metálicos.

Los sectores agroalimentarios se clasifican según el comportamiento de los productos en el mercado, haciendo dos grandes grupos: los fundamentalmente marquistas y los no

marquistas. A su vez cada grupo se puede subdividir en aquellos productos de carácter tradicional y los de nueva introducción.

Aun considerando que la estructura es bastante deficiente en todo el sector agroindustrial, los peor situados son los no marquistas con productos tradicionales, y los de mejor posición los marquistas con productos de nueva introducción.

Las Entidades Asociativas Agrarias tienen escasa implantación en la agroindustria, debido entre otras causas a la falta de espíritu comunitario y de unión, así como a la carencia de personal especializado con buenas dotes de gerencia lo que les ha llevado a numerosos fracasos.

Por el contrario, las empresas multinacionales han venido logrando una notoria penetración en España, en el campo agroalimentario, debido a las transformaciones de tipo cuantitativo y cualitativo experimentadas. La penetración se ha hecho más patente en los sectores marquistas con productos nuevos y en los no marquistas con productos de más reciente introducción. Otra preocupación manifestada por los autores es la repercusión en el sector agroindustrial español de la integración en la CEE. Consideran que la deficiente estructura productiva tanto en el área agraria de abastecimiento de materias primas, como en



**CUADRO NUM. 1**

**ESPAÑA: Número de establecimientos en régimen de autoservicio, 1971-1977**

Concepto	Número de establecimientos y porcentajes (en paréntesis)			
	1971	1973	1975	1977
Autoservicio .....	4.408 (79,94)	5.890 (79,08)	6.760 (77,48)	7.424 (75,39)
Superservicios .....	968 (17,56)	1.356 (18,21)	1.643 (18,83)	1.910 (19,39)
Supermercados .....	138 ( 2,50)	202 ( 2,71)	313 ( 3,59)	486 ( 4,94)
Hipermercados .....	—	—	9 (,1)	28 (,28)
Total .....	5.514 (100,00)	7.448 (100,00)	8.725 (100,00)	9.848 (100,00)

Fuente: España, Ministerio de Comercio y Turismo. Guía Nacional de Autoservicios Minoristas de Alimentación.  
Citado por I.M. Albisu y C. Casado, Ref. núm. 3

**CUADRO NUM. 2**

**España: Superficie media y porcentajes de participación en la superficie total de renta, 1971-1977.**

Concepto	Superficie media en m <sup>2</sup> y porcentajes de participación en la superficie total de venta (en paréntesis)			
	1971	1973	1975	1977
Autoservicio .....	62.42 (49,94)	62.24 (47,49)	64.31 (43,14)	67.38 (36,58)
Superservicios .....	182.42 (32,05)	173.91 (31,84)	182.2 (29,58)	185. (25,84)
Supermercados .....	719.2 (18,01)	789.94 (20,67)	709.33 (21,92)	729.44 (25,98)
Hipermercados .....	— (—)	— (—)	6.019 (5,36)	5.667 (11,6)
Total .....	99.92 (100)	103.65 (100)	115.63 (100)	138.85 (100)

Fuente: España: Ministerio de Comercio y Turismo. Guía Nacional de Autoservicios Minoristas de Alimentación.  
Citado por L.M. Albisu y C. Casado, Ref. núm. 3.

**CUADRO NUM. 3**

**DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS 170 MAYORES EMPRESAS AGROALIMENTARIAS ATENDIENDO AL VOLUMEN DE NEGOCIOS EN 1974**

Dimensión de la empresa (a nivel de grupo) en miles de Millones de \$	Nº del Empres.	Nº de filiales				En países en vías de desarrollo					Total
		Nº de em-presas sin filiales	Nº de empres. con menos de 5 filiales	Nº de empres. con más de 5 filiales	Otros Países desarr.	Ibero-Amér.	Africa	Asia	Oriente Medio		
										Total	
De más de 5.....	6		2 (+1)	2 (+1)	48	86	30	36	20	—	124
De 3 a 5 .....	17	1	2	14	155	96	32	4	11	3	253
De 2 a 3.....	21	3 (+1)	3	14	140	108	46	10	24	3	248
De 1,5 a 2 .....	20	2 (+5)	3	10	99	60	11	4	7		169
De 1,0 a 1,5.....	33	3 (+7)	3 (+1)	18 (+1)	181	129	69	26	25	4	310
De 0,75 a 1,0.....	25	2 (+9)	2	12	88	87	39	14	25	9	175
De 0,5 a 0,75.....	47	2 (+19)	5 (+4)	18	116	89	34	35	11	4	205
<b>TOTAL</b>	<b>170</b>	<b>13 (+41)</b>	<b>20 (+5)</b>	<b>87 (+2)</b>	<b>827</b>	<b>655</b>	<b>261</b>	<b>129</b>	<b>123</b>	<b>23</b>	<b>1.474</b>

Fuente: Domike A. Citado por J. Briz Ref. núm. 1

la propia industria, constituyen un serio obtáculo para alcanzar niveles competitivos.

A ello hay que añadir, las mayores facilidades que encontrarán las empresas multinacionales, ya ubicadas en los mercados comunitarios, y que pueden competir mejor con las de nivel nacional.

Como colofón, se llama la atención sobre otro problema que afecta al sector, la falta de coordinación entre los Departamentos Administrativos, que reduce la eficacia de las posibles medidas a adoptar, por lo que propugnan unificar todas las acciones en una Entidad Administrativa del Ministerio de Agricultura.

## LAS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y LA AGRICULTURA

Los grupos de discusión que analizaron este aspecto, pusieron el dedo en la llaga en muchas vertientes que conviene enumerar. Por un lado se aprecia un fuerte desequilibrio en el poder negociador. La industria está por lo general más organizada que los agricultores, y opera con situaciones de tipo oligopolista en muchos casos.

Como contrapartida el sector industrial se encuentra por una parte con un abastecimiento de materias primas, estrechamente regulado por los poderes públicos en los productos básicos, y a su vez venden a unos consumidores seriamente preocupados con el alza de la vida, y por ello con una vigilancia especial.

**CUADRO NUM. 4**

**Evolución de Ventas al extranjero de filiales agroalimentarias con mayoría norteamericana (Datos en millones de dólares USA)**

Área País	1957		1975		1976	
	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%
Canadá.....	928	37,8	4.475	24,5	5.090	25
Europa.....	734	29,9	8.068	44,1	8.843	43,3
Japón.....	2	0,1	241	1,3	331	1,6
Otros.....	147	6,0	1.023	5,6	14.264	67,0
P. Desarrollados.....	1.811	73,7	13.807	75,5	15.315	75,1
P. Vías de desarrollo....	630	25,7	4.470	24,5	5.074	24,9

Fuente: U.S.D. of Commerce: "U.S. Business Investments in Foreign Countries (1957)" y "Survey of Current Business".

**CUADRO NUM. 5**

**INVERSIONES EXTRANJERAS EN ALIMENTACION EN ESPAÑA (Millones de dólares)**

	Suiza	EE.UU.	Francia	R. Unido	Bélgica - Luxemb.
Alimentación y bebid....	1731,3	286,7	63,7	3,2	249,0
Total .....	12005,3	1114,4	5443,0	3558,3	3134,5
% alimentación sobre el total .....	14	25	1	—	7
	R. Aleman.	Holanda	Italia	Otros país.	Total
Alimentación y bebid....	7,8	—	100,0	329,3	2771,0
Total.....	3091,1	3001,1	21,63,1	2664,7	46176,0
% Alimentación sobre el total.....	—	—	4	12	6

Fuente: Ministerio de Industria y elaboración propia. Briz J. Ref. nº 1.

**CUADRO NUM. 6**

**DISTRIBUCION DE LAS VENTAS EN PAISES EUROPEOS DE LAS EMPRESAS FILIALES ESTADOUNIDENSES EN MATERIA AGROALIMENTARIA (Año 1976, en millones dólares)**

	Ventas totales		Ventas locales		Exportac. a terceros países	
	Ventas	%	Ventas	%	Ventas	%
C.E.E. ....	7.851	38,7	6.681	87,8	1.144	95,3
Bélgica y Luxemburgo..	552	6,2	378	4,9	174	14,5
Francia.....	1.577	17,8	1.473	19,4	104	8,6
R.F. Alemana.....	2.195	24,8	1.954	25,7	241	20,1
Italia .....	503	5,9	470	6,2	33	2,7
Países Bajos.....	1.008	11,4	571	7,5	414	34,5
Dinamarca .....	84	0,9	68	0,9	16	1,3
Irlanda .....	118	1,3	32	0,4	86	7,1
G. Bretaña.....	1.814	20,5	1.735	22,7	77	6,4
Otros .....	992	11,2	926	12,2	56	4,6
Noruega .....	2	—	2	—	0	—
España .....	548	6,2	537	7,0	n.d.	—
Suecia .....	219	2,5	178	2,3	n.d.	—
Suiza .....	107	1,2	102	1,3	3	—
Otros Países.....	116	1,3	107	1,4	9	—
Total Europa .....	8.843	100	7.607	100	1.200	100

Fuente: U.S.D. Commerce. Survey of Current Business.

De hecho, los factores productivos (mano de obra, maquinaria, energía, etc.) juegan un papel cada vez más preponderante en las nuevas relaciones agricultura-industria. A veces el poder de mercado, como se estudió en otro Grupo de Trabajo, está más o menos encubierto.

Las economías de escala y las barreras de entrada, son también factores a tener muy en cuenta en las relaciones agricultura-industria.

## PROBLEMAS DE GESTION EN LA AGROINDUSTRIA

Para hacer un buen diagnóstico de las empresas agroindustriales, es imprescindible conocer los problemas de la gestión. Por ello se plantearon una serie de cuestiones básicas:

a) La inadecuada estructura financiera y la elevación del coste de los recursos ajenos, exige mejorar el sistema financiero de la mayoría de los países, entre ellos los de la CEE, con un horizonte que comprenda tanto a las empresas ya instaladas, como a las potenciales, en base a un grado aceptable de competencia.

b) Hay que analizar el grado de descentralización empresarial, en función de su dimensión, formación de directivos, grado de desconcentración, etc.

c) Es necesario fijar unos objetivos viables, con una correcta planificación a un horizonte no inferior a 5 años. No obstante aquí no hay acuerdo, en cuanto a la conveniencia o no de fijar dicho período, debido a la crisis económica que dificulta las previsiones.

d) Resulta imprescindible plantearse una reestructuración del sector productivo, afectado por un exceso de capacidad en producción, fuerte obsolescencia. Todo ello ha de compaginarse con una mayor especialización y reconversión de la mano de obra, localización industrial, etc.

e) De acuerdo con el sistema de economía establecido en un país, el empresario debe adaptarse a las reglas del juego. Así en una economía de mercado la coexistencia de las empresas públicas y privadas debe basarse en un respeto a las normas de competencia, sin favoritismos ni penalizaciones a unas u otras.



## AGROINDUSTRIA Y COMERCIALIZACION

Con objeto de facilitar la contrastación a nivel internacional suele ser útil emplear una serie de índices. En el caso del sector hortofrutícola, y para los países de Francia, Italia, el Reino Unido y España, se comentaron dos indicadores:

1.º) En la fase de comercialización, el grado de autoservicio, puede considerarse como una medida del grado de desarrollo.

2.º) En la fase industrial, la proporción de materia prima que se destina a industrialización, congelados para consumo y otros agroalimentos más o menos elaborados.

De acuerdo con estos índices los mencionados países se clasifican en tres fases de desarrollo:

- 1ª etapa: España e Italia.
- 2ª etapa: Francia.
- 3ª etapa: Reino Unido.

Hay no obstante una serie de puntualizaciones sobre el grado de ajuste de los índices mencionados, teniendo en cuenta la importancia del Comercio Exterior.

Las interconexiones de la agroindustria con la distribución comercial, tienen unos problemas y planteamientos muy peculiares, y otros de carácter más general. Algunos de los señalados en el Grupo de Trabajo, fueron los siguientes:

1.º) Problemas de transparencia en la formación de precios, consecuencia de desequilibrios en el poder negociador, situaciones oligopolistas, etc.

2.º) Excesiva longitud de las cadenas de comercialización que encarecen los productos. Precisamente uno de los factores que más pesan en los costes comerciales es la remuneración de intermediarios. Sin embargo, no es fácil sacar conclusiones.

## EL FENOMENO MULTINACIONAL EN LA AGROINDUSTRIA

Para un mejor análisis del tema se siguió el siguiente proceso:

CUADRO NUM. 7

Sector de Alimentación y Bebidas en España (1971)

	Alimentac.	Total	% alimentac. s/ total
Empresas con participación extranjera igual o superior al 50 por ciento .....	9	76	11
Empresas con partic. extranjera superior al 50 por ciento .....	6	62	9
Valor de la partic. extranjera (en millones de pesetas) .....	2.763	46.168	5
% que dicha partic. representa sobre el capital social de las empresas del sector .....	17,6	13,4	

Fuente: J.A. Puelles. Citado por J. Briz. Ref. nº 1

CUADRO NUM. 8

Distribución de las 10 primeras empresas de alimentación dentro de las 100 primeras empresas industriales en España

Nº de Orden	Empresa	Partic. de capital extranjero
33	Nestlé .....	100 por 100
42	Compañía Indust. y de Abastec. ....	50 por 100
63	Aceiteras Reunidas en Levante.....	Mayoritaria
64	Compañía Industrias Agrícolas .....	-
65	Grupo Clesa .....	-
73	Coop. Agropecuaria de Guissona .....	-
82	Ebro (Azúcares y Alcoholes) .....	-
86	Compañía General Azucarera de España .....	-
94	Aceprosa .....	Minoritaria
96	Carbonell y Cía .....	-

Fuente: P. Cruz-Roche. Ref. nº 2

CUADRO NUM. 9

SECTOR DE MANIPULACION DE PRODUCTOS

	Número		Cantidad	
	B.C.A.	Interés preferente	B.C.A.	Interés preferente
Albacete .....	1	2	5,3	17,4
Alicante .....	7	1	61,2	16,7
Almería .....	2	-	62,1	-
Badajoz .....	6	4	88,5	145,3
Baleares .....	-	1	-	6,4
Cáceres .....	2	2	31,1	28,3
Cádiz .....	2	-	112,9	-
Castellón .....	2	7	12	185,5
Córdoba .....	1	-	19,5	-
Cuenca .....	-	1	-	3,5
Gerona .....	1	-	19	-
Huesca .....	-	4	-	117,8
Huelva .....	2	-	34,4	-
La Palma .....	-	2	-	7
León .....	1	2	1,3	8,7
Lérida .....	4	-	125,7	-
Logroño .....	3	1	26,2	11,5
Madrid .....	1	-	41,3	-
Murcia .....	3	1	48,6	33,5
Palencia .....	1	-	27,4	-
Segovia .....	1	3	9,8	22,9

Fuente: C. Moro. Ref. nº 4

a) Estudio conceptual de los elementos objeto de discusión: sistema agroalimentario, empresa multinacional, etc.

b) Efectos positivos del fenómeno multinacional en el sector agrario.

c) Efectos negativos de las empresas multinacionales (E.M.) en la agricultura.

d) Posibles medidas a adoptar que

fomenten los aspectos positivos y disminuyan los negativos.

Como marco operativo se consideró que las E.M. disponen de cuatro tipos de entidades: la casa matriz o entidad financiera, las sucursales coordinadoras, las sucursales mixtas y las filiales de producción. Se echó en falta un criterio definido para establecer la

correlación entre el dominio de mercado y el carácter multinacional, anotándose que dicho control comercial es más una consecuencia que una condición de multinacionalidad.

Entre los factores positivos imputables a las E.M. podemos recoger: Transferencia de nueva tecnología, facilitar la entrada de capital extranjero, cierta financiación de la investigación y desarrollo, etc., como factores negativos se cuentan la posibilidad de seguir una política contraria a los intereses nacionales; el flujo de salida de capital a través de royalties, dividendos, etc.; falta de transparencia de las operaciones financieras internacionales apoyadas en paraísos fiscales y precios de transferencia; prácticas oligopolistas, etc.

Entre las posibles medidas a adoptar con el fin de mejorar el funcionamiento y actuación de dichas E.M. se consideraron las que tienen un ámbito nacional o las de tipo internacional.

Las regulaciones nacionales varían ampliamente de unos países a otros, aunque coordinadas esenciales son la vigilancia fiscal y la defensa de la competencia.

A nivel internacional, las regulaciones no han pasado de unos tímidos intentos por parte de ciertos Organismos (ONU, OCDE, etc.) que en algunos casos han elaborado unos códigos de conducta, de carácter orientativo y no vinculante.

Como conclusión puede detectarse un cierto pesimismo ante la dificultad o impotencia de mejorar la situación, y cabe esperar que el estímulo a entidades asociativas de productores y consumidores pueden establecer un cierto poder compensador.

## FINANCIACION DE LAS INVERSIONES EN LA AGROINDUSTRIA

El ámbito de la discusión se centró en dos vertientes, de acuerdo con algunas de las comunicaciones presentadas. En todo caso, los problemas de la economía actual (inflación, crisis energética, paro, etc.) tienen una repercusión muy directa en los aspectos financieros de la agroindustria.

Refiriéndose a España, se mencionaron las principales líneas de finan-

CUADRO NUM. 10

### INDUSTRIA ALIMENTARIA POR EL BCI AÑOS 74-78

Año	Industria (1)	Ind. Alimenticias (2)	% (2) / (1)
1974	27.281	2.223	8
1975	36.711	1.433	4
1976	85.836	1.261	1
1977	56.900	2.075	4
1978	42.266	2.971	7

Fuente: ICO. Citada por C. Moro. Ref. nº 4

CUADRO NUM. 11

### FORMALIZACION DE CREDITOS PARA INDUSTRIAS AGRARIAS EN EL BCA AÑOS 1974-79

Millones de Pts.

Años	Ind. Agraria	Total	1/2 %
1974	3.454	23.832	14
1975	6.218	27.633	22
1976	3.462	30.138	13
1977	4.865	36.222	13
1978	5.481	33.573	16
1979	5.094		

Fuentes: ICO, 1979 BCA, citadas por C. Moro. Ref. nº 4.

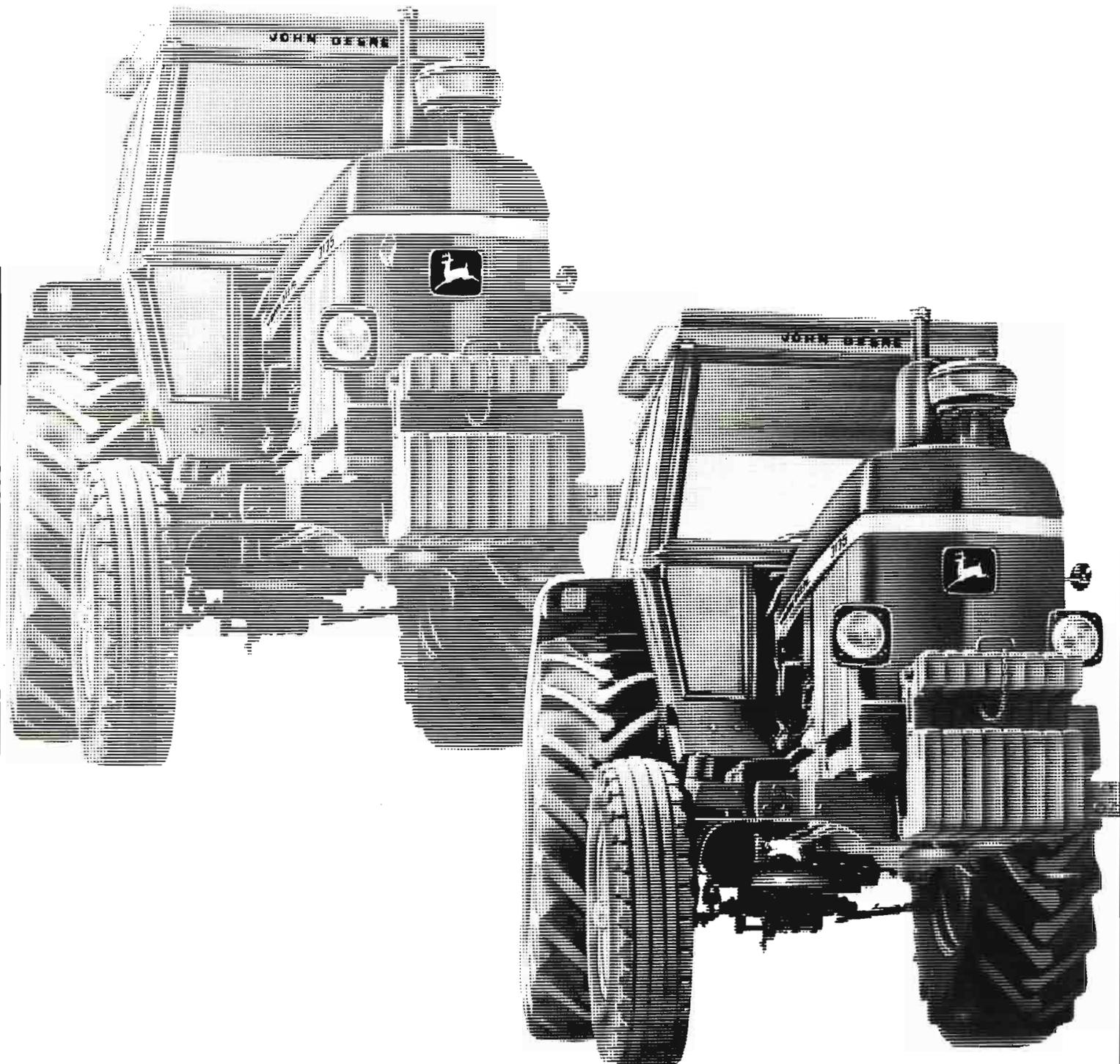
CUADRO NUM. 12

### CONCESIONES DE CREDITO POR SECTORES INDUSTRIALES AGRARIOS POR PARTE DEL BCA

	Nº de concesiones	Importe miles de Pts	% total	Unidades
Ind. Enológicas .....	35	363.520	7	375.795 Hl cap
" Manipulación .....	56	1.053.348	21	268.697 Tm/año
" Elayotécnicas .....	31	536.739	11	1.752 Tm/hora
" Deseccación .....	19	202.140	4	14.660
" Lacteas .....	25	854.663	17	643.122 l/día
" Carnicas .....	43	808.887	16	39.542 Tm/día
" Piensos compuestos	30	612.336	12	34.217 Tm/hora
" De la madera .....	8	96.395	2	77.000 m <sup>3</sup>
" Aderezo y relleno de aceituna .....	8	139.496	3	14.155 Tm/año
" Extracción de aceite .....	1	96.000	2	-
" Molinos arroceros ..	1	24.750	-	138.000
Otras .....	23	301.626	6	606.463
TOTAL .....	280	5.094.902	100	-

Fuente BCA citada por C. Moro. Ref. nº 4

**Si no estoy yo, está mi g**



# lo. (Este es el sistema)

¿Sabía usted que me han fabricado aquí, en España, ya con todos los recambios que pueda necesitar en mi vida? Pues es verdad. Lo que quiere decir que, vaya a donde vaya, un gemelo irá conmigo para que si, por desgracia, yo tuviera que estar más de una semana en revisión, otro hermano español ocupe de inmediato mi lugar. (Si usted lo piensa en plan humano parece ciencia ficción, ¿verdad?). Pero, para nosotros, los tractores John Deere, fabricados en España, es cosa de nuestro sistema. Por eso mi dueño está seguro de que si él así lo quiere, su campo no estará ni un solo día sin trabajar. Los hombres John Deere lo llaman garantía. Y la ofrecen desde ahora por 5 años. Esta, y otras razones hacen que la gente nos llame los "Juan sin Miedo".

Bueno... es que formando parte de un sistema como éste, ¿quién le tiene miedo a nada!

# John Deere

**Comprar un John Deere es como comprar dos.**





# ENCUENTROS INTERNACIONALES

CUADRO NUM. 13

INVERSIONES EN INDUSTRIAS AGRARIAS AUXILIADAS  
AÑO 1979

PROVINCIAS	SECTOR		Zona		TOTAL	
	Nº de in-dust.	Invers. en miles de Pts.	Nº de in-dust.	Invers. en miles de Pts.	Nº de in-dust.	Invers. en miles de Pts.
	Albacete .....	—	—	7	62.635	7
Alicante .....	—	—	1	16.700	1	16.700
Avila .....	1	99.571	4	118.322	5	217.893
Badajoz .....	—	—	18	494.073	18	494.073
Baleares .....	—	—	5	229.173	5	229.173
Barcelona .....	3	1.822.424	—	—	3	1.822.424
Cáceres .....	—	—	11	134.598	11	134.598
Cádiz .....	—	—	7	144.450	7	144.450
Castellón .....	—	—	8	245.282	8	245.282
Ciudad Real .....	—	—	4	141.985	4	141.985
Cuenca .....	—	—	6	64.195	6	64.195
Gerona .....	2	8.931	—	—	2	8.931
Guadalajara .....	—	—	5	143.256	5	143.256
Huesca .....	—	—	8	194.996	8	194.996
Jaén .....	—	—	20	254.816	20	254.816
Las Palmas .....	—	—	3	59.818	3	59.818
León .....	—	—	7	257.117	7	257.117
Lérida .....	1	34.277	—	—	1	34.277
Logroño .....	—	—	3	49.446	3	49.446
Lugo .....	1	14.955	—	—	1	14.955
Madrid .....	6	240.327	—	—	6	240.327
Murcia .....	—	—	4	109.143	4	109.143
Navarra .....	2	86.968	—	—	2	86.968
Salamanca .....	—	—	1	7.547	1	7.547
St. Cruz de Tenerife .....	—	—	9	64.446	9	64.446
Santander .....	1	16.903	—	—	1	16.903
Segovia .....	—	—	12	209.051	12	209.051
Sevilla .....	1	20.101	—	—	1	20.101
Soria .....	—	—	6	90.504	6	90.504
Teruel .....	—	—	5	211.080	5	211.080
Toledo .....	—	—	2	54.059	2	54.059
Valencia .....	4	205.368	1	94.054	5	299.422
Valladolid .....	—	—	7	145.527	7	145.527
Zamora .....	—	—	5	96.176	5	96.176
Zaragoza .....	—	—	6	86.240	6	86.240
<b>TOTALES.....</b>	<b>22</b>	<b>2.549.825</b>	<b>175</b>	<b>3.796.689</b>	<b>197</b>	<b>6.346.514</b>

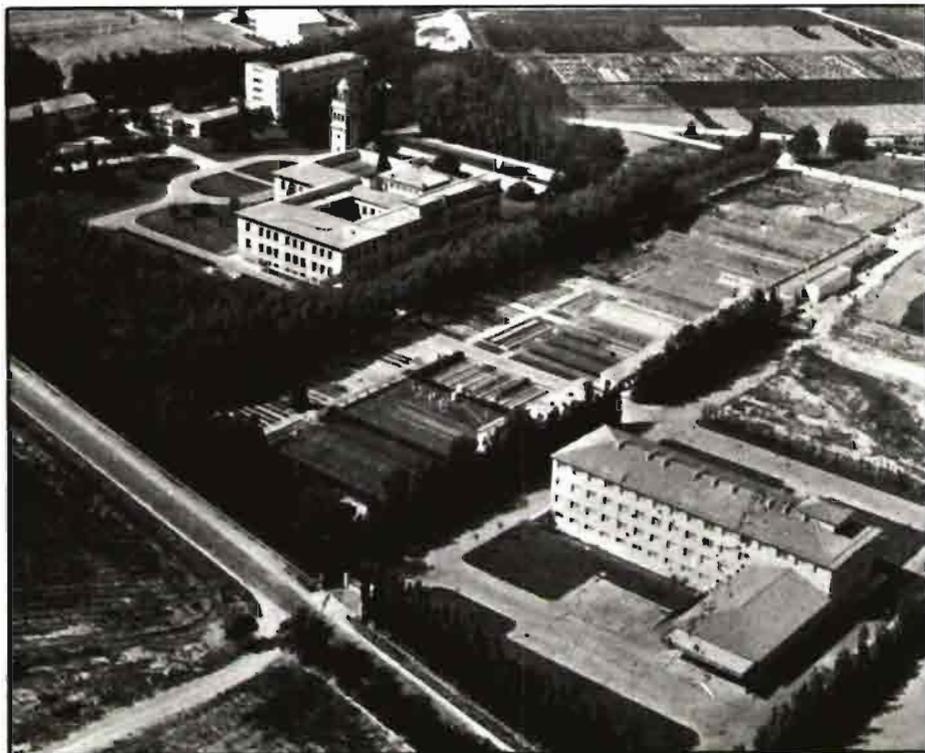
Fuente: C. Moro. Ref. nº 4.

CUADRO NUM. 14

SECTOR AÑO 1979

PROVINCIAS	Nº de industrias agrarias auxiliadas (1) e inversión en miles de Pts.						Total Inversión miles de Pts.
	Lácteas	Elayotéc-nicas	Enológicas	Cárnicas	Manipula-ción	Nº de indust.	
Barcelona .....	(1) 2.875	(1) 1.750.024	(1) 69.525	—	—	3	1.822.424
Gerona .....	(2) 8.931	—	—	—	—	2	8.931
Lérida .....	—	—	—	(1) 34.277	—	1	34.277
Lugo .....	(1) 14.955	—	—	—	—	1	14.955
Madrid .....	(3) 75.853	—	—	(3) 164.474	—	6	240.327
Navarra .....	(1) 54.716	—	—	(1) 32.252	—	2	86.968
Santander .....	(1) 16.903	—	—	—	—	1	16.903
Sevilla .....	—	—	—	—	(1) 20.101	1	20.101
Valencia .....	—	—	(1) 108.629	—	(3) 96.739	4	205.368
<b>TOTALES.....</b>	<b>(10) 273.804</b>	<b>(1) 1.750.024</b>	<b>(2) 178.154</b>	<b>(5) 231.003</b>	<b>(4) 116.840</b>	<b>22</b>	<b>2.549.825</b>

Fuente: C. Moro. Ref. nº 4



Sede del Instituto Agronómico Mediterráneo, donde se ha celebrado el Seminario de Agricultura e Industria Agroalimentaria.

ciación, tanto pública como privada. Entre los medios públicos financieros, cabe citar el Banco de Crédito Agrícola, el Banco de Crédito Industrial, las Sociedades de Garantía Recíproca y las Sociedades de Desarrollo Industrial. Como complemento cabe también mencionar, algunas líneas de ayuda orientadas hacia las Grandes Áreas de Expansión Industrial y los Polos de Desarrollo.

Comentando algunas de las deficiencias respecto a créditos e inversiones en el Banco de Crédito Agrícola se mencionaron:

- Falta de eficacia en los sistemas de información.
- Baja utilización de los créditos otorgables.
- Excesiva burocratización y complejidad en el procedimiento.
- Dificultades por parte de los empresarios de conseguir las condiciones de avales o garantías exigidas.

Comentando la situación de los bancos agrícolas a nivel mundial, se ha apuntado en alguna de las comunicaciones que si bien se encuentran ampliamente extendidos, sus planteamientos varían de unos países a otros.

En los países en vía de desarrollo es donde se produce una mayor espe-

cialización del sistema bancario, y en concreto de la banca agrícola, apreciándose en todo caso una tendencia hacia una vocación más generalista. En muchos de estos P.V. Desarrollo, los bancos agrícolas son entidades oficiales, creadas para facilitar la financiación al medio rural, cooperativas y agricultura.

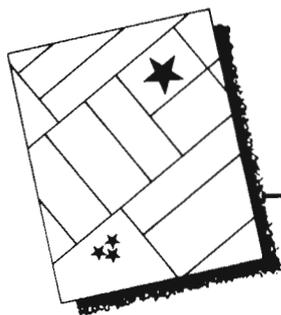
En los países de Economía Centralizada, el crédito agrario depende exclusivamente de organismos públicos, que pueden intervenir, bien directamente, o a través de movimientos cooperativos controlados.

El panorama es muy diferente en los países desarrollados económicamente, donde hay una mayor participación de bancos e instituciones no exclusivamente agrarias, Organizaciones cooperativas, Bancos Comerciales, Bancos Agrarios y organismos oficiales operan en las actividades financieras que afectan a la agricultura.

La coordinación en materia financiera se impone cada vez, por cuanto el concepto agrícola está dando paso a unos horizontes más amplios: hay una sociedad rural con unas necesidades de servicios públicos (enseñanza, sanitarios, etc.), proyectos agroalimentarios (industrias, comercialización, etc.).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Briz Escribano, J. "Los mercados agroalimentarios y las empresas multinacionales". 1980 Seminario sobre Agricultura e Industrias Agroalimentarias. (S.A e I: 1980).
- (2) Cruz Roche, P. 1978. "Penetración de la empresa multinacional en la industria y el comercio alimentarios". Agricultura y Sociedad. Núm. 9.
- (3) L.M. Albisu y C. Casado. "La transformación industrial agraria y el proceso de comercialización como indicativos del desarrollo de sectores agroalimentarios". 1980. Sem. Agr. e Ind. Agr.-Ali.
- (4) Moro Carlos. "La financiación de la industria agroalimentaria". 1980. Sem. Agr. e Ind. Ag.-Ali.



# I<sup>o</sup> CONFERENCIA HISPANO-POLACA DE DERECHO AGRARIO

## INTERVENCION DEL ESTADO EN LA EXPLOTACION DE LAS TIERRAS

JABLONNA Y VARSOVIA, 7-15 ABRIL 1980

Antonio D. SOLDEVILLA

En el pasado mes de abril y durante los días 7 al 15, se ha celebrado en Polonia en las ciudades de Jablonna y Varsovia la I Conferencia de Derecho Agrario y Cooperativo y a la que han asistido numerosos agraristas de ambos países.

Por parte española los profesores de Madrid, Sr. Sanz Jarque y Aranda; los profesores de la Universidad de Valladolid, Srs. Rubén de Marino y Antonio D. Soldevilla y el profesor de la Universidad de Valencia, Sr. Amat Escandell. También han asistido los funcionarios de los Servicios del Ministerio de Agricultura y Organismos de IRYDA, Extensión Agraria y otros, Srs. Montolió, Salinas, Ortiz, Martínez y Sánchez Gil.

Por parte polaca los profesores Marian Blazejczyk de la Universidad de Varsovia, Aleksander Lichorowicz de la Universidad Jagiellone de Cracovia, Josef Piezesek de la Universidad Kopernik de Toruk, Dorota Safjan de la Universidad de Varsovia, Andrej Basaban de la Universidad Marie-Curie Sktadowska de Lubin y otros varios más.

El tema tratado ha sido "*Las formas jurídicas de la intervención del Estado asegurando una explotación racional de las tierras agrícolas*" y se ha desarrollado en brillantes ponencias

por los distintos profesores de las Universidades españolas y polacas. Ha tenido especial mención el estudio del Cooperativismo agrario en ambos países y por el profesor Soldevilla de la Universidad de Valladolid, se ha hecho referencia al momento legislativo español en donde se está gestando una nueva Ley de Cooperativas. También por parte polaca el profesor Josef Krotiuk del Comité Central de Dirección, de los círculos agrícolas polacos, se insistió, en una brillante intervención, sobre el papel que en la agricultura polaca desempeñan estas Cooperativas.



## PONENCIAS POLACAS

Las ponencias polacas fueron presentadas por los profesores Blazejczyk, Lichorowicz y Kostecki en los siguientes términos:

### Intervención del Estado en la posesión de la tierra (Blazejczyk)

El profesor de Varsovia Blazejczyk habló sobre "Condiciones teórico-jurídicas de la intervención autoritaria del Estado en la esfera de ejecución del derecho de posesión de terrenos agrícolas" señalando que la mayoría de los terrenos agrícolas son propiedad individual de los campesinos, aproximadamente en un 80%. Dicha propiedad está protegida por la Constitución afirmándose en los artículos 15 y 17 que "Polonia protege la propiedad agrícola individual... y reconoce y protege, a base de las leyes vigentes, la propiedad individual, el derecho a heredar la tierra, los edificios y otros medios de producción pertenecientes a los campesinos". "En el sistema jurídico-polaco se considera que la propiedad es una categoría histórica que no tiene límites fijados de una vez para siempre y que durante el desarrollo de las relaciones sociales estos límites están sometidos a un proceso de transformación constante que reflejan los cambios sociales. Por tanto la propiedad individual de los terrenos agrícolas no se considera como un derecho ilimitado. Los terrenos agrícolas que en la estructura de categorías jurídicas constituyen una propiedad individual, en la estructura de categorías sociales constituyen un bien común. Así el artículo 15 de la Constitución señala "La República Popular de Polonia se ocupa del uso apropiado de la tierra considerada como un bien de todo el pueblo".

"Por otra parte los terrenos agrícolas juegan un gran papel dentro de la economía nacional, siendo un medio básico e insustituible de la producción agrícola. Constituyen la base de la alimentación de toda la sociedad y por eso el conservarlos en su calidad y dimensión y la aseguración de su explotación plena y racional es un fin de toda la sociedad. El interés social, cuyo representante en las relaciones con los propietarios es el Estado, no

permite tolerar el mal uso de la tierra, porque sus resultados los sufre la sociedad. Este es el motivo socio-económico de la intervención autoritaria del Estado en la esfera de la ejecución del derecho de posesión de los terrenos agrícolas".

El profesor Blazejczyk terminó su intervención señalando "que en el sistema polaco la destinación socio-económica de los terrenos agrícolas la definen los actos generales de planificación especial y concretizados por actos jurídicos que definen el modo del uso de la tierra con el fin de asegurar la productividad y la estructura de producción adecuada y ajustada al tipo de tierras poseídas".

### Uso extensivo de las tierras (Lichorowicz)

Por su parte el Profesor de Cracovia Aleksander Lichorowicz presentó su ponencia sobre "Las formas jurídicas de evadir el uso extensivo de las tierras en las leyes agrícolas polacas" diciendo "para tratar el problema de la intervención de los órganos del Estado en el uso que hacen los propietarios de los terrenos agrícolas, hay que resolver la cuestión básica que consiste en constatar la existencia de una obligación de estos expresada claramente en la Constitución. El deber de usar correctamente la tierra está recogido en el art. 16 de la ley de 16 de octubre de 1971, sobre protección de tierras agrícolas y forestales". Este deber se caracteriza por lo siguiente: No se aplica a las unidades de economía socializada. Se aplica por igual a los propietarios y a los que poseen las tierras dependiente o independientemente. Se aplica a los terrenos previstos por los planes espaciales para la producción agrícola. El deber consiste en cultivar, aprovechar las tierras para el cultivo agrícola. El incumplimiento del deber se sanciona con multas o cumplimiento sustitutivo". "En cuanto a las formas jurídicas para asegurar la utilización racional de las tierras se pueden distinguir en la legislación polaca tres grupos de actos: 1. Los que son base jurídica para poder prestarle ayuda al agricultor con el fin de aumentar su productividad. 2. Los que permiten la liquidación voluntaria de la finca realizada por el agricultor y 3. Los que permiten la liquidación obligatoria.

Entre las formas de liquidación obligatoria están: la expropiación de tierras sin indemnización. La expropiación de tierras tras un procedimiento ante Tribunal en tierras de poca productividad y endeudadas. La licitación de tierras mal cultivadas y la Expropiación de tierras mal cultivadas a cambio de una pensión".

"Todas estas formas son obligatorias y conducen a la privación de la propiedad del agricultor que no cumple con su deber de utilizar las tierras para la producción agrícola".

### Los Círculos Agrícolas (Krotiuk)

También por la parte polaca intervino el profesor Krotiuk que habló de "cien años de historia de los círculos agrícolas en Polonia". Señaló "que la idea de los círculos agrícolas se remonta a 160 años siendo fundados en 1816 por el Obispo Stanilaw Staszic y que conjuntamente con las Cooperativas constituyen la esencia de la agricultura polaca. La Cooperativa de círculos agrícolas entra dentro del esquema de la organización de los Círculos en la siguiente forma:

En la aldea: existe el círculo agrícola como organización social y profesional básica del agricultor individual con sus correspondientes círculos de mujeres campesinas y sus secciones de agricultores especializados.

En la comuna: existe la cooperativa de círculos agrícolas que funciona como empresa cooperativa y que apoya la actividad y coordinación de todos los círculos que la integran.

En la Voivodia: (provincia) la unión provincial de círculos agrícolas que agrupa y supervisa los círculos y las cooperativas agrícolas.

Y a nivel nacional: la Unión de Círculos Agrícolas que supervisa a todos los Círculos y Cooperativas del país.

La Cooperativa de círculos agrícolas es la etapa más lograda en el perfeccionamiento de la organización del movimiento rural en los 20 años de existencia de la República Popular. Junto con la cooperativa de abastecimiento, el banco cooperativo y el servicio agrícola son los pilares de la agricultura polaca.

Las cooperativas de círculos agrícolas son organizaciones jóvenes pero



## ENCUENTROS INTERNACIONALES

con gran experiencia y con sus actividades sociales culturales aparte de las propias de la producción y comercialización de los productos agrarios han de influir notablemente el porvenir del campo polaco”.

### **Crédito Agrícola (Kostecki)**

Por último el profesor Apolinusz Kostecki de la Universidad de Cracovia habló sobre el crédito agrícola en Polonia „El Estado polaco contribuye con sus créditos a la organización agrícola del país entregando sumas de dinero a bajo interés y largo plazo a los campesinos para compra de fincas al Estado o a los otros campesinos y por otra parte para el desarrollo agrario en forma de variados créditos para compra de semillas, maquinaria, animales, etc.”.

“Hay un Banco oficial de Crédito y además los diversos Bancos Cooperativos ayudan también a la Agricultura. Las sumas que se entregan no son cuantiosas, ya que la propiedad está muy repartida pero los intereses están entre el 3 y 5% y el tiempo para devolver el dinero llega hasta los 30 años”.

Terminada la intervención de los profesores polacos se abrió un animado coloquio en el cual los distintos profesores españoles preguntaron distintas cuestiones sobre la Agricultura polaca y el cooperativismo del país.

El profesor Soldevilla de la Universidad de Valladolid hizo una semblanza de la institución española de los Sindicatos Agrícolas que fueron fundados en 1906 y consideró cómo los jesuitas Padres Vicent y Nevarés y los sociólogos Aznar, Díez del Corral y Monedero tuvieron en cuenta la institución polaca de los círculos agrícolas que igualmente tiene una base cristiana y que se basa en la doctrina social de la Iglesia Católica.

### **PONENCIAS ESPAÑOLAS**

En sesiones posteriores, también celebradas en el magnífico palacio de Djablonna cercano a Varsovia, continuaron las reuniones hispano-polacas sobre Derecho Agrario y Cooperativismo, con la intervención de los profesores españoles.

### **Fincas mejorables (Amat)**

En primer lugar presentó su ponencia el profesor Amat Escandell de Universidad de Valencia que hizo una exposición detenida del articulado de la Ley de Fincas Manifiestamente Mejorables que recientemente ha sido aprobada por el Estado español.

Amat dijo que “la Ley nueva supone una intervención del Estado para que se cumpla por los propietarios el fin de la funcionalidad social de la propiedad y que aunque con arreglo a las exigencias del tiempo en que vivimos de las fincas por parte de sus propietarios, se puede llegar a la expropiación no sólo de disfrute sino también de la propiedad”.

Explicó todas las fases de la Ley y fue desgranando una por una, sus incidencias y consecuencias en orden a una política de reforma agraria que se pretende paulatinamente ir instaurando en el país.

### **Arrendamiento forzoso (Rubén de Marino)**

Posteriormente el profesor Rubén de Marino de la Universidad de Valladolid, inició su intervención sobre la naturaleza y fundamentos de la figura del “Arrendamiento forzoso” que instaura la Ley en favor del que va a ser el cultivador de las fincas que incluidas en el catálogo de fincas mejorables serán objeto de dicha Ley.

Fue el profesor De Marino presentando las distintas figuras contractuales que pueden considerarse afines al arrendamiento forzoso y llegó a la conclusión de que se trata de un contrato mixto de naturaleza administrativa que tiene una naturaleza sui generis.

### **Tenencia de la tierra (Sanz Jarque)**

A continuación presentó su ponencia el profesor Sanz Jarque que puso de relieve las distintas formas de tenencia de la propiedad en el Derecho Español, habla de la Constitución española y de su respeto a la propiedad privada, pero de su respeto igualmente a la funcionalidad social que



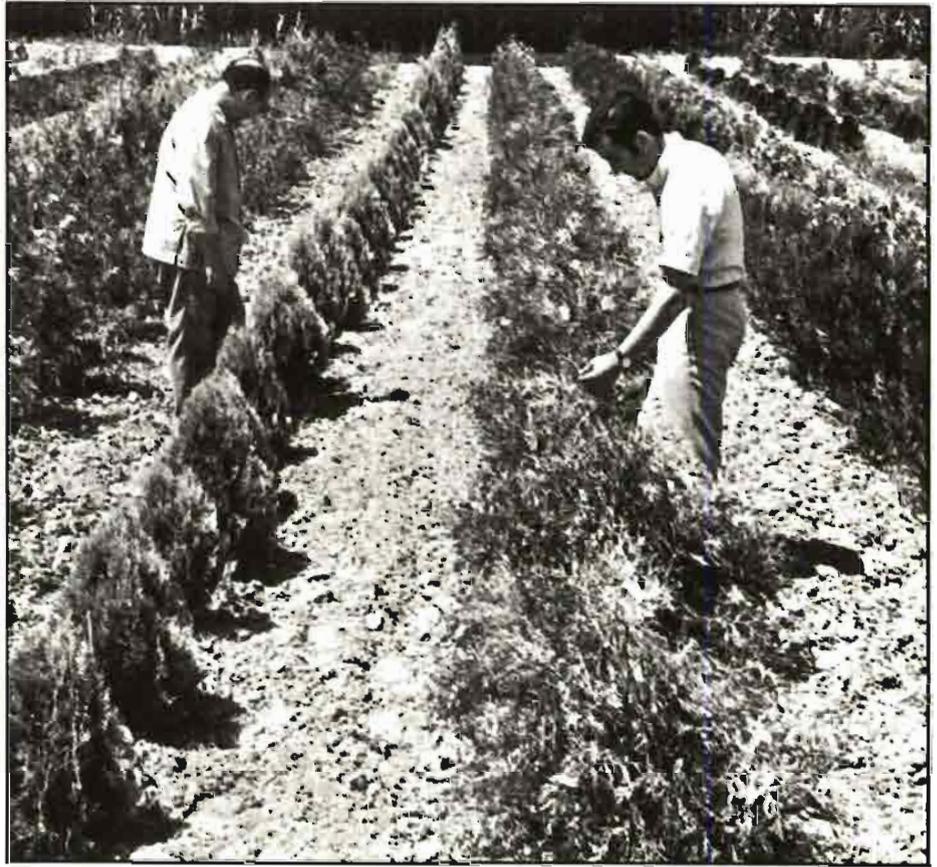
debe cumplir la propiedad. Señala los distintos artículos de la Constitución en donde se advierte los límites que se suponen al ejercicio libre del derecho de propiedad.

### **Intervención del Estado (Soldevilla)**

El profesor Soldevilla presentó su ponencia sobre "La intervención del Estado asegurando una explotación racional de las tierras agrícolas y con especial referencia a las Asociaciones Agrarias en el Derecho Español". Comienza diciendo "que la intervención del Estado asegurando la explotación racional de las tierras agrícolas no sólo es conveniente sino incluso necesaria y hoy en día en todos los sistemas agrarios no sólo los socialistas, sino incluso los llamados occidentalistas o basados en fórmulas de propiedad privada, se admite esta intervención bien a través de la Planificación de la Administración, bien mediante la promoción y apoyo a las Cooperativas u otras entidades asociativas".

"En los sistemas de propiedad privada en donde la base de la explotación agraria son las empresas individuales o familiares el Estado se reserva una alta dirección sobre la Política Agraria y todo el sector queda enmarcado dentro de la planificación estatal. Los sistemas de planificación pueden ser confiados al propio Ministerio de Agricultura o a Organismos dependientes, como en España el IRYDA, SENPA, ICONA, etc. En estos países y junto a las empresas individuales comparten la actividad agraria las fórmulas asociativas tanto las Cooperativas como las simples asociaciones (Sociedades de Transformación agraria, Sociedades civiles, etc.).

Terminó su intervención el profesor Soldevilla, reconociendo que la Constitución española de 1978 se ha adherido al sistema de empresa libre y respeto a la propiedad privada pero que en numerosos artículos como los relativos a la planificación económica, a la subordinación de la riqueza al interés general, a la promoción del cooperativismo, etc. se pasa a seguir un sistema mixto de propiedad privada subordinada a la exigencia del cumplimiento de la función social de la propiedad. Igualmente en las leyes de Reforma y Desarrollo Agrario de 12

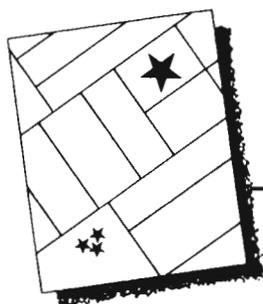


de enero de 1973 y de Fincas manifiestamente mejorables de 16 de noviembre de 1979 se advierte la corriente de sentido social que corresponde al Nuevo Estado español".

### **Otras intervenciones españolas**

Después del profesor Soldevilla tomaron la palabra e intervinieron, los técnicos de los distintos Organismos de la Administración Agraria española, Sres. Salinas, Montolio, Martínez, Ortiz, Aranda y Sánchez Gil que pusieron de manifiesto en sus respectivos cometidos la labor jurídica en que está empleando el Estado español en materia agraria tanto en las futuras leyes de Arrendamientos Rústicos, como en la próxima de Cooperativas o sobre el Estatuto de la Explotación familiar.

Como resumen añadiremos que han sido muy importantes las I Jornadas Hispano-polacas de Derecho Agrario y Cooperativismo y que para próximas fechas se espera celebrar en Madrid las II Reuniones de juristas hispanos y polacos.



# CONVENCION EN REUS COMERCIALIZACION DE FRUTOS SECOS

## 1ª CONVENCION MUNDIAL

por Tomás MOLINA

Acaba de celebrarse en Reus organizado por CEFRUSE (Consejo Español de Frutos Secos), la 1ª Convención Mundial de Comercialización de Frutos Secos.

El objetivo fundamental ha sido facilitar los contactos comerciales, evaluar las cosechas del año 80 y conocer previsiones de futuro en los próximos 10 años.

Han sido inaugurados los debates por el honorable Pujol, Presidente de la Generalidad de Cataluña y a las reuniones han asistido unos 300 participantes de 14 naciones, en buena parte técnicos comerciales y en menor medida Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos Agrícolas.

Mal que nos pese a los que luchamos en el sector productor, la comercialización adecuada es la pieza clave para el proceso productivo porque como diría Perogrullo "se produce para vender" y por tanto el consumidor y el comerciante tienen mucho que enseñar al productor.

En el caso concreto de los frutos secos, todos nos prometieron muy negro futuro para almendras y avellanas hace tan sólo tres o cuatro años y la realidad ha sido radicalmente distinta, consiguiéndose precios jamás alcanzados con tonelajes crecientes.

### Panorama mundial

En la convención actual se han previsto las siguientes producciones:

1980: Almendra grano:  
en España: 45-50.000 Tn.  
en U.S.A.: 135.000 Tn  
en Italia: 23.000 Tn  
en Portugal: 7.000 Tn

lo que permitirá exportar estos tonelajes:

U.S.A. 70-75.000 Tn  
España: 25-30.000 Tn  
Italia: 10.000 Tn  
Portugal: 6.000 Tn.

En Avellanas para 1980 se prevén estas producciones:

Turquía: 95-105.000 Tn en grano  
Italia: 45-50.000 Tn en grano  
España: 9-11.000 Tn en grano

y las cantidades exportables serían éstas:

Turquía: 70-80.000 Tn  
Italia: 30-35.000 Tn  
España: 4-6.000 Tn

El consumo total de almendras supera las 200.000 Tn, por lo que no son de prever excedentes y la importación normal de avellanas sobrepasa las 150.000 Tn, por lo que se prevé un déficit notable que no podrá ser cubierto con restos de cosechas anteriores, ya que no son de importancia;

por ello se prevé una brillante campaña con precios iguales o superiores a los actualmente practicados para las avellanas.

### Previsiones futuras

En cuanto a las previsiones de futuro, en 1985, U.S.A. puede alcanzar las 200.000 Tn de almendra grano de producción y un potencial exportable de 118.000 Tn.

España espera llegar en 1985 a las 88.000 Tn y en 1990 sobrepasará las 100.000 Tn; Italia y Portugal no esperan grandes variaciones.

En avellana grano Turquía puede alcanzar en el 85 las 200.000 Tn, Italia en el 85 puede alcanzar las 60.000 Tn y en el 90 las 80.000 Tn; España no prevé aumentos notables por crecimiento de nuevas superficies y en cambio mejorará su producción sólo por los efectos de un mejor cultivo, pero siempre en tonelajes modestos de 12 a 16.000 Tn grano.



# ALMENDRAS Y AVELLANAS: UN PORVENIR EN JUEGO

## EL DOMINIO DE ESTADOS UNIDOS Y TURQUÍA

### RECOMENDACIONES A NUESTRO SECTOR

#### Recomendaciones

En un año de precios altos conviene que no existan ofuscaciones inmoderadas respecto a nuevas plantaciones.

Hay que trabajar concienzudamente a todos los niveles:

a) La calidad de *Marcona* y *Largueta* son una garantía de plusvalía.

b) Las *Comunes* se justifican con buena adaptación que permita cosechas importantes por Ha.

c) Los métodos adecuados de cultivo, la sanidad del fruto y del árbol, recoge a tiempo, secar bien los frutos cuanto antes, evitar mezclas de variedades, no mezclar cosechas de dos años, vender en el año de recoger pelar pronto, etc, son facetas del buen productor que a la corta y a la larga están en la base del éxito.

d) La honradez de los corredores de cáscara y de los corredores mayoristas evitará sobresaltos innecesarios a los comerciantes y trasiego de muestras que retrasan los tratos.

e) A losdescascaradores se les ha recomendado limitar el uso de la máquina de pinchos y sobre todo que no mezclen granos pinchados con granos intactos.

f) A los exportadores y comerciantes se les ha pedido que rebajen la humedad del 7 al 6%, que vendan peso neto y no bruto por neto, cláusulas más claras sobre calidad, respeto de los tratos ya pactados, posibilidad de un mercado de futuros a 12 meses vista. Se estudia la posibilidad de confección de listas negras para comerciantes recalci-trantes en errores graves.

g) Al Ministerio de Agricultura se le ha pedido que incluya las predicciones de cosecha de almendra y avellana en

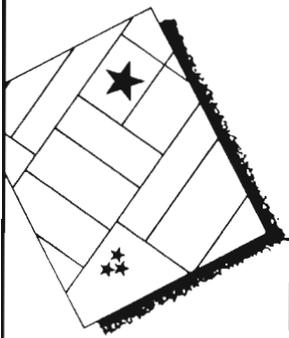


lugar preferente para poder seguir con prontitud y asiduidad las incidencias de la futura cosecha.

h) Claro que se ha respondido por funcionarios asistentes a los actos que las predicciones deben luego comprobarse y que si las cooperativas hacen declaraciones correctas los comerciantes privados declaran generalmente mal con la excusa del temor a Hacienda.

O todos colaboramos para dar seriedad a este sector o dentro de unos años, con cosechas muy grandes, recibiremos palos bien fuertes.

La calidad de sabor y aroma en los frutos secos españoles es notable y hasta eminente; pongamos a su servicio seriedad, honradez y esfuerzo; el resto se nos dará por añadidura con buenas cotizaciones y mercados fieles.



# ENCUENTRO EN URUGUAY TECNICOS ESPAÑOLES VISITAN LAS ZONAS REMOLACHERAS DE AMERICA LATINA

por Jorge TROCCHI

Con el patrocinio de la SES (Sociedad Europea de Semillas), se ha llevado a cabo un viaje de intercambio de conocimientos técnicos entre especialistas españoles del cultivo y técnicos chilenos y uruguayos.

Los señores López Bellido, Guisasaola y Trocchi, se desplazaron a los países hermanos con la finalidad antes indicada, siendo el Sr. López Bellido, Catedrático en la ETSIA de Córdoba, invitado especialmente para hablar sobre un tema de mucho interés, cual es el de "Influencia de las técnicas de cultivo en la calidad y producción de la remolacha".

## Encuentro en Uruguay

El día 1 de mayo en la localidad de Paysandú, capital de la comarca remolachera más importante de Uruguay, se organizó un encuentro entre todos los técnicos de las azucareras del país, los de la asociación de agricultores y los labradores más importantes.

De todos es sabido que la remolacha es el cultivo más difícil y más tecnificado y que al mismo tiempo, los contenidos de azúcares en las melazas están aumentando en los últimos años, lo que ha llevado a que en algunos países se pague ya la remolacha según su pureza.

La remolacha de siembra otoñal es



particularmente sensible al problema de la calidad. Normalmente desarrolla su mayor crecimiento a los 150-170 días de la siembra, con mayor ritmo de formación de materia seca, y es en ese momento cuando conviene aplicar el abono nitrogenado. Aplicado más tarde influye negativamente sobre la calidad.

El fósforo cuando falta incide negativamente en la producción de remolacha, mientras que el exceso de potasio no parece influir en la calidad de remolacha.

También la densidad influye en la calidad y el número ideal es de unas 80.000 plantas/Ha. Es importante a efectos de calidad que las remolachas sean de 0,8 a 1,1 kg/U. Con un promedio de 2,00 kg/U, aumentan mucho los elementos nocivos.

Dentro del mismo encuentro el Sr. Guisasaola (Ing. Agrónomo, director de SES Ibérica, S.A.) desarrolló el tema "Actuales tendencias de la mecanización del cultivo en Europa", tocando los aspectos:

- 1.º Preparación del terreno y lecho de siembras.
- 2.º Siembras de precisión.
- 3.º Utilización de productos geodesinfectantes.
- 4.º Tipos de semillas a utilizar.
- 5.º Tratamientos con productos herbicidas y pesticidas.



D. Luis López Bellido, en su exposición a los técnicos remolacheros de Uruguay sobre "Influencia de las Técnicas de cultivo en la calidad y producción".

6.º Cosecha mecanizada, (equipos descompuestos y equipos integrales).

En Uruguay, país donde toda la remolacha es de siembra otoñal y donde la experiencia española es seguida con mucho interés por ser España el país que mayor superficie de cultivo tiene en estas condiciones, la llegada de los técnicos españoles despertó mucho interés, lo que se tradujo en numerosas entrevistas en las principales cadenas de radio y prensa del país.

Las exposiciones de los temas antes citados, fueron seguidas de animados coloquios en los que se discutieron comparativamente los problemas de ambos países para poder desarrollar el cultivo de siembra otoñal a pesar de sus mayores dificultades comparativamente con el de la primavera.

### Trabajos uruguayos

Dentro del intercambio de conocimientos particular interés revistió la exposición que por parte uruguayo se hizo de los trabajos de investigación que, en colaboración con la FAO, se están desarrollando en el país sobre el *Sclerotium rolfsii* y basados en los siguientes puntos:

1.º Sistematización y evolución de la toma de muestra y control de los esclerocios.

2.º Estudio de la interacción entre ataques de cercospora y desarrollo de la enfermedad del esclerocio.

3.º Lucha con métodos químicos y biológicos, entre éstos la utilización de la *Trichoderma*.

4.º Prácticas de cultivo para reducir los efectos del esclerocio como utilización de los encalados con espumas de azucarería para modificar los pH del suelo, en combinación con diferentes dosis de nitrógeno.

Estos trabajos de investigación se están llevando a cabo en forma conjunta (por lo generalizado del problema que produce verdaderos estragos hacia finales de la campaña de recolección), por los Ingenieros Agrónomos (1 por cada grupo azucarero) Mario Caulin de la Sociedad Arinsa, Ernesto Beltramini de Rausa y Néstor Ziliani de Azucarlito.

La primera consecuencia de estos trabajos es que las azucareras, tras determinaciones de laboratorio, ya están en condiciones de desaconsejar el cultivo en aquellas tierras muy infectadas y que no siempre coinciden con tierras que hayan sido cultivadas con anterioridad con remolacha.

La segunda consecuencia es la de recomendar el uso de tratamientos contra la cercospora, pues las hojas muertas y caídas al suelo son vehículo de la enfermedad y se ha apreciado

mayores ataques en remolachas afectadas por la cercospora.

Se están ensayando también diferentes productos fungicidas, aunque hasta el momento nada claro se ha obtenido en cuanto a estas experimentaciones.

### Necesidades energéticas

Dentro de los temas generales tratados, especial interés mereció el de los agroenergéticos. Considerando que Uruguay tiene un gran potencial agrícola y forestal y que al no disponer de recursos energéticos propios, se ve obligado a importar los crudos con enorme sangría de divisas, el problema de la Bioenergía es muy candente.

El precio del litro de gasolina Super es de unas 90,00 ptas, y no cabe duda que la producción de etanol por vía fermentativa (obtenido inclusive de la misma remolacha azucarera) y así como la posibilidad de producción biogás, pueden llegar a tener en este país, de grandes recursos agronómicos, fundamental importancia.

En Uruguay, por ejemplo, se está preparando ya un programa de obtención de materia combustible mediante la implantación de cultivos arbóreos con una variedad especial de Eucalipto a marcos muy pequeños y a recolectar con máquinas cosechadoras especiales.

# REUNION INTERNACIONAL EN PERU

## EL LUPINO O ALTRAMUZ

### ALTRAMUCES DULCES FRENTE A AMARGOS ¿UNA ALTERNATIVA DE LA SOJA?

por Jorge TROCCHI ZANOTTI

#### Alternativa de la soja

Dentro de la búsqueda de fuentes protéicas alternativas de la soja, cuya producción al estar controlada por pocos países se presta a ser un arma que algunos definen más peligrosa para el mundo occidental que el propio petróleo, el lupino ocupa un lugar preminente.

En algunos países se está trabajando ya a fondo sobre este tema y esto ha dado lugar a que del 12 al 21 de abril haya tenido lugar en Lima y Cuzco (Perú), la primera mesa redonda internacional sobre Lupino. El lupino es una planta (en España más conocida como Altramuz) que para todos los países del área andina re-

vista mucha importancia como fuente de aceite y de proteínas, no sólo para uso animal, sino también humano, al ser la única leguminosa que al igual que la soja, es capaz de producir aceite, siendo sus exigencias de suelo y clima muy inferiores.

#### La reunión de Perú

Organizaban esta 1ª reunión internacional, el Ministerio de Salud, en colaboración con el Ministerio de Agricultura del Perú y la agencia Alemana de Cooperación Técnica.

Los temas tratados fueron:

Lunes, 14: Fitomejoramiento. Cultivo.

Martes, 15: Tecnología Alimentaria.

Características químicas de la planta y semilla.

Miércoles, 16: Nutrición animal. Nutrición humana.

Jueves, 17: Perspectivas del cultivo y aprovechamiento del Lupino en diferentes países.

Visita a la planta de extracción de aceite y desamargado de la torta, en la localidad de Cañete a unos 120 km al Sur de Lima.

Del 18 al 21, los participantes se desplazaron a la provincia de Cuzco,

*Cultivo extensivo del altramuz (Lupinus mutabilis), especie espontánea en el área andina. (Foto Andrés de León).*





Llamas y alpacas pastando en las alturas cercanas a Cuzco. Los nativos obtienen de este ganado leche, carne y lana para tejidos. (Foto Andrés de León).

donde visitaron la Universidad San Antonio Abad y los locales donde se encuentra el banco de Germoplasmas de los cultivos andinos, así como varios campos de cultivo de lupino, a unos 3.500 m de altura y la Estación Experimental del Ministerio de Agricultura de Andenes.

Había representaciones de varios países interesados en la expansión de este cultivo alternativo de la soja, entre los que destacamos los siguientes:

Australia, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Francia, República Federal Alemana, Gran Bretaña, Guatemala, Israel, Italia, Nueva Zelanda, Perú, España, Estados Unidos de América, Unión Soviética, Venezuela.

### Aportación española

Por parte española presentaron trabajos:

— D. Manuel Pérez Cuesta sobre la determinación de la energía metabolizable en la semilla de lupino, en relación con otros alimentos del ganado y sobre eficiencia del Lupino albus, variedad Neuland, en cebo intensivo de ganado lanar.

— D. Agustín Orero sobre el lupino y las otras leguminosas. Necesidad de una estrategia para disminuir las importaciones de granos de soja en España, y

— D. José Puerta Romero sobre evolución histórica, estado actual de



Vista general del Machu-pichu del Perú, cerca de Cuzco, a unos 2.800 m. (Foto Andrés de León).



Visita a la planta piloto para extracción de aceite y desamargado de la harina de Lupino.

las leguminosas-grano y perspectivas del cultivo del altramuz en España.

### Altramuces amargos y dulces

En el mundo existen actualmente dos tendencias en el cultivo del altramuz.

La primera se da en aquellos países, donde crece de manera silvestre, entre los que destacan los países andinos (*Lupinus mutabilis*) y que están siguiendo una política de mejora de sus variedades, aumentando la producción de grano y reduciendo la cantidad de alcaloides para simplificar y abaratar los procesos de desamargado. En Chile se cultiva una superficie aproximada de 6.500 Ha de *L. dulce*; en Bolivia 4.000 Ha y en Perú

unas 5.000 Ha de amargos.

La segunda tendencia es la seguida en los países europeos, EE.UU., Australia y Nueva Zelanda, quienes trabajando con *L. albus* y *L. augustifolius*, han conseguido por fitomejoramiento prácticamente eliminar los porcentajes de alcaloides, por lo que pueden ser utilizados directamente, es decir sin proceso previo de desamargado. Sólo la U.R.S.S. tiene ya en cultivo 850.000 Ha para grano y 1.500.000 Ha para verde y pretende aumentar notablemente esta superficie hasta 20.000.000 Ha en un plazo de 5 años.

Estos altramuces dulces son más pobres en aceite que los amargos, de modo que, en algunos casos, se emplean como pienso sin extracción previa de aceite.

### Contenido y uso

Según las pruebas hasta ahora con harina de lupino dulce en proporciones de hasta el 25%, en sustitución de la harina de soja de extracción de aceites, no se han notado diferencias significativas en la alimentación de "Broilers".

Por la simplificación del proceso industrial de obtención del aceite y en especial la utilización directa en piensos de la torta obtenida de los lupinos dulces, las previsiones de expansión de este cultivo en España son las más claras.

Si con el tiempo se consigue simplificar y abaratar el proceso de extracción de los alcaloides del *Lupinus mutabilis*, es posible que también esta planta vea aumentar notablemente su superficie de cultivo por sus mejores rendimientos.

Cabe aclarar que en la actualidad los alcaloides presentes en el grano de lupino, al ser sometido este al proceso de extracción del aceite, una parte es eliminada junto al aceite, (para ser luego separada con un sencillo lava-

	% en Aceite	% en Proteínas
<i>Lupinus mutabilis</i>	18-16	45-53
<i>Lupinus albus dulce</i>	10-14	33-43

do), mientras que la otra queda retenida en la torta y su eliminación es extremadamente costosa y compleja.

En la actualidad los procesos industriales existentes en el Perú, como es el caso de la planta de Cañete, visitada durante el viaje, lo máximo que llegan es a producir una torta o harina semi-desamargada que, para su empleo en alimentación animal, debe ser mezclada en cantidades reducidas con otras harinas.

Los profesores Pompey y Lucisano, del Instituto de Tecnología Alimentaria, de la Facultad de Ciencias de la Alimentación de Milan, están trabajando en la simplificación del proceso de extracción de los alcaloides.

Su trabajo sobre la extracción combinada de aceite y alcaloides de las semillas amargas de lupino, ha entreabierto la posibilidad de que a corto plazo se puede llegar a solucionar este proceso industrial. Su objetivo es eliminar todos los alcaloides durante la operación de extracción del aceite, para que así la torta pueda tener empleo directo en la alimentación animal y hasta humana, como es el caso de los países andinos.

Como datos para el cultivo cabe aclarar que el consumo de semilla por hectárea es de 80/120 kg y que las



Don José Puerta Romero, presentando su trabajo sobre las perspectivas del Altramuz en España.

producciones de grano en terrenos inoculados con el Rhizobium correspondiente a esta planta, varía entre 3.000 y 5.000 kg/Ha.

### Interés en España

La participación española tuvo una destacada actuación en número de asistentes y en comunicaciones en esta Iª Mesa Redonda, y-D. José Puerta Romero (Subdirector General

de Producción Vegetal), solicitó que la sede de la próxima reunión internacional sobre el tema sea España.

De otro lado D. Luis López Bellido, Catedrático de Fitotecnia de la Etsia de Córdoba, presentó un proyecto de creación de la Asociación Internacional del Lupino, que fue muy bien acogido por los asistentes, poniéndose en marcha el proceso de creación de la I.L.A. y quedando su materialización supeditada a la celebración de la IIª Mesa Redonda que, como hemos comentado, esperamos se celebre en España dentro de 2 o 3 años.



Un magnífico ejemplo de cultivo de Lupinos mutabilis en Los Andes peruanos próximos a Cuzco.



## JORNADAS DUPONT EN GINEBRA EL EXAMEN DE UN "NUEVO" PRODUCTO FITOSANITARIO

Miles de compuestos químicos son experimentados cada año como posibles "candidatos" a formar parte en formulaciones que den lugar a futuros productos que puedan ser eficaces para la lucha contra las plagas y enfermedades, en favor de la productividad de nuestros agricultores y de la sanidad de los alimentos.

Antes de que un producto comercial pueda ser utilizado por los agricultores, como insecticida, fungicida, nematocida o herbicida, miles de pruebas y ensayos de campo son necesarios a fin de comprobar sus posibilidades y asegurar su eficacia de empleo.

Después de muchos ensayos de campo un posible producto químico vuelve al laboratorio para ser analizado y probado en su comportamiento ante distintas variables de suelos, climas, vegetales, toxicidad, etc.

En estas pruebas preliminares, intervienen no solo los técnicos y espe-

cialistas de la firma industrial que trata de conseguir un nuevo producto fitosanitario, sino diversas organizaciones responsables de los Gobiernos y de los propios agricultores.

Estas pruebas incluyen programas de alimentación de ratas durante 90 días y pruebas de ingestión, en ratas y perros, que duran nada menos que dos años.

Todos estos ensayos, de eficacia antiparasitaria y de inmunidad ante el alimento humano, son complementados con estudios económicos ante un posible empleo por los agricultores.

Después de dos años de pruebas una nueva formulación entra en la fase de iniciación de una posible producción industrial hasta que pueda ser registrado y reconocido a nivel comercial. A pesar de todo, un producto fitosanitario puede tener limitaciones que han de ser consideradas en las reglamentaciones oficiales de los Gobiernos. Sin embargo el producto ha tenido que salvar con éxito las pruebas

objetivas de los químicos, agrónomos, entomólogos, economistas, funcionarios, administrativos, etc.

Todas estas cuestiones fueron contempladas y discutidas en unas sesiones de trabajo que, a fin de informar a la prensa agraria europea, se celebraron en Ginebra (Suiza), organizadas por la firma DUPONT DE NEMOURS, a finales de mayo pasado.

A estas reuniones asistieron diversos periodistas agrarios de Inglaterra, Francia, Bélgica, Dinamarca, Alemania, Italia y España, habiendo estado representado nuestro país por el Director de nuestra revista AGRICULTURA.

En las jornadas técnicas fueron mostrados a los periodistas los distintos avances técnicos de DUPONT en materia no solo de la agroquímica, sino en otras producciones industriales entre las que destacan, en favor de la tecnología agraria, la fabricación de muy diverso material plástico.

# MEDIDOR DE HUMEDAD HIGROPANT

Para trigo, maíz, arroz cáscara, girasol, centeno, sorgo, cebada, avena, soja, arroz blanco, judías, harina de trigo y otros productos.

ES UTILIZADO EN 52 PAISES  
DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADO POR  
EL SENPA.

INDUSTRIAS ELECTRONICAS  
ARGOS, S. A.

Cº Moncada, 70 - Tels. 3665558 - 3665562 - Valencia, 9

PORTATIL 100 %

A TRANSISTORES • FACIL DE USAR

# DOCENDO DICITUR “EL PESO SIGUE SIENDO VOLUMEN POR DENSIDAD”

por Luis FERNANDEZ SALCEDO

— Pero..., ¿qué me dice usted, D. Efigenio?

— Lo que usted oye, D. Gabino.

— Yo creía que, en esta época de *bouleversement*, como dice Popelín, eso ya no regía.

— Pues sigue vigente. El consenso tiene ciertos límites insoslayables... Por ejemplo... ¿Se ha parado usted a pensar qué sería del Mundo si se derogase la “Ley de la Gravedad”?

— A mí, me ha preocupado más siempre *la gravedad de la ley*.

— Usted, siempre, con sus juegos de palabras.

— Amigo mío, es mejor jugar con la sintaxis que con los cartones del Bingo... A todo esto... ¿De qué estábamos hablando?

— Le decía que, cuando funcionaba la plaza de San Sebastián, tan bonita, tan bien situada, tan preferida del elegante mujerío, unos jóvenes ganaderos de Salamanca, que tenían influencia con la Empresa, fueron a la oficina de Garibay, 4...

— La casa tristemente famosa, por cierto...

— Y allí les mostraron los pesos en canal de los toros que se lidiaron allí, en la Edad de Oro del Toreo y comprobaron, con gran asombro, que eran poco más o menos iguales a los de ahora.

— ¡Me alegro de saberlo!... ¡Por lo visto, aquellos bichos no eran más grandes que los actuales!

— Distingo, Padre Domingo. Si dos toros pesan P kilos, pero tienen den-



sidades distintas, los volúmenes de ambos, — lo que apreciamos de *Visu* — serán diferentes. Más claro...  $P = Vd$  y para otro peso igual P, con densidad  $d'$ , el volumen ya no puede ser V, sino  $V'$  para que subsista la igualdad  $P = V'd' = VD...$  o sea que, en cuanto la densidad de ahora no sea la densidad de 1920 — pongo por caso — para igual peso, el volumen de un toro de hoy nunca será igual al de un toro del precitado año... ¿Estamos?

— Estamos empezando a ver, porque el público no coge en brazos al toro, para conocer lo que pesa, a fin de juzgar, por los kilos, si es grande o chico.

— Para eso, está la báscula, si es que nos guiamos por el peso en vivo, lo cual es una verdad a medias, porque el espectador quiere toros con bulto, más que con peso.

— Aparte de que, según se dice, las básculas... basculan a veces...

## DOCENDO DICITUR

— Ya sabe usted lo que dicen en el Tenorio: “Las romanas caprichosas... las costumbres licenciosas...”

— Volvamos a la densidad... Y así como hay un *slogan* que recomienda: “Dígaselo usted con flores”, a mí me gustaría parafrasearle diciendo: “Dígame usted con números”.

— Pues al toro, que es una patata frita. En la Edad de Oro partimos de un bicho que pesa 550 kg y cuya densidad es 1,1 — *verbi gratia* — el volumen, en decímetros cúbicos, sería  $550:1,1 = 500$ . Ahora bien, en la época actual, un toro de ese peso, con una densidad — por ejemplo — de 1,2, sólo tendría el volumen de 450 dm cúbicos.

— Lo veo clarísimo: dos toros de igual peso son de volúmenes diferentes, en tanto en cuanto varíen las correspondientes densidades. Sobre la base de que, como usted sugiere, siga siendo  $P = VD$ .

— Palabra de honor.

— Entonces, si  $Vd$  es igual  $V'd'$  no cabe duda de que, si uno de los factores aumenta, es porque el otro disminuye.

— Esto forzosamente tiene que ser así, porque si los dos factores aumentan o disminuyen a la vez  $V'd'$  dejaría de ser igual a  $Vd$  cuyo producto, en ambos casos, tenía que ser  $P$ , según el supuesto.

— ¿Y por qué supone usted que la densidad del toro es ahora mayor que en 1920?

— Porque la densidad es el peso de la unidad de volumen y no me cabe duda de que un dm cúbico de toro, pesa hoy mucho más que entonces, porque el animal recibe más cuidados y su alimentación, productora de mucha grasa intersticial, es mucho más sustanciosa.

— Más científica...

— No me atrevería a decir tanto. Porque, si bien es cierto que consumen muchos piensos compuestos...

— ¡Ya salió aquello!

— ...no son éstos los de composición adecuada para la función económica que se persigue. Son piensos para que las gallinas pongan huevos, para que los pollos crezcan vertiginosamente, para que los cerdos engorden deprisa... pero no dan fuerza, nervio, ni acometividad a los toros. Al contrario, restan los que originariamente tiene, por naturaleza, el animal.



— A ver si he cogido la onda: Según usted se trata de piensos de resultado estático, pero no dinámico, que es lo que nos conviene.

— Exactamente, como diría D. Manuel Avello... En la época de José y Juan se lidiaban muchos toros cuatreños y cinqueños, que no habían probado el pienso. Su volumen-tamaño eran proporcionalmente grandes y su peso, relativamente pequeño.

— Lo que sucede ahora con los toros de Samuel Flores y, antiguamente, con los del Duque.

— ¡Diana! Me resulta usted un alumno —perdón— muy aventajado.

— “También la gente del pueblo tiene su corazoncito”.

— Supongo que conoce usted la interpretación auténtica del conocido refrán que dice: “El toro, a las cinco y el torero, a los veinticinco”.

— Estimo que, cuando los aficionados formulaban tal petición, pedían experiencia en toros y toreros.

— En esto me ha defraudado usted, pues lo que el público quería era precisamente inexperiencia, o sea juventud, en ambos factores. El toro, concretamente, llega a su culminación a los cinco años, criado por el libre juego de las fuerzas naturales, es decir, sin comer más que hierba, ramones, cogollos de palmito, etc. Si se metiera una partida de añojos en una o varias fincas y no se los diera de comer más que lo que percanzasen en el suelo, al cumplir los cinco años, estarían todo su apogeo.

— Ahora comprendo la conveniencia de dar pienso porque se pueden lidiar toros de cuatro años como si, gracias a la alimentación, tuvieran cinco.

— ¡Muy bien, D. Gabino! Sobresaliente porque no hay más; si más hubiera, más se le daría... los toros, como las personas, mienten por la boca. En los humanos, con ayuda de la lengua y en los bovinos, por lo que declaran los dientes. Un toro cuatreño, bien cuidado, da generalmente cinco años en la boca; es como si hubiésemos engañado a la Naturaleza... Y si la naturaleza se deja engañar... ¿por qué no nos vamos a dejar engañar nosotros?

— Tiene usted razón. Debemos conformarnos con que el toro tenga la dentadura completa. Lo contrario, sería ser más papista que el Papa.

— Muy bien observado, sí señor.

*Pausa. D. Gabino bebe con mucho cuidadito el final de su café, para no ingerir los posos. D. Efigenio, una vez tomado su té con una rajita de limón, espachurra esta para no desperdiciar las cuatro gotas, que aún encierra la pulpa.*

— Estoy pensando — dice el primero — en lo que me ha dicho antes de que los toros comen piensos compuestos, propios para gallinas o para cochinos. Eso explica — a mi corto entender — su tendencia a echarse, adoptando la postura del buey de barro de los nacimientos, como si fueran a poner un huevo y también que se acuesten de costado totalmente, si-



guiendo el plan de vida del cerdo, que se cifra en comer y en dormir.

— ¿No cree usted que exagera un poco, mi dilecto amigo?

— Puestos a exagerar, es más absurdo, como usted pretende, que el toro se caracterice por un determinado número de dm cúbicos... Es el peso, más fácil de medir y, sin embargo, no nos dice nada.

— ¡Alto allá! No he pretendido más que explicar científicamente como los toros de igual peso pueden tener diferente volumen.

— Sí, está bien... pero cuando veo un toro digo si es grande o chico y no me meto en mediciones. Me pasa igual — mal comparado — con las estrellas de cine. Yo contemplo el retrato de una de ellas y la califico, si procede, de guapa y de buen tipo; lo que no acierto a declarar si me dicen que tiene tantos centímetros de estatura, tantos kilos de peso, tanta circunferencia torácica, tanta cintura, tantos centímetros de cadera, tanta longitud de pantorrilla...

— Eso pasa en las mejores familias... Ahora retiro todas las matemáticas y le pregunto simplemente si, en un caso vulgar, se atreve usted a asegurar si un determinado toro, aisladamente contemplado, es grande o chico.

— Yo creo que eso está claro siempre.

— Siempre no, salvo casos muy extremados. Por ejemplo, el toro "Rubito" de D. José Aleas, que pesó la friolera de 40 arrobas en canal, sea sin duda un toro grande y muchas de

las *maulas* que lidian los primates en las plazas de segunda, son francamente chicos. Pero, en general, no hay toros grandes, ni chicos. Hay toros, simplemente.

— Le temo D. Efigenio... ¿A dónde va usted a parar?

— A decir que la noción del volumen del toro es muy subjetiva y muy relativa. El concepto de tamaño viene enmascarado por la gordura, la cornamenta y la edad. Por ejemplo, un toro gordo nunca es chico. Pero, además, influyen en el juicio que un animal nos merece, el pelo, el respeto, la expresión de la cara, la forma de la cabeza, la mirada, las hechuras, las extremidades y nada digamos de la historia del ejemplar (si la tiene) y de la teatralidad de la presentación.

— Lo que yo he observado es que, en el corral, aparentan menos los toros, aunque depende mucho del tiempo que llevan en él, es decir, si están más o menos resignados a su prisión.

— En efecto. Y en el campo, depende de donde estén situados... Si los miramos de abajo en alto, abultarán más que si los contemplamos empozados. Hay que evitar, sobre todo, mirarlos a contraluz, lo que va en perjuicio del animal.

— He oído decir que D. Eduardo Miura, en el "Cortijo de Cuarto", tenía sitios hábilmente escogidos para que las empresas contemplasen los toros, a fin de que les pareciesen, según los casos, mayores o menores de lo que eran en realidad.

— Como ve usted la cuestión es

confusa. No es cosa fácil hinchar un perro, como dijo Cervantes. El público aprecia volúmenes, pero los toros no pueden ser objeto de mensuraciones. Quizá, con el tiempo se invente un "telémetro prudencial". Hoy por hoy, no se pueden emplear la cinta bariométrica, ni el compás de Litdin. El sumergir totalmete al toro en agua, y medir el volumen del líquido desalojado, no resulta práctica... ¿verdad?

— Verdad. Tenemos que limitarnos a especular sobre el peso, aunque éste, en sí no nos interese y sea poco creíble lo que dice, o lo que nos dicen... Estamos ante lo que se llama, en Algebra, un cambio de variable...

— Se me está ocurriendo una nueva argumentación, más sencilla, en apoyo de la tesis vigorosa que usted sustenta, con tanto acierto.

— Veamos qué se le ha ocurrido al amigo D. Gabino.

— Desde 1920 a acá, el rendimiento del peso en vivo al peso en canal ha aumentado mucho, según tengo entendido.

— Verdad es, a causa de los mayores cuidados, mejor alimentación, etc.

— Supongamos que un toro de 500 kg (en 1920) tuviera un rendimiento del 52%, cifra sensata, según estimo. En canal sería, en peso, 260 kg. Supongamos que en 1980 el rendimiento haya pasado a ser 63. Esto equivaldría, para el mismo peso en canal, a un peso en vivo de 413 kg, o sea que dos toros de igual peso en canal (260), en vivo, que es lo que apreciamos "a ojmetro", pesarían 500 y 413 kg, cifras algo dispares.

— Tiene usted razón... No había caído en la cuenta... De donde se deduce que los jóvenes ganaderos de mi historia, que se documentaban en la Oficina de la Plaza de San Sebastián, se olvidaron de que el Mediterráneo estaba ya descubierto... Como decía un viejo profesor, "inventar es muy difícil".

— En toda discusión, el primer cuidado ha de ser no emplear argumentos de dos filos, que se vuelvan en contra del dicente.

— Siempre se ha dicho que no es lo mismo "Gabino ven" que "venga vino"... ¡Ay! ¡Tonto de mí! ¡Usted perdóne, estaba distraído!

— Amigo mío, mi nombre es de un feo subido, pero al de usted le falta una sílaba, porque en realidad debía de ser D. Efi-ingenio... ¡Toma del frasco, que es carne de liebre!

EN LAS MONTAÑAS DE SANTANDER

# DESARROLLO FORRAJERO - PRATENSE

- SIETE ACCIONES DE MEJORAS
- EN UN MUNICIPIO SE HA DUPLICADO EL GANADO EN 2 AÑOS
- HACIA UNA GANADERIA EXTENSIVA EN TERRENOS COMUNALES

Higinio GONZALEZ OTI\*

## SITUACION ACTUAL

Las causas del progresivo empobrecimiento de las Comarcas altas de la provincia de Santander han sido muy variadas y de índole tanto política como socioeconómica que se salen del objeto de este artículo.

Sin embargo, a la hora de estudiar las directrices para el futuro desarrollo forrajero-pratense de estas comarcas deprimidas, debemos ser profundamente realistas y considerar que el problema es mucho más sociológico que técnico o técnico-económico, ya que la situación real de estas zonas arroja una serie de datos muy significativos:

1.º Sobre el 43% de la superficie provincial —que es la que representan las comarcas que nos ocupan— se asienta únicamente el 10% de la población.

2.º La edad media de esta población es de 60 años aproximadamente con un progresivo envejecimiento y una fuerte tasa regresiva.

3.º Precisamente por esta elevada media de edad y por una desconfianza, muchas veces justificada, existe una cierta inercia por parte de los ganaderos para acometer cualquier programa de mejora.

\* Jefe provincial de Producción Vegetal



## OBJETIVOS GENERALES

Teniendo en cuenta todos estos datos al plantearse la realización de un programa como el que nos ocupa, hay que partir del único factor del que disponemos en abundancia: la tierra capaz de proporcionar gran cantidad de forraje con un mínimo de esfuerzo.

Dado que disponemos de una superficie potencialmente capaz de producir forraje en más de 200.000 Ha, que en su mayoría son terrenos comunales administrados por las

Juntas Vecinales, se ha enfocado la mejora hacia una ganadería en régimen extensivo, dedicada casi exclusivamente a la producción de carne y actuando sobre estas superficies comunales, fomentando la explotación en común y el espíritu de cooperativismo.

Es fundamental asimismo tener en cuenta que toda la obra acometida se hace supeditada al material humano disponible que, por otra parte, debe ser el único y auténtico protagonista del programa que se le plantea, lo que

**Kemper**

# Cargadora Automática De Pacas »Express«

DBP 2212914

Recolección y descarga de  
pacas, solamente con el  
tractorista.

Sin pérdida de tiempo.  
Totalmente automática.  
Racional.



Cargadora automática »Express BE 125«,  
con eje tandem

IMPORTADOR:

**SODIMA S.A.**

Zurbarán 14

**MADRID - 4**

Tel. 410 23 69 · Telex 23729 SMEX E

**Maschinenfabrik**

**Kemper**

## JORNADAS EN SANTANDER

asegura el éxito y la continuidad en la acción.

Quiere esto decir que no se persigue por parte de la Administración la tutela oficial del programa y menos aun la ejecución directa de los trabajos a realizar ya que a medio plazo significaría el fracaso del programa. El papel de la Administración se limita a un apoyo económico —por otra parte mínimo si se consideran los resultados obtenidos— y a la máxima colaboración, asesoramiento técnico y seguimiento del programa.

### PLANTEAMIENTO TECNICO

Y entrando ya en el plano técnico de la cuestión, la experiencia de anteriores campañas demuestra la necesidad de establecer un orden de prioridad en los diversos trabajos a realizar:

1.º Cerramiento perimetral de grandes áreas.

2.º Dotación de puntos de agua en estos cerramientos.

3.º Desbroce en las áreas que la topografía y las condiciones del terreno así lo permitan.

4.º Potenciación de la flora autóctona con abonado y enmiendas en las áreas desbrozadas.

5.º Dotación de refugios y obras complementarias (rascaderos, saladeros, mangadas de tratamientos, etc.).

6.º Mejora de los accesos.

7.º División posterior en hojas de pastoreo cuando el desarrollo forrajero y la carga ganadera así lo aconsejen.

### VENTAJAS DE LAS MEJORAS

Las ventajas que se obtienen con estas medidas son las siguientes:

— Con el cierre perimetral de grandes áreas se consigue hacer innecesaria la figura del pastor. Es por lo tanto una medida directamente rentable e ilusionante para el ganadero ya que le permite aumentar inmediatamente su cabaña ganadera con menos dedicación y esfuerzo.

— La necesidad de dotar de puntos de agua a las zonas cerradas se comenta por sí sola.

— El incremento de la superficie desbrozada debe corresponderse con

el aumento de la carga ganadera, para evitar la regresión de estas áreas. Por otra parte, la experiencia nos ha demostrado que la presión ganadera se da por añadidura en las áreas desbrozadas, lo que contribuye a su transformación en pradera natural.

— El abonado y las enmiendas en las áreas desbrozadas parece obvio, puesto que potencia notablemente la flora pratense autóctona y contribuye a la eliminación de la flora arbustiva.

— El dotar de refugios sencillos y funcionales a estos pastizales permite dar mayor vigencia en el tiempo a los mismos y sobre todo la utilización por diferentes especies de ganado con lo que el aprovechamiento es más integral y la regresión del matorral y monte bajo mucho más espectacular.

— La división en el futuro de las áreas cercadas en hojas de pastoreo, permitirá una mayor carga ganadera y un aprovechamiento más racional de los pastos.

— Un efecto tangencial y no por ello menos importante es que con estas medidas se puede llegar a contener el peligro de los incendios, en su mayoría provocados, ya que los propios ganaderos son los más interesados en el mantenimiento y conservación de estas áreas.

La efectividad de este programa forrajero —pratense ha quedado suficientemente demostrada con la puesta en marcha en el Municipio de Las Rozas de Valdearroyo, de la Resolución de la Dirección general de la Producción Agraria, que desarrolla la Orden Ministerial de 17.6.77 sobre subvenciones para el fomento forrajero-pratense.

En este Municipio, con un presupuesto de 29.000.000 de pesetas y una subvención por parte de la Dirección General de la Producción Agraria de 12.000.000 de pesetas, se ha actuado sobre una superficie cercada de 3.250 Ha en las que se han realizado además las diversas obras complementarias ya comentadas y en las que se ha conseguido **DUPLICAR EL CENSO GANADERO EN EL CORTO PERIODO DE LA CAMPAÑA 77-79.**

EN LAS MONTAÑAS DE SANTANDER

# GANADERIA ACTUAL, POSIBILIDADES

INTERESANTE ESTUDIO EN TRES COMARCAS

Angel MARTINEZ ROIZ\*

## INTRODUCCION Y PLANTEAMIENTO DEL TE- MA

Existen en la provincia de Santander tres comarcas agrarias que se han venido calificando como zonas deprimidas. Nos referimos concretamente a las comarcas 2, 3 y 6 que corresponden a Liébana, Tudanca-Cabuérniga y Reinosa-Los Valles, respectivamente.

Las razones que se han venido invocando para catalogarlas como deprimidas son varias, pero de manera fundamental, su extensión (aproximadamente un 43% de la provincia) y el censo ganadero que sustenta (un 15% del vacuno de la provincia).

Abordamos en este trabajo un somero estudio del sector ganadero actual en estas comarcas, a la vez que contemplamos las posibilidades ganaderas de las mismas si en ellas se abordase, de forma definitiva, un plan sencillo y coherente de cara a la implantación de pastizales y de rescate y recuperación de los ya existentes que fueron asiento en tiempos aún no lejanos de una masa ganadera cuantitativamente importante y que hoy, por diversas razones, se hallan en franca regresión.

## CONSIDERACIONES SOBRE LOS CENSOS

Los censos expuestos en el cuadro núm. 1 están estructurados de la siguiente forma: (cuadro 2).

\* Jefe provincial de Estudios y Coordinación

CUADRO 1.— LOS CENSOS GANADEROS ACTUALES

Comarcas	Vacuno	Ovino	Caprino	Caballar
Liébana .....	12.127	13.791	8.530	1.480
Tudanca-Cabuérniga .....	18.209	5.216	3.117	2.840
Reinosa-Los Valles .....	21.057	5.450	938	2.515
Total .....	51.393	24.457	12.585	6.834

Fuentes: Veterinarios titulares.  
Cámaras Agrarias.  
Estimaciones propias de la Delegación de Agricultura.

CUADRO 2.—

Comarcas	Frisón	Parda Alpina	Mixtas	Tudanca	Total
Liébana .....	1.573	4.378	4.858	1.318	12.127
Tudanca-Cabuérniga .....	3.952	436	4.516	9.305	18.209
Reinosa-Los Valles .....	9.489	2.167	7.017	2.384	21.057
Totales .....	15.014	6.981	16.391	13.007	51.393

### Ganado vacuno:

A la vista del cuadro núm. 2 podemos decir que en estas comarcas se asienta el 75-80% del ganado tudanco existente en la provincia, el 70% de los cruces (parda por tudanca), el 60% del pardo alpino y el 5% del frisón.

### Ganado lanar

Las 25.000 cabezas existentes en estas comarcas representan más del 50% del censo provincial. Pertenecen a la raza lacha en su mayoría, cruzadas en la comarca de Reinosa con castellana o churra y con la vasca en

las de Tudanca-Cabuérniga y Liébana.

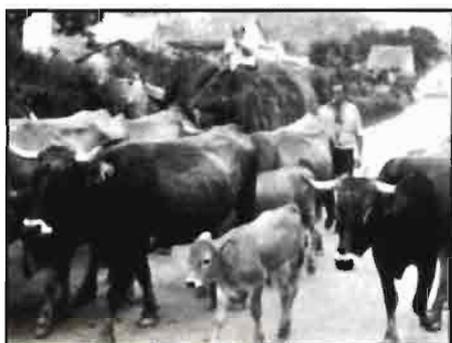
### Ganado caprino

La casi totalidad del censo provincial se asienta en estas zonas. Se trata de caprinos de raza indefinida, sin poderlos catalogar en ningún tronco étnico determinado, y que se vienen explotando en la producción de carne y en algunos casos por su aptitud láctea.

### Ganado caballar

Representa el 30% del censo provincial. Este ganado corresponde al tipo Bretón en su mayoría, por absor-

# JORNADAS EN SANTANDER



**CUADRO 3.— POTENCIAL GANADERO**

Comarcas	Municipio	Número de U.G.M. (madre + cría)
Liébana	Cabezón de Liébana	3.475
	Camaleño	4.475
	Cillorigo-Castro	5.375
	Pesaguero	3.225
	Potes	700
	Tresviso	300
	Vega de Liébana	4.825
	<b>TOTAL</b>	<b>22.375</b>
Tudanca-Cabuérniga	Lamasón	7.000
	Peñarrubia	4.000
	Polaciones	3.500
	Rionansa	13.700
	Tudanca	3.900
	Cabuérniga	12.475
	Ruente	8.460
Tójos	7.575	
	<b>TOTAL</b>	<b>60.600</b>
Reinosa	Campoo de Yuso	6.075
	Enmedio	7.775
	Hdad. Campoo de Yuso	13.725
	Pesquera	950
	Reinosa	200
	Rozas de Valdearroyo	3.475
	San Miguel de Aguayo	2.950
	Santiurde de Reinosa	2.100
	Valdeolea	7.575
	Valdeprado del Río	7.825
Valderredible	27.525	
	<b>TOTAL</b>	<b>80.175</b>

ción continuada de los "Poneys" existentes originariamente en las comarcas. Se explota fundamentalmente por su aptitud cárnica.

Como resumen a lo expuesto, la primera conclusión que salta a la vista es la escasa carga ganadera que soportan estas comarcas, que no olvidemos constituyen el 43% de la superficie provincial.

## POSIBILIDADES GANADERAS

Recientemente la Sección de Estudios y Coordinación de esta Delegación Provincial de Agricultura se ha venido ocupando de este interesante tema, llegando a conclusiones importantes sobre el particular.

El estudio que se ha elaborado comienza por determinar las superficies dedicadas a pastizales y praderas, con la fijación de altitudes y pendientes, a efectos de lograr una primera clasificación de superficies mecanizables y no mecanizables. Se tienen en cuenta por otra parte las particularidades de pluviometría, temperatura, régimen

de heladas, duración de los períodos vegetativos, etc., etc. Teniendo en cuenta todas estas variables, se llega a determinar la cantidad de hierba verde que se podría producir en estas zonas, estableciéndose a continuación las necesidades alimenticias por U.G.M., bien referidas a hierba verde o su equivalente en heno.

Como consecuencia final de estas determinaciones previas, se llega a la conclusión de que la CARGA GANADERA POSIBLE en estas comarcas es del orden de las 80.000 U.G.M., que dependerían de forma exclusiva de sus producciones forrajero-pratenses.

La distribución de esta carga ganadera por municipios se expresa en el cuadro núm. 3.

## SISTEMAS DE EXPLOTACION

Fijada en el cuadro anterior la carga ganadera posible de estas comarcas, entendemos que cualquiera que sea la especie ganadera elegida, habrá que orientar la utilización de los recursos hacia la explotación de "vientres" en

régimen extensivo, para producir animales jóvenes de cebo, aunque posiblemente haya que contar con alguna evolución posterior de algunas explotaciones hacia la producción de leche. De todas formas será la situación del mercado la que primará a la hora de establecer nuevas alternativas, sin perder de vista nuestra más próxima o tardía integración en la C.E.E.

Entrando un poco más en detalle, se sugiere la explotación extensiva del vacuno, ovino y caballar, partiendo de razas rústicas para ser cruzadas con sementales de aptitud cárnica, una vez cubiertas las necesidades de reposición. El engorde o acabado de los productos así obtenidos, se podría acometer en cebaderos instalados dentro o fuera de las propias comarcas.

El hecho de recomendar las tres especies ganaderas se debe a que entendemos que en ningún momento son incompatibles y que, por el contrario, la explotación conjunta reportaría beneficios importantes de cara al mantenimiento de los pastizales.

ANTE 8 MILLONES DE HECTAREAS DE MATORRAL

# RECUPERACION DE PASTIZALES

UN CONTINUADO IMPULSO A LA GANADERIA EXTENSIVA



Según el Director General de la Producción Agraria, Sr. García Ferrero, en manifestación a la prensa de Santander, existen en España unas siete u ocho millones de hectáreas de matorral prácticamente improductivas y con posibilidades de ser recuperadas para la producción ganadera, mediante reconversión en pastor y forrajes, a base de iniciales trabajos de desbroces y posteriores de instalación de cercas.

Ahora, después de los esforzados trabajos de hace ya más de diez años, impulsados muy especialmente en la Sierra Norte de Sevilla con programas de pratenses y forrajeras, se pretende de nuevo potenciar una ganadería basada en el aprovechamiento integral de nuestros propios recursos, a la vista de los altos costes y de las incertidumbres que ocasionan la ganadería dependiente de las importaciones (maíz y soja sobre todo) y de las fuertes inversiones.

Con menos presupuestos bastan-

*Los terrenos recuperados para pastizales mejorados pueden duplicar fácil y rápidamente la carga ganadera.*

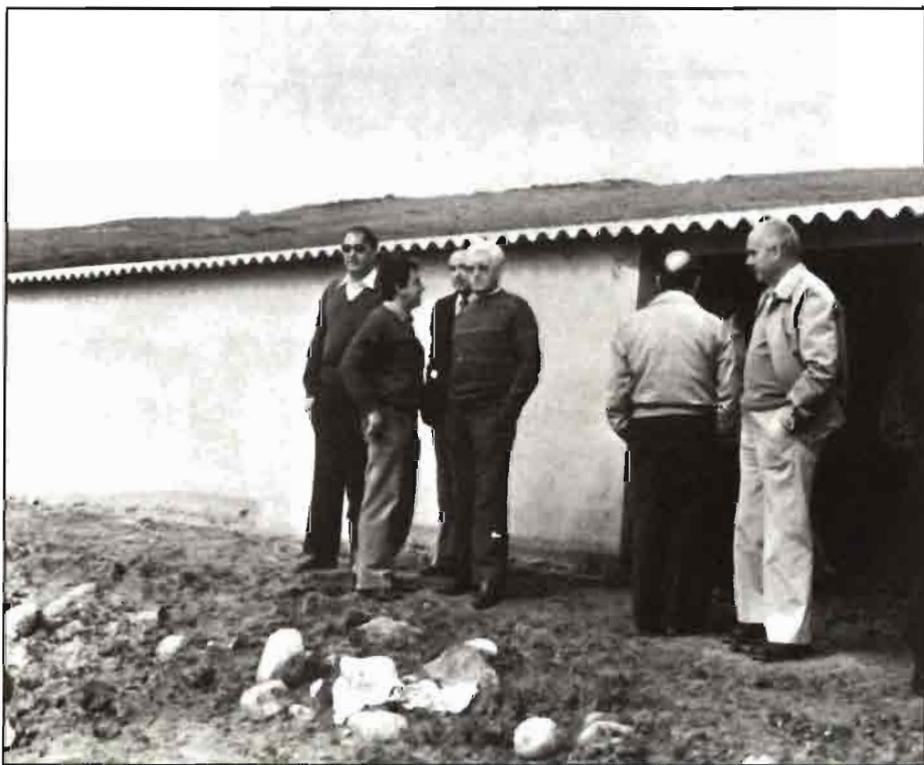


*Las jornadas técnicas de Reinosa incluyeron visitas a las parcelas objeto de mejoras. En este caso cercado y pastos mejorados después de desbroces.*

te más modestos que en la referida época anterior el Ministerio de Agricultura, a través de la D.G.P.A., ha concentrado sus recientes esfuerzos en la provincia de Santander, en cuya comarca montañosa en torno a Reinosa, se han ordenado unas 3.250 hectáreas, con una inversión inicial de más de 29 millones de pesetas, con una subvención oficial del 50 por ciento de los presupuestos.

En esta primera fase se ha procedido al cercado de terneros más o menos cubiertos de matorral, y por tanto poco aprovechados por el ganado, pertenecientes a juntas vecinales de comunidades de la comarca. Con estos cercados se posibilita de inmediato el manejo del ganado y con labores simultáneas de desbroces de matorral se hace posible el aumento de la carga ganadera, gracias a la abundancia de los pastos propios de estas regiones húmedas, las cuales a su vez son mejoradas con adecuados abonados

## JORNADAS EN SANTANDER



*Vacas de la raza autóctona Tudanca, con la rastra de algún cruce de Parda, camino del Alto Campoo en busca de los pastizales de verano.*

La construcción de sencillos pero sólidos refugios para el ganado, al abrigo de las nevadas invernales, es una de las acciones conjuntas de los programas de desarrollo forrajero-pratense.



y con el propio aprovechamiento del ganado.

En la provincia de Santander, y menos en la comarca de Campoo, en donde la dimensión de algunos bienes comunales lo permite, los pastos así mejorados son aprovechados principalmente por ganado vacuno de carne, procedente de la raza autóctona Tudanca, y por ganado equino, de raza bretona convertida en más o menos autóctona, también para producción cárnica.

Pero son muchas las comarcas españolas con vocaciones y posibilidades ganaderas. Existen muchos terrenos de dehesas y pastizales mal aprovechados en Andalucía, Extremadura, Galicia y León. Evidentemente cada comarca, dentro de las siete u ocho millones de hectáreas referidas por el Director General, tiene unas peculiaridades propias y, por tanto, unas soluciones distintas. El aprovechamiento ganadero extensivo es muy diferente en las regiones húmedas del norte que en la España seca del sur. Pero, de todas maneras el matorral imposibilita los pastos en todas partes y conlleva el abandono de los terrenos e incluso de las comarcas. Asimismo está demostrada la posibilidad del aprovechamiento ganadero en planes de repoblación forestal. En bastantes comarcas pueden ceder los devastadores fuegos ni existen voluntades concretas de que la ganadería ocupe el lugar que le debe corresponder.

Estos planes de recuperación de pastizales son importantísimos por cuanto posibilitan, como decimos, una ganadería competitiva pero lógicamente solo se han de abordar allí donde la viabilidad esté asegurada y donde los agricultores se responsabilicen de las acciones emprendidas.

El factor negativo del plan es, por el momento y al parecer, la penuria presupuestaria.

**Fotos: Alvaro SIERRA CARRER**

# LOS PUNTOS BLANCOS DEL OIDIO SON EL PUNTO NEGRO DE SU COSECHA.



## PONGALE PUNTO FINAL CON PLONDREL



Plondrel\*, el fungicida de DOW, actúa en síntesis, contra el oidio y el moteado que puede producirse en plantas ornamentales, hortícolas, frutales y cucurbitáceas.



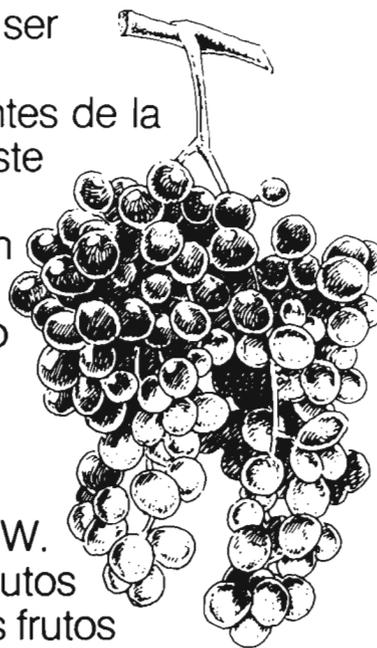
Eficaz aún después de muchas temporadas de uso.

## MAS VALE PREVENIR...Y CURAR

Plondrel\* tiene la ventaja de ser preventivo y curativo a la vez.

Por ello puede utilizarse antes de la aparición del hongo o cuando éste ya haya atacado.

En cualquier caso, la acción de Plondrel\* es prolongada, por lo que no es necesario emplearlo con frecuencia.



## CON LA GARANTIA DE DOW

Plondrel\* es un producto DOW. DOW trabaja para que los frutos de su investigación aseguren los frutos de su cosecha.



# DEMOSTRACION DE DESBROCE, MEJORA Y CERCADO DE PASTIZALES

Más de un millar de agricultores montañeses asistieron el 13 de junio, en el Alto de Palombera, a la III Demostración Internacional de Desbroce, Mejora y Cercado de Pastizales, organizada por la Dirección General de la Producción Agraria.

Participaron veintidós máquinas de distintos modelos y nacionalidades (desbrozadoras, tritadoras, rotocultivadores, sembradoras, repartidoras de cal, colocación de cercas, etc).

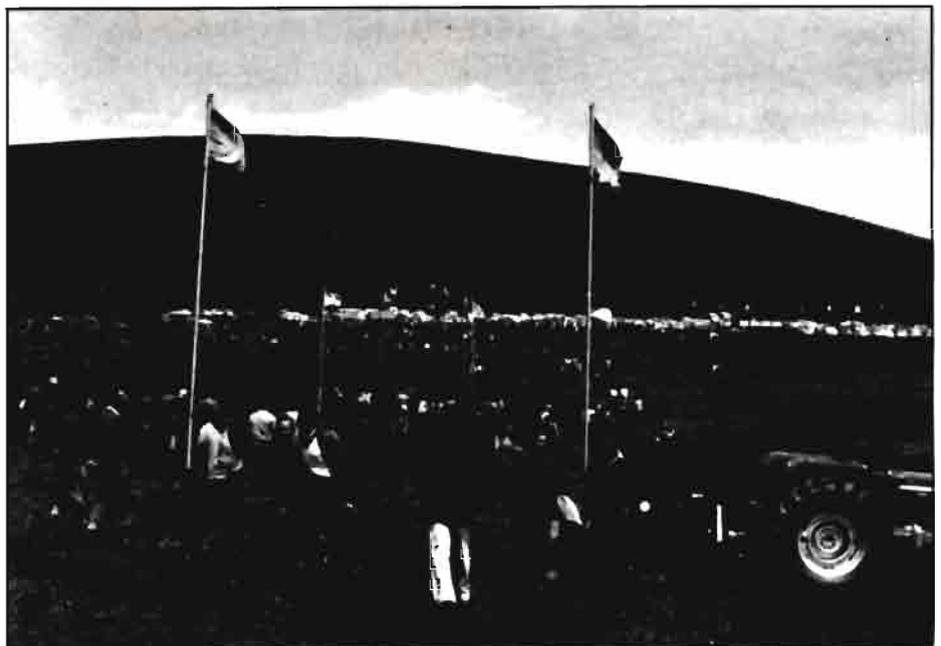
La Demostración coincidió con una visita a la región santanderina de Reinosa del Director General de la Producción Agraria, D. José Luis García Ferrero, a fin de tomar contacto con planes de recuperación de pastizales y con la campaña de saneamiento ganadero que, en el caso de Santander, se pretende afecte a más de cien mil vacas.

Entre la maquinaria presentada llamó principalmente la atención el trabajo de las desbrozadoras, sobre todo cuando fueron localizadas, por orden de la organización de la Demostración, en una parcela con la tupida broza o maleza típica de nuestras regiones del norte. En estas condiciones de realidad se comprobó el trabajo de las desbrozadoras de eje horizontal provisto de mayales o martillos y una de eje vertical con cuatro cadenas a modo de volante de inercia.



*Equipo mecánico para la colocación de postes de madera creosotada o al vacío presión a 110° de temperatura.*

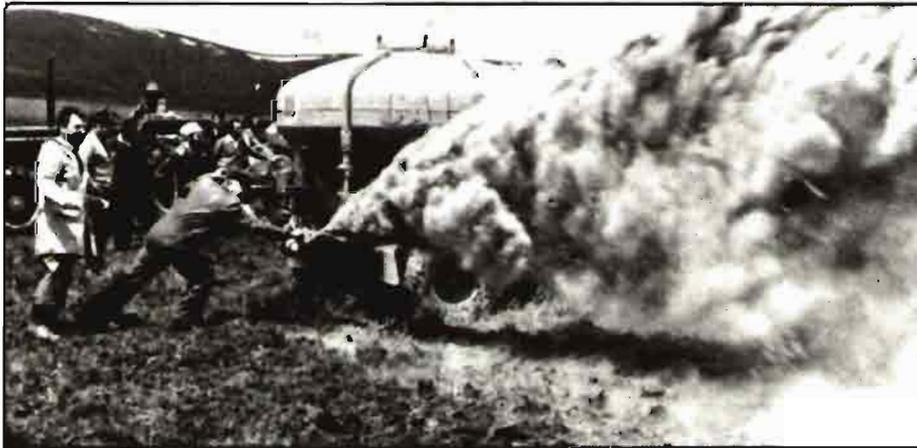
*La Demostración despertó tal interés que acudieron al Alto de Palomberas unos 3.000 agricultores y ganaderos de Campoo y otras comarcas.*



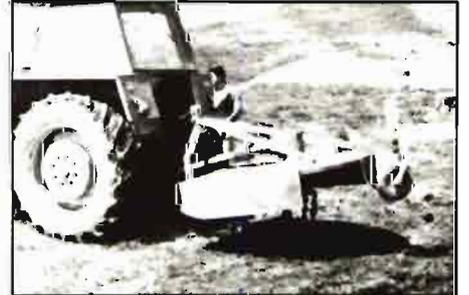
Clase de Máquina	Marca	Modelo	Nacionalidad	Presenta la máquina
Desbrozadora	J. F.	SH - 160	Española	J. F. Ibérica, S. A.
Desbrozadora	PETER	DF - 160	Española	Mafasa
Desbrozadora	MILA	DT - 180	Española	Mila Maquinaria Agrícola
Desbrozadora	TAARUP	SKT - 1.500	Danesa	Motor Ibérica
Desbrozadora	BELLOSO	Jalón - 2.000	Española	Talleres Beloso, S. L.
Rotovator	HOWARD	EMC - 90-E	Inglesa	Howard Rotovator
Trituradora	AGRATOR	T - 160	Española	Agrator, S. A.
Trituradora	CIMA	TR - 1.540 - 2.140	Española	Talleres Cima, S. A.
Rotocultivador	AGRATOR	UR - 1.600 - C. 4	Española	Agrator, S. A.
Segadora rotativa	VICON	CM - 165	Española	Vicón España, S. A.
Sembradora	SOLA-HOWARD	SEM-80	Inglesa	Howard Rotovator
Sembradora	CONNORD SHEA	DISCOS	Australiana	Connord Shea and Co. Ltd.
Sembradora	CONNORD SHEA	FORMON	Australiana	Connord Shea and Co. Ltd.
Repartidor de Cal	CHITOFANO	Prototipo	Española	Calfensa
Repartidor de Cal	J. F.	Euro AV - 56	Española	J. F. Ibérica, S. A.
Repartidor de Cal	VICON	Penton 3.000 Kg.	Española	Vicón España, S. A.
Cercado	REQUES	-	Española	Cercas Requés
Cercado	CERCAMPO	-	Española	Cercampo



Trituradora de rastrojo y desbrozadora Cima, que trabaja con un número cambiante de cuchillas.



Repartidor de cal, prototipo, Chintófano. La distribución de la cal se hace por presión inyectada al depósito por medio de un compresor que lleva incorporado la propia máquina.



Desbrozadora Peter-DF-160, que trabaja con un sistema original de cuatro cadenas.



Desbrozadora Taarup, modelo SKT-1.500, DOTADA DE 21 mayales que abarcan una anchura de trabajo de 1,5 metros.



Desbrozadora J-F, modelo SH-160, cuya labor se realiza mediante cuchillas en número de 24.



Equipo manual para la colocación de postes "tratados", para la instalación de cercas.

la calidad  
que vd. ya conocía  
en "cadenas"  
ahora...  
"sobre ruedas"



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

**FINANZAUTO Y SERVICIOS**

# MAQUINARIA "Línea Verde"

CONSECHADORAS, PICADORAS, SEGADORAS, RASTRILLOS,  
EMPACADORAS, AUTOCARGADORES, ETC.

## AGROFOR

### Rastrillos volteadores- hileradores



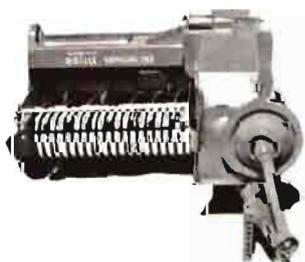
**Hilerador SPRINT-3.000 CECCATO.**  
Para voltear y esparcir, los deflectores pueden quitarse o regularse. Regulación para hilerar. 4 posibilidades de trabajo.



**Hileradores L-200 y L-240 CECCATO**  
(anchura de trabajo 2 y 2,40 m). Pesos 230 y 250 kg.

## BATLLE

### Empacadoras



Modelos **BATLLE, ESPECIAL-262**  
(ancho 1,60 m) y **CAMPERA-282** (an-

cho 1,80 m), atador de cuerda, recogedor 5 barras y 3 horcas, tercera rueda opcional, pistón a rodillos, grupo cónico helicoidal hipoide.

Otros modelos: 142 (ancho recogedor 1,40 m) y SUPER-162 (ancho 1,60 m).

## CIMA

### Barra guadañadora

Modelos FA-367 y FA-372 (tipos 1,52 - 1,67 y 1,80 mts).

### Autocargadores de forraje



Modelo Junior, tipo RAC-17. Transmisión por cardan. Ancho total 2,045 m. Dimensiones de la plataforma, 3,030 x 1,430 m. Anchura pick-up, 1,450 m.

### Remolques autocargadores

Modelos RAC-17-PT y RAC-23-PT

### Rastrillo henificador



Rastrillo henificador modelo "Girasol", 4 discos de 1,45 m. Potencia del tractor, 20 CV. Anchura de transporte, 2,60 m.

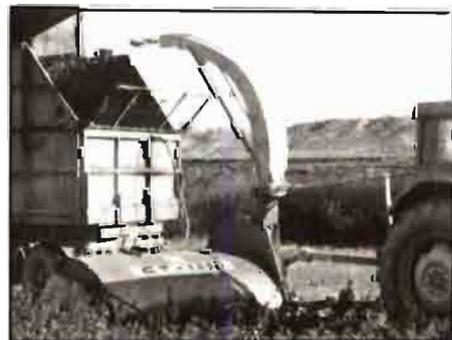
### Cosechadora-picadora de forraje

Modelos CS-110 y 130-CM.

### Picadora estacionaria

Modelo. Tunas, tipo PE-510 (Potencia necesaria, de 5 a 15 CV).

### Silo-cosechadora



Silo-cosechadora CIMA, mod. CT-1.500 y CT-1.800, provistas de mayales de acero tratado, regulación y control de la altura, anchura de corte, 1,50 y 1,80 mts. Potencia requerida, desde 40 CV.

# MAQUINARIA "LINEA VERDE"

## Cosechadora de forraje de arrastre

Modelo RAC-400.

**CLAAS**

**Jaguar 80-SF**



De gran versatilidad.

Con **barra-guadadora** para segar y picar en un solo proceso de trabajo (anchuras de corte de 2,70-3,30 y 4,00 m). Un ancho **dispositivo pick-up** de 1,97 m. Se adapta **transversalmente** al sentido de marcha. Se suministra **cabezal de maíz** en ejecución de tres y cuatro hileras, cuyas cuchillas de siega en rotación recogen anchos desde 60 hasta 85 cm.

Asimismo la carcasa de alimentación completa con los rodillos de alimentación y de prensado previo pueden ser extraídos de la máquina con rapidez.

**Jaguar 70-SF**



**Máquina básica** (marcha, motor, transmisión, picador con acarreador, plataforma conducción) y **equipos ajustables**.

Segar y picar con la **barra de corte**. Equipo de **pick-up**, anchura 1,71 m y tambor recogedor diámetro 330 mm. **Cabezal de maíz** suministrable con dos y tres hileras y anchuras entre calle de 60-85 cm.

Otros modelos:

**Jaguar-60**

**Jaguar-30**

Cosechadora de forraje a tambor Claas Jaguar-30, novedad en el grupo de las picadoras de maíz acoplables.

## Guadañadoras rotativas



Cuatro diferentes anchuras de trabajo, 1,65-1,80-2,10 y 2,45 metros.

**Rastrillos hileradores rotativos**

**Rastrillos esparcidores rotativos**

**Rastrillos hileradores rotativos.**

**Rastrillos esparcidores rotativos.**

**Cortaforrajes ensilador Claas-Optimat**, especialmente desarrollado para el servicio con remolques autocargadores.

**Soplador-ensilador, Claas-Presto**, para transportar grandes cantidades de forraje picado.

## Remolque autocargador



Remolque autocargador "Autonomo-30". Versión básica con dos cilindros dosificadores y 12 cuchillas aseguradoras contra el contacto de cuerpos extraños.

**COMECA**

## Segadoras



**Barra guadadora BUSATIS** de acople lateral al tractor, dos tipos distintos de cuchillas de corte.

Otros modelos:  
**Segadora BUSATIS, BM-1102** (ultra-rápida y de gran rendimiento).  
**Segadora rotativa PZ-Zweegers, CM-165.**

## Hileradores



Rastrillo rotativo esparcidor-hilerador **PZ-STRELLA**, ultra-rápido, suspendido a los 3 puntos.

## Empacadoras



**Empacadoras WELGER** modelos AP-41, AP-42, AP-45, AP-52, AP-61 y AP-71.

**Roto-empacadoras WELGER** modelos RP-150 y RP-180.

## Lanzadores de pacas

● **Prensa-lanzador de pacas WELGER**, modelos P-22 y P-23.

● **Tractor-lanzador de pacas S-40** (económico).

**M. DIAZ Y PRIETO**

## Motosegadoras

**Motosegadoras ANVASO (nacional)** 4MS 78 (ANV y ANV.AE), chasis autoportante de dos ruedas, ancho corte 1,4 m.; peso total 469 kg.

**Motosegadoras ANVASO MS-78** (tres tipos). Peso 371 kg.

**Motosegadoras BERTOLINI-MO-TOAGRO (nacional):** Modelos MS-78 (tipos L, D y M) y 4 MS-78.

## Segadoras



Segadora rotativa FORT, modelos F-7, F-8 y F-9.

## Autocarro



Autocarro FORT, modelo F-40.

Otros modelos:  
-F-20-P, F-20-M, F-30 y F-40.

## EL LEON

### Guadañadora-hileradora



Guadañadora-hileradora, modelo 800.000, descarga lateral, para alfalfa, esparceta, yerros, veza, etc, transmisión a la t.d.f. Anchos corte, 2,00-2,40-2,70 mts.

Rastrillo-henificador de estrella, modelo 5.000-00, de 4 discos de 143 cm. Ancho de trabajo hasta 2 m.

Carga-pacas, mod. 8.000-00.

## FINEXPO

### Empacadoras

Empacadoras LERDA (italiana), tipos 900L, 1.000L, 1.100L, 1.300L, 1.100, 1.300, 1.500.

## HISPANO AGRIMEC

### Empacadoras

Empacadora AMA-CANTONE, modelo 283, potencia requerida 30-35 CV, pacas 30 x 100 cm, anchura recolección 1,55 m, peso 1.200 kg.

Otros modelos: 443, 253, 263 y 293.

### Autocargadores



Autocargadora de forraje MIPA, serie Attila, tipos mono eje K-20, M-22, P-33, GR-44 y doble eje tipo DA-55. (Peso con carga de 2.600 a 4.500 kg, peso en vacío de 1.200 a 1.700 kg).

## ZAZURCA

### Segadora-acondicionadora-hileradora



Modelo 240-A. Anchura de trabajo 2,43 m. Potencia necesaria, 35 CV a 540 r.p.m. Acondicionador: 1 rodillo superior de caucho; 1 rodillo inferior metálico estriado en "V".

### Segadora-hileradora

Segadora-hileradora "Zazurca", de corte frontal y descarga central o lateral. Anchura de trabajo, desde 2.10 a 2,70 m. Velocidad de trabajo 8 km/hora. Potencia, desde 35 CV.

### Segadora de acople a los tres puntos

Segadora "Zazurca modelo 2P-165, de empleo universal para cualquier tractor, dotada de bulones de enganche regulables. Regulación del ángulo de corte. Dispositivo de seguridad. Anchura de trabajo 1,65 m. Potencia necesaria 25 CV. a 540 r.p.m.

## MAQUINAVER

### Barras guadañadoras



Barras guadañadora GASPARDO modelo FB-925, barras con dientes chatos adherentes a los lados de las secciones. Potencia exigida 25 CV, longitud corte 1,75 m.

Otros tipos: FS-530 (barra original Gaspardo semi-tupida y normal); FM-860 (para pequeños tractores); FL-640; FU-750 (para motocultivadores).

## Segadoras

Segadora rotativa KRONE, modelos TA-2-165; TA-2-190 y TF-2-210.

### Otros equipos:

Autocargadores bevilacqua, con frenos de mano, transmisión cardan, instalación eléctrica y cuchillas de corte.

## MOTOR IBERICA

## Segadoras

- Segadora-acondicionadora EBRO-TSC-2.100, de cinco discos de segado, ancho 2,10 m.

- Segadora-acondicionadora EBRO-FC-2.100, corte por cuchillas, ancho trabajo, 2,10 m. Peso 1,400 kg. Consumo 50 CV.

- Segadora de discos TAARUP. Modelo 204 (4 discos, ancho de corte 1,61 m). Modelo 206 (6 discos, ancho de 2,4 m).

- Segadora-acondicionadora TAA-RUP-TSC-2.100. Corte de discos. Ancho 2,00 m.



- Segadora-acondicionadora TAA-RUP-305. Enganche tripuntal. Corte de 5 discos. Acondicionados, con dedos en "y" montadas sobre tacos de goma en rotor.

# MAQUINARIA "LINEA VERDE"

## Cosechadoras-picadora

### Serie TAARUP:

● **Cosechadora-picadora de forraje TAARUP 404-405.** Equipada con pick-up. 404 semisuspendida. 405 de arrastre.

● **Modelo 602.** Corte exacto. Con 5 discos. Pick-up o cabezal de maíz de 2 hileras.

● **Modelo 605.** Corte exacto. Con 6 discos.

● **Modelo. DM-1.100-1.350-1.500.** Corte simple. Enganche lateral. Semisuspendida.

● **Mod. S-1.350-1.500.** Corte simple. Enganche lateral. De arrastre.

● **Modelo DC-1.500.** Doble corte. Alto rendimiento.



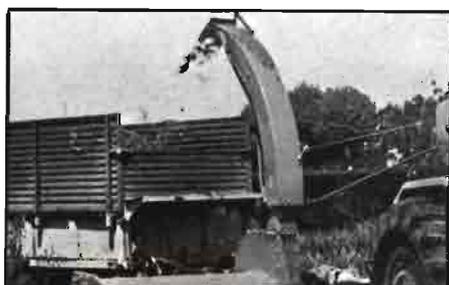
Cosechadora de forraje TAARUP-502. Triple corte. Equipada con dos contracuchillas. Potencia requerida, desde 60 CV. Ancho corte 1,83 m.

### Serie EBRO

● **Cosechadora de forraje EBRO-602,** de corte exacto. Cuchillas (de 2 a 9) y contracuchillas de acero cromado. Cilindro picador de gran diámetro. Cabezal dos hileras de maíz acoplable.

● **Modelo EBRO-605.** Corte exacto. Potencia requerida 90 CV.

● **Cosechadora de forraje EBRO-502.** Triple corte. Potencia 60 CV. Ancho corte 1,83 m 39 mayales; 36 cuchillas cilindro corte. 1 ó 2 contracuchillas. Peso 1.075 kg.



● **Modelo EBRO-DC-1.500.** De doble picado. Potencia requerida 40 CV. Nº mayales, 33. Nº cuchillos picado, 3. Ancho trabajo 1,50 m. Peso 912 kg.

## Empacadoras

### ● Empacadoras Massey-Ferguson:

— MF-122

— MF-124 (estrecha)

— MF-124

— MF-126

— MF-124-P

— MF-126 P.

(Ancho pick-up, 1,42 m).

● **Empacadora EBRO-253.** Potencia requerida 20 CV. Ancho trabajo 1,32 m.

## Rotoempacadoras



● **Rotoempacadoras EBRO-HESTON, 5.700-5.600-5.400.** Modelo 5.700: Ancho trabajo 1,20 m. Rotopacas de 1 a 1,25 toneladas. (2,10 m. ancho x 2,44 m largo x 2,44 m largo). Pacas en techado protector natural.

## Empacadora-vagón

● **Empacadora-vagón EBRO-HESTON, modelo 10,** Pacas comprimidas de 1 a 1,25 toneladas. (2,10 m. ancho x 2,44 m largo x 2,44 m largo). Pacas en techado protector natural.



● **Stak-Mover 10** que transporta las "pacas-vagón", cuando sea preciso.

● **Stak-Mover-10-W,** para tractores más pequeños.

## Desbrozadora

● **Desbrozadora TAARUP, SKT** (modelos 1.500-2.100-3.000). Desbrozadora, rastrojo de paja, ramón de olivo, destrucción de restos de maíz, patatas, etc.



## Tratamiento de la paja

● **Henificador de paja EBRO-805.** Tratamiento de la paja picada con hidróxido sódico (NaOH) para disolver la lignina. Se incrementa la digestibilidad en un 60 por ciento.

## SODIMA

### Cargadora automática de pacas



**Remolque autocargador descargador de pacas KEMPER** (alemán). Anchura 2,48 m., circulable por carretera, 3.000 pacas diarias, almacenamiento en el remolque con cadena sinfin, descarga mediante tobogan de salida. Capacidad de 75, 95 y 125 pacas según modelos. Potencia requerida de un tractor de 40 CV.

## J. TREPAT

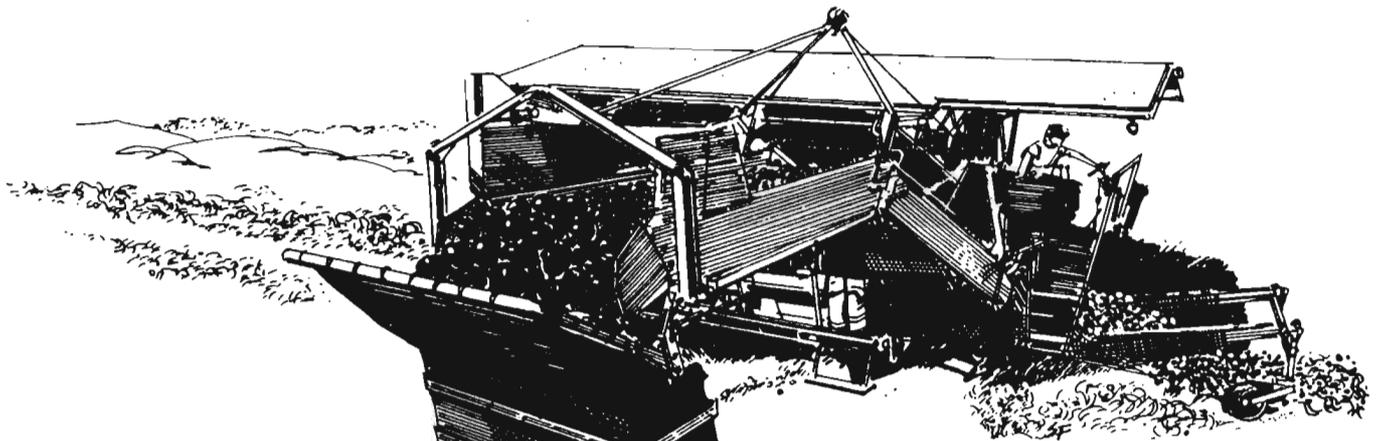
### Barra guadañadora



**Barra guadañadora** para forrajes y leguminosas, enganche a tres puntos, dos dispositivos de seguridad, transmisión protegida, potencia necesaria 25 H.P.

**Otros equipos:** Rastrillos a discos (a 3 puntos) para hiliar, voltear y esparcir.

# La cosechadora U.C.-Blackwelder recoge un promedio de tres hectáreas por día en España.



“El día que nos fue mejor, cosechamos 270 t de tomates en 14 horas (19.285 t/h) con nuestra nueva cosechadora de tomates U.C.-Blackwelder.” Un portavoz de Migjorn S.A., Barcelona, le está dando buenas razones para comprar una U.C.-Blackwelder cuando mecanice su cosecha de tomates.

Hay muchas más razones, pero todas ellas apuntan a un funcionamiento seguro en el campo cuando los tomates están maduros. Siguen a continuación algunos datos estadísticos al azar de la cosecha de Migjorn S.A. Son simplemente hechos de los que Ud. puede deducir sus propias conclusiones.

Rendimiento promedio: 1,780 t en 109 horas (16.3 t/h) · Mejor producción

en un día: 23 t/h en un turno de nueve horas; 26 t/h en 4.5-horas · Variedades—UC-82 y Cal J · Rendimiento promedio por ha—54.86 t en 35 ha · Un conductor y ocho mujeres seleccionando · Cuatro tractores con ocho cajones de 500 kg cada uno · Longitud de los surcos—350-700 metros · Una cosechadora U.C.-Blackwelder con equipo electrónico de separación E.S.M. *Ninguna hora perdida por avería.*

Usted también puede obtener rendimientos como éste dondequiera que esté... con una U.C.-Blackwelder. No deje pasar otra temporada. Póngase en contacto con el Sr. Bert E. Blackwelder ahora mismo. El le proporcionará cualquiera información técnica que necesite y le indicará el representante de ventas y servicios más cercano.

## **BLACKWELDERS**

101 Blackwelder Drive, Rio Vista, CA 94571, U.S.A. (707) 374-6441

## LIBROS...

### PUBLICACIONES RECIBIDAS

Han tenido entrada en nuestra editorial las siguientes publicaciones:

—El proyecto de ley sobre arrendamientos rústicos. Agustín Luna Serrano. Instituto de Estudios Económicos.

—Programa de mejora de la calidad de los productos agrarios. Ministerio de Agricultura.

- Norma de calidad para la paleta cocida.
- Norma de calidad para el jamón cocido.

—Potassium Research-Review and trends. International Potash Institute 1978.

—Cámara Oficial de Comercio de España en Italia. Repertorio 1980 degli operatori import-export tra Spagna e Italia.

—Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias.

● C.R.I.D.A. - 03.— La mujer en la explotación agraria familiar: estudio de una zona aragonesa. Sara Zapatero Molinero, Rafael Jiménez Mejías.

● Cuaderno I.N.I.A. Nº 9.— Pasado, presente y futuro del mango en Canarias. V. Galán Saucó y J. García Samarin.

### Hoja Técnica I.N.I.A.:

● H.T. 21.—Variedades de tomate para cultivo en invernadero plástico - J.C. Costa García.

● H.T. 22.—Mejora de las técnicas de cultivo del tomate en invernadero. P.F. Martínez.

● H.T. 23.—Cultivo de la berenjena en invernadero. Normas técnicas. P.F. Martínez García.

● H.T. 24.—Variedades de berenjena para cultivo en invernadero plástico J.C. Costa.

● H.T. 25.—Variedades de pimiento para cultivo en invernadero plástico J.C. Costa.

● H.T. 27.—Pimiento pimentonero J.C. Costa.

● H.T. 29.—Estudios previos a la normativa sobre daños producidos por contaminación atmosférica. M. Seoanez.

● H.T. 30.—El cultivo comercial de *Aechmea fasciata*. J. Messeguer, E. Mele.

— Memoria, ejercicio 1979. Finanzauto, S.A.

— United Nations Industrial Development Organization. Monographs on Appropriate Industrial Technology No. 7.—Appropriate Industrial Technology for food storage and processing.



## MUTUALIDAD GENERAL AGROPECUARIA SEGUROS GENERALES

Domicilio social: Echegaray 25 Telfno. 232 6810 MADRID -14

RAMOS EN QUE OPERA:

INCENDIOS  
AUTOMOVILES  
OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO  
RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL  
ACCIDENTES INDIVIDUALES  
OBLIGATORIO CAZADOR  
INCENDIOS COSECHAS  
PEDRISCO

DELEGACIONES  
EN TODA ESPAÑA



## RAPIDO Y SEGURO

## MERCADO DE ALAS

Con etiquetas y aplicaciones NATIONAL

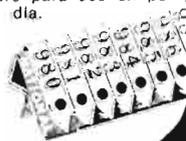
• Mas de 50 modelos . Numeración permanente de pedigree, o codificación, según necesidades del cliente . Diversidad de colores . Identificación para toda la vida colocando las marcas en los pollitos de un día

"JIFFY" (véase la ilustración): En una operación rápida, empleando el aplicador NATIONAL que atraviesa el tejido del ala, se fija la etiqueta para toda la vida. Etiquetas de aluminio.

"ZIP": El marcador de alas de mayor éxito. Listo para su aplicación y seguro para uso en pollitos de un día.

Se suministran en orden consecutivo para mayor facilidad de utilización.

Pida nuestros precios de fábrica especiales para grandes cantidades.



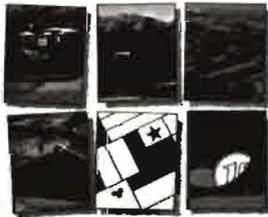
CATALOGO GRATIS

## NATIONAL BAND & TAG CO.

NEWPORT, KENTUCKY 41072 USA  
TELEFONO (606) 261-2035

# Agricultura

ANO - ELIX NUM. 577 ANO 1981 Revista agropecuaria



**RECUPERACION DE PASTIZALES**  
 RECURSOS PARA UNA GANADERIA EXTENSIVA  
**FINANCIACION AGRARIA**  
 ENCUENTROS INTERNACIONALES

## TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos".
- Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- Ejemplares de "Manual de eliotecnología".
- Ejemplares de "Olivar intenso".
- Ejemplares de "Olivicultura Moderna".
- Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- Ejemplares de "COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS".
- Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA

D. ....  
 Dirección .....



# Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.  
 Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D. ....  
 (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Domiciliado en .....

Provincia de .....

Calle .....

De profesión .....

Núm. ....

Se suscribe a **AGRICULTURA**, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....  
 (firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

M A D R I D - 1 4

## TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

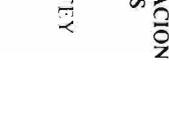
Tiempo minimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **Agrícola Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España .....	1.200 ptas./año
Portugal .....	1.500
Restantes países .....	2.000
Números sueltos: España .....	125

<p><b>DRENAJE AGRICOLA Y Recuperación DE SUELOS SALINOS</b> Fdo. Pizarro 428 págs. 950 ptas.</p> 	<p><b>MANUAL DE ELAIO-TECNIA</b> Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 380 ptas.</p> 	<p><b>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA</b> Jaime Pulgar 184 págs. 400 ptas.</p> 
<p><b>ESPAÑA Y LA EUROPA VERDE</b> 24 autores 676 págs. 1.450 pts.</p> 	<p><b>OLIVAR INTENSIVO</b> Juan Antonio Martín Gallejo 66 págs. 350 ptas.</p> 	<p><b>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS</b> Pedro CALDENTEY 428 páginas 900 ptas.</p> 
<p><b>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION</b> Pedro Cruz 262 págs. 480 ptas.</p> 	<p><b>OLIVICULTURA MODERNA</b> Autores varios (en colaboración con FAO) 374 págs. 850 ptas.</p> 	<p><b>RELATOS DE UN CAZADOR FRANCISCO RUEDA</b> 180 págs. 350 ptas.</p> 

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

# La tarjeta VISA y MULTICARD

## le muestra sus dos caras. (Porque ambas dan servicio)



Una única tarjeta...



... que en realidad son dos...



... porque le ofrece una doble posibilidad...



**1.º Crédito en todo el mundo**  
VISA es una de las tarjetas de crédito de mayor difusión mundial, que ahora emite el Banco Popular Español. Una tarjeta que con sólo mostrarla le abrirá de par en par las puertas de miles de establecimientos seleccionados dentro y fuera de España.



**2.º Cajero Permanente**  
... Una tarjeta que con sólo darle vuelta le permitirá retirar dinero en efectivo en más de 250 Cajeros Permanentes, durante las 24 horas del día y en cualquier día de la semana, festivos incluidos.



# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61 BINEFAR (Huesca).

## MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S. A., General Gallegos, 1.—MADRID-16, y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

## SEMILLAS

Forrajas y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82 00 24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos 13 23 46 y 13 12 50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

SEMILLAS DE HORTALIZAS, Forrajes, Pratenses y Flores. RAMON BATLLE VERNIS, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

PRODUCTORES DE SEMILLA, S. A. PRODES.—Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

C. A. P. A. ofrece a usted las mejores variedades de "PATATA SIEMBRA CERTIFICADA", producida bajo el control del I. N. S. P. V. Apartado 50. Tel. 25 70 00 VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajas y pratenses. Predicadores, 10. Tel. 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajas, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA

## VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 20 19 98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

## VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Plaza de los Descalzos, 4. Tel. 925-80 45 63. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).

"AGROESTUDIO", Dirección de explotación agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.



# Adelántese con Same

**SAME**

Iberica S.A.

c/ San Rafael, n.º 7  
Polígono Industrial  
Alcobendas (Madrid)  
Apartado n.º 78  
Teléfono (91) 652 94 00  
Telex 43075 TRIS E  
Telégrafo Ibersame



# **FERIA NACIONAL DE MUESTRAS de Castilla y León**

*donde la agricultura,  
la industria y el comercio  
se dan la mano*

**VALLADOLID 9 al 21 Septiembre 1980**