

# Agricultura

Revista agropecuaria

**FERIA DE MUESTRAS  
DE EXTREMADURA**

**V  
FEVAL**



**ESPAÑA  
tiene una cita con  
EXTREMADURA**

**UN SEMILLERO DE  
REIVINDICACIONES**

# 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:

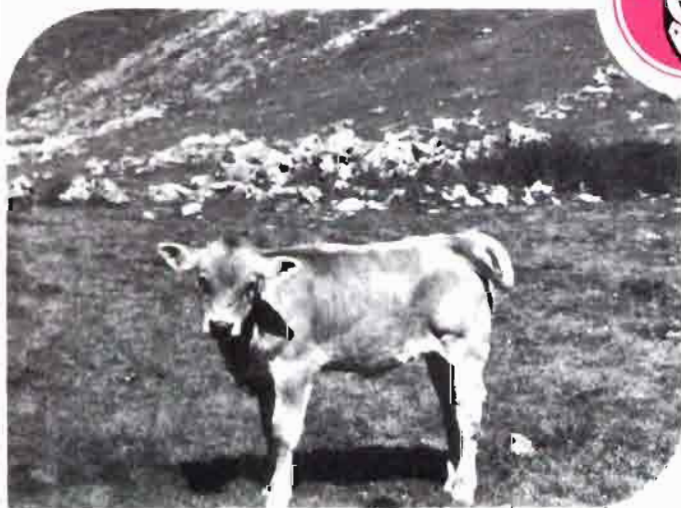
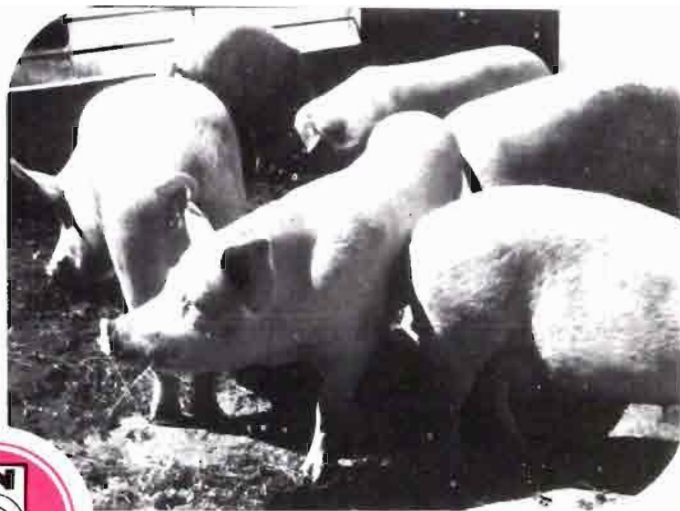
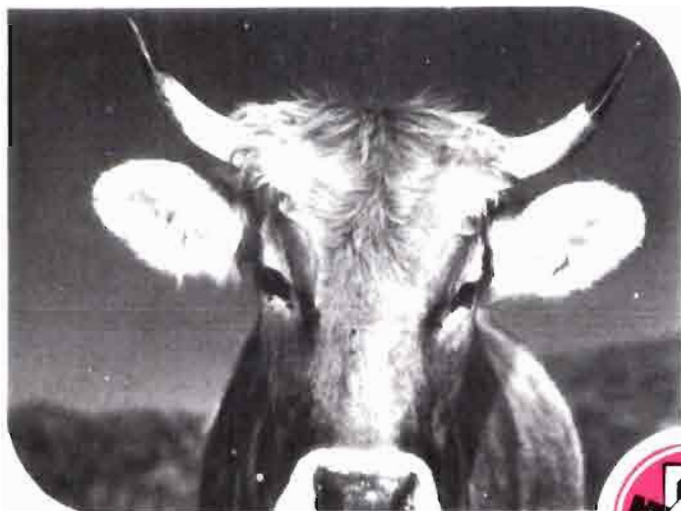
**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

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

Telex: 89 833 LOLE E.

# 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
- Mamitis de diversos orígenes | **LEUKOENTERIL**, polvo soluble
- Neumoenteritis | **LEUKOMAST**
- | **LEUKOVAC**, polvo soluble
- | **LEUKOZOO**, inyectable



**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

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

# LOS 80 PEDIAN TRACTORES MAS POTENTES.



EBRO 6000.

Los 80 pedían tractores así.  
Como los nuevos EBRO 6000.  
Tractores con un ruido redondo,  
con fuerza de tiro, con potencia

a la barra, que no se agota.  
Como los EBRO 6000. Venga a  
verlos hoy mismo.

¡ Es un EBRO tractor!

# EBRO 6000

**LOS 80 PEDIAN TRACTORES ASI.**

# tractores agrícolas **CATERPILLAR**

**producciones más altas  
costo por hectárea más bajo**

**Más potencia y tracción a la barra de tiro.  
Menos gastos de mantenimiento y averías.  
Máxima calidad y duración.  
Menor consumo de combustible.**



**Indispensables en transformaciones agrícolas**

<b>MODELOS</b>	<b>D4E DD</b>	<b>81 CV</b>	<b>D5B SA</b>	<b>125 CV</b>
<b>HOMOLOGADOS</b>	<b>D4E SA</b>	<b>88 CV</b>	<b>D6D SA</b>	<b>173 CV</b>


compromiso de continuidad

**FINANZAUTO** 

 **CATERPILLAR**

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

Caterpillar, Co. y  son marcas de Caterpillar Tractor Co.



*La Lactaria  
Española, S.A.*

PRODUCTOS LACTEOS



AL SERVICIO  
DE LA GANADERIA  
ESPAÑOLA

# Agricultura

AÑO - L

NUMERO 589  
JULIO-AGOSTO 1981

## Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

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: Editorial Agrícola Española, S.A.

C. de la Puerta, F. Valderrama.

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.

### SUMARIO

EDITORIALES: 1981, un mal año agrícola.- Patata temprana, un año normal con revuelo .....	514
EXTREMADURA:	
● El futuro sector agrario extremeño, por Manuel Bermejo .....	518
● Autonomía agraria extremeña, por Ricardo Rocha .....	521
● Ganadería extensiva, por J.F. de Muslera .....	525
● Vacuno de carne, por J.S. de Erice .....	530
● Ganado porcino, por Jesús Fernández Delgado .....	532
● Cereales, por Federico Romero y F. Tomás Barrera .....	534
● Horticultura industrial, por A. Rodríguez del Rincón .....	537
● Fruticultura, por F. Silva y J. Vozmediano .....	540
● Sector olivarero, por Marcelino Díaz .....	544
● El corcho, por Alejandro Cuesta .....	548
● FEVAL, por José Luis Viñuela .....	552
PERIODISMO AGRARIO EN ESCOCIA:	
● Congreso de Periodismo Agrario .....	556
● Escocia agrícola, por C. de la Puerta .....	557
Doña Esperanza, por Luis Fernández Salcedo .....	563
Prehistoria de la agricultura (III), por C. Fernández-Quintanilla .....	567
Colaboraciones Técnicas:	
● La doble crisis de la agricultura española, por Julián Briz .....	572
● Abonado y riego del olivar por goteo, por Miguel A. Horta .....	576
● Importancia de los mohos en el deterioro de los cereales, por V. Sanchis e I. Viñas .....	580
● El transporte de mercancías agrarias y su influencia en la selección del parque óptimo, por Damián A. Torres .....	583
CRONICAS .....	586
INFORMACION .....	588
LEGISLACION .....	592
FERIAS, CONGRESOS, EXPOSICIONES .....	594
CONSULTAS .....	596
LIBROS Y REVISTAS .....	599

### SUSCRIPCION:

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

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

España: 125 ptas.



Difusión controlada



FIAP

Publicación Internacional de la Prensa Periódica



asociación española  
de la prensa técnica

# 1981: UN MAL AÑO AGRICOLA

## Pan y aceite

Un maldito año agrícola está siendo, y puede ser, este 1981, lo contrario que el anterior, que sirvió a los políticos para "apuntarse tantos" en su haber y para proclamar la incidencia benefactora y reguladora de la agricultura en la renta nacional. El campo ha paliado la crisis económica, se decía el año pasado. Este año habrá que decir que ayudará a hundirla.

La sequía ha sido más que grande inoportuna, fiel a la maldición pluviométrica de España, nefasta más por su mala distribución a lo largo del año que por su escasez. En las zonas cerealistas llovió bien, cerca de 200 litros en algunas zonas, a primeros de noviembre, para no volver a llover prácticamente hasta finales de marzo, cuando, también en ciertas zonas cayeron hasta 200 litros. En otros sitios llovió menos. Es decir casi cinco meses sin lluvias. Y no es que el cereal quiera lluvias en pleno invierno, que las prefiera en la nascencia y en la primavera, pero no aquella tanto.

Sobre todo si, como este año, a finales del invierno el enorme y continuado frío imperante gastara excesivas bromas, complementarias a las ocasionadas por la sequía.

Lo curioso es que volvió a llover

a principios de mayo, riego ideal para la cosecha cerealista, que hizo renacer la esperanza en las zonas tardías de ambas Castillas y parte de Extremadura y Norte. En el Sur llegó tarde pues la vegetación, harta de esperar la humedad, se había adelantado, aunque todavía tuvo arrestos para ahijar tardíamente.

Pero el colmo de la desgracia apareció en forma de unos tempranos calores en la primera quincena de junio, que derrumbó las cosechas y las esperanzas de las zonas tardías e incluso frustró el trasnochado ahijamiento del sur. Y es que las temperaturas también están mal distribuidas en España.

Al final, ni trigo ni paja, ya que la cosecha de cereal es corta y la altura de la mies está imposibilitando satisfacer las ansias de acopio de pacas para el invierno ganadero, ansias motivadas porque los ganaderos han dejado este año a cero las existencias de paja y heno.

Aparte del ganado y de los cereales otra cosecha maldita este año es la de aceites. Por una parte, el girasol, con la sequía reinante y el calor de junio, aparece con unas perspectivas de muy bajos rendimientos, hasta el punto de que grandes extensiones del cultivo han sido ara-

das en Córdoba sin esperar a la recolección. Por otra, existen tres motivos para vaticinar una mala cosecha de aceitunas, la buena cosecha cuajada anterior (el olivar es vecero), la sequía del invierno (época que almacena el agua en el suelo) y el anormal calor de primeros de junio (cuando florecen muchos olivos).

He aquí un mal año agrícola, recogido ya por nuestro cronista de Sevilla en la edición anterior. Porque los daños fueron más allá del ganado, los cereales y el aceite. En los números de marzo y junio ya dimos cuenta de daños, de ayudas y de sinsabores.

Conviene ahora concentrar la atención en dos producciones clásicamente españolas. Los cereales de invierno y los aceites.

El año pasado se obtuvieron cosechas "records" de trigo y cebada y la euforia administrativa, estimulada por la negativa norteamericana de vender trigo a Rusia, en represalia por el asunto de Afganistán, decidió exportaciones al Este que supusieron 1 millón de toneladas de trigo y 0,6 millones de cebada, lo que ciertamente alivió el stock almacenado.

Respecto a aceite de oliva, los stocks al cierre de campaña anterior



(1 noviembre 80) fueron de unas 315.000 Tm, esperándose que al nuevo cierre (1 noviembre 1981) la cifra se eleve a 355.000 Tm (260.000 Tm en poder de la Administración y 95.000 Tm en manos privadas), todo ello según el FORPPA. Respecto a aceite de girasol es normal que no existan stocks toda vez que se suele consumir a nivel de la cuantía producida.

Pues bien, lo que son las cosas, ya existen inquietudes acerca de posible desabastecimiento de trigo, cebada... e incluso de aceite.

Producciones de trigo y cebada (Millones Tm)			
	1979	1980	1981 (e)
Trigo.....	4,08	5,90	4
Cebada .....	6,25	8,50	5

Producciones de aceite (Miles Tm)			
	1979	1980	1981 (e)
Oliva .....	420	450	250
Girasol .....	195	225	140

Como puede apreciarse las disminuciones de producción nacional, en trigo, cebada y aceite, son del orden del 40 al 50 por ciento respecto al año anterior. Una ruina para muchos agricultores, ya que los daños afectan a unas comarcas más que a otras, y una pérdida nacional que, en este caso, paradójicamente representa un respiro, dentro de unos límites de exigencia coyuntural, para la política reguladora del FORPPA, los compromisos del Ministerio de Hacienda y, a distancia, para la Comunidad Económica Europea, que observa los stocks españoles de aceite con inusitado interés.

Pero esta es la agricultura de secano, con sus producciones a la intemperie. ¡Dios quiera que no haya desabastecimientos! Sobre todo cuando se trata de la merienda española de los años del subdesarrollo: pan y aceite.

## PATATA TEMPRANA UN AÑO NORMAL, CON REVUELO

Otra vez este año se han oído las voces de protesta por los precios de la patata en origen, en la época que se inicia la producción de la patata temprana.

Bien es verdad que este año la patata temprana de Levante se retrasó algo, solapando un poco su oferta con la de media estación de Andalucía Occidental, que por el contrario se adelantó algo. Pero también es verdad que este año tanto la demanda como la cosecha parecían normales en esta época.

agricultores que asistieron al grupo de trabajo del FORPPA, querían más, más seguridad tal vez, y además del almacenamiento solicitaron la compra de la mercancía. Su petición de 30.000 Tm comprada a 10,50 pts., fue reducida por el Gobierno a 15.000 Tm a un precio de 9,50 pts en muelle Merco. Y mientras se negociaba transcurrían días con precios bajos ante el regocijo de algunos.

Esta medida fue incapaz de levantar el ánimo de los agricultores,

Produccion en los tres últimos años (000 Tm)			
	1979	1980	1981
Extratempрана .....	40,0	53,7	51,6
Temprana .....	577,5	780,0	674,9
Totales .....	617,5	833,7	726,5
Exportaciones (hasta final junio) .....	49,3	65,6	60,0 (est.)

Sucede que el comercio de la patata es muy sensible a chismorreos o iniciativas, que siempre se mira al F.O.R.P.P.A. como obligado remedio de los males, que los mayoristas saben jugar a la baja... y que los agricultores pagan el pato con precios en origen que esta vez descendieron hasta 3,50 y 4 pts. el kilogramo. Y que los agricultores no saben jugar o juegan peor. Y que no se acierta con el resorte apropiado para hacer reaccionar este mercado.

En 1979, de cosecha baja, hubo necesidad de importar 29.500 Tm. El año pasado, de gran cosecha, como ocurre con el vaivén de las cosechas de ajos y cebollas, hubo necesidad de intervención. En este año, con cosecha normal, también se arma el revuelo. O no se entiende o se entiende demasiado.

Porque los representantes de los

pues parecía una medida bastante corta en cuanto a volumen, y a un precio muy escaso al agricultor. Por tanto, ha resultado un gasto estatal bastante superfluo.

El tiempo ha dado la razón y ha esclarecido la realidad de los hechos. Efectivamente, pasados esos días de acumulación de arranque de patatas y de nerviosismo, se volvió a la normalidad durante la última semana de junio, cotizándose a 12 y 14 pts/Kg sobre finca.

# Las tierras de España exigen "su neumático"



## y Firestone lo tiene

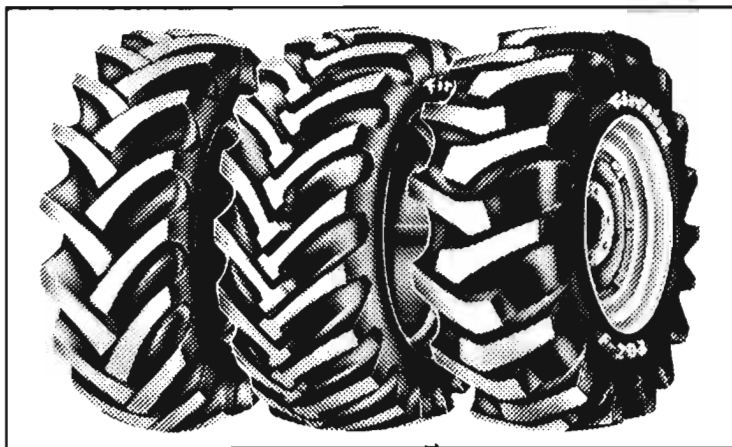
Neumáticos agrícolas Firestone. Diseñados y fabricados en España para el agro español.

Adecuados específicamente a la inmensa variedad de las tierras de España.

**Firestone, la primera marca que introdujo los neumáticos agrícolas en España,** conoce a fondo los problemas del campo español.

Por eso, y por la gran experiencia adquirida durante más de 30 años al servicio del agricultor, fabrica neumáticos fuertes,

seguros, duraderos, especialmente adecuados para las labores agrícolas de España.



**Firestone** 

**NEUMATICOS FIRESTONE LIDERES EN TODOS LOS CAMPOS**

---

# EXTREMADURA

## UNA CITA CON EXTREMADURA

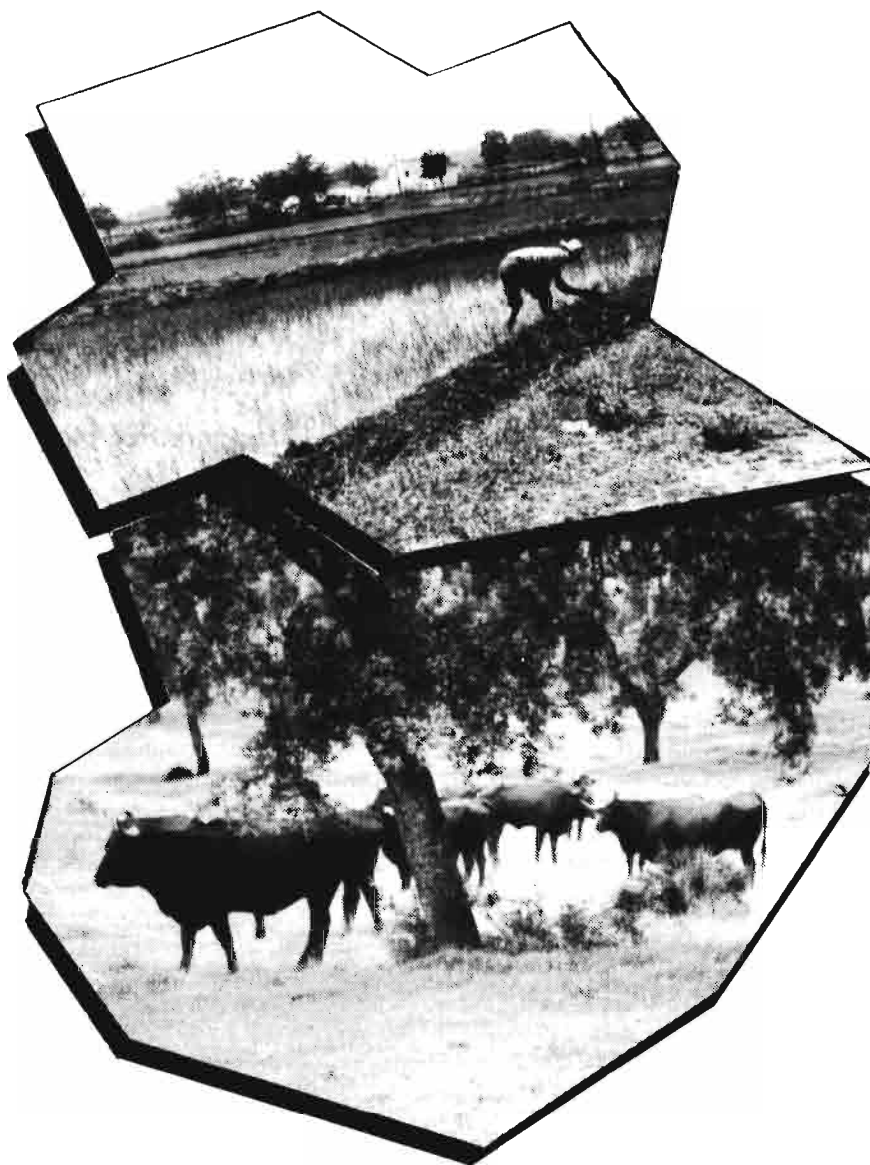
La edición de AGRICULTURA, de enero pasado, dedicada a ANDALUCIA, sugirió de hecho, con sus verdades y realidades, la idea de otra edición extremeña. Realmente la iniciativa partió de EXTREMADURA, pero esta Editorial la acogió como propia, toda vez que el tema debía de ser prioritario para nosotros, dentro de nuestro carácter nacional, y las provincias extremeñas están bien situadas entre la familia de suscriptores de esta Revista.

Cuando una región, como EXTREMADURA, está a la cola del desarrollo y de los niveles de renta de un país puede pedir y exigir con más fuerza y derecho que otras regiones españolas. La razón esclarece las ideas y refuerza las peticiones. De ahí las razones de Manuel Bermejo al analizar y enumerar el "Semillero de reivindicaciones extremeñas".

Si los andaluces nos concretaban en enero los datos reveladores del subdesarrollo andaluz, bajo el signo del paro, los articulistas extremeños, en esta su edición de junio, nos cuentan con sencillez, acierto y autenticidad la situación de la región y, a la vez, la fe y esperanza en su futuro.

Los problemas y las soluciones se barajan en cada uno de los sectores económicos contemplados por los autores de los artículos, a los cuales remitimos a los lectores, agradeciéndoles su gran colaboración, desde estas notas editoriales.

Esperamos que España responda a la cita que tiene con Extremadura, como bien reza el reclamo de la feria de Don Benito.



UN SEMILLERO DE REIVINDICACIONES

# EL FUTURO SECTOR AGRARIO EXTREMEÑO

- PARO, CARENCIAS Y EXPOLIOS
- SECTOR AGRARIO: 41%
- EL CACAREADO VALOR AÑADIDO

## LAS TRANSFERENCIAS, CONFORME A LA PECULIARIDAD Y A LA POLITICA REGIONAL

Manuel BERMEJO HERNANDEZ\*

### Manda la Constitución

El desarrollo del capítulo VIII de la Constitución Española, nos va a configurar un mapa autonómico de las regiones españolas, incluida, por supuesto, la región extremeña.

Dentro de esa futura autonomía de Extremadura, el sector agrario se verá condicionado por diferentes e inéditas situaciones; en un caso surgirán de las competencias que el Estado transfiera a la Comunidad Extremeña en materia de agricultura, en otro, de los reajustes regionales que se tendrían que ir haciendo dada la actual orientación centralista y quizás, finalmente, de todo lo que el propio entorno social de Extremadura sea capaz de organizar y desarrollar.

El artículo 148 de la Constitución señala claramente a la agricultura como una de las materias que pueden ser totalmente transferidas a las Comunidades Autónomas, con la única limitación que impone la reiterada coletilla, "sin perjuicio de los intereses generales de la economía nacional".

\* Presidente de la Junta Regional de Extremadura.

### Peculiaridad regional

Siempre se ha proclamado que en nuestra nación no hay agricultura, hay agriculturas, regionales, e incluso comarcales, y ello indica que el sector agrario es uno de los que claramente refuerzan la idea de un territorio nacional integrado por regiones autónomas. Siguiendo con este razonamiento lógico, llegaremos a la fácil conclusión de que Extremadura necesitará, en el orden agrario, aquellas transferencias de competencias que faciliten el desarrollo y potenciación de "su agricultura". Se introduce así un factor que habrá que tener en cuenta para conjugar en las transferencias la eficacia con la homogeneidad, porque efectivamente la "peculiaridad regional" tiene que privar, se quiera o no, en una sensata visión autonómica.

¿Y cuáles son esas peculiaridades regionales agrarias de Extremadura que condicionarán su futuro desarrollo en el contexto de su autonomía?

### Con una triste realidad

No cabe duda que la primera y triste peculiaridad es su situación actual, el

punto de donde tenemos que arrancar, su insuficiente desarrollo, y su inmersión en un contexto socioeconómico de paro, carencias y expolios. Véase la muestra: solamente el 30,9% de población ocupada, de la que todavía en el sector agrario trabajan el 41%, con un 42% de asalariados y el 58% no asalariados o autónomos, e interviniendo, y esto es significativo, tan sólo en el 22,26% del valor añadido bruto extremeño.

Excesiva población en el sector agrario, fuertísimos índices de paro, y una rentabilidad que nos muestra una agricultura aún poco desarrollada.

En Extremadura se riegan 204.300 Ha, que representan el 5% del total de su superficie, a pesar del Plan Badajoz, Plan Cáceres y las mal llamadas compensaciones del trasvase Tajo-Segura. Al lado de los latifundios mal explotados, las zonas del IRYDA han convertido el mapa regable extremeño en unos minifundios en donde se practica una agricultura de subsistencia, sin una planificación globalizada dentro de un esquema productivo común. Por otra parte, existen tierras dedicadas a cereales y cultivos de

secano, donde sus condiciones agro-edaforológicas imposibilitan alcanzar una rentabilidad adecuada, y en las que sólo la ganadería, y en régimen cooperativo, podrían obtener algunos discretos resultados económicos.

Asimismo gran superficie está inculta, sometida a una galopante desertización, ausente de un aprovechamiento forestal que podría evitarla, a la vez que se conseguiría un equilibrio ecológico necesario.

Esta es sucintamente la cruda situación del agro extremeño, de sus hombres y sus tierras, y si avanzamos más, y examinamos otros elementos de producción, los ratios económicos nos llevarían a la realidad del gran endeudamiento de los empresarios agrarios, después de tres años de cosechas catastróficas, y el actual desastre climatológico, que han hipotecado la producción agraria extremeña hasta límites insospechados.

Esta es la primera peculiaridad del sector agrario extremeño, que nos conduce a este sombrío diagnóstico, pero ni mucho menos al desánimo y a la desilusión. El desarrollo del potencial agrario extremeño tiene que pasar por la convergencia tripartita de producción industrialización-comercialización, y consciente de que no sólo con la reactivación del sector agrario puede despegar Extremadura, a medio plazo, dentro del período 1982-84 en el que se encuadra el Plan Económico que la Junta Regional de Extremadura está programando bilateralmente con el Gobierno, periodo por otra parte de iniciación de la autonomía, es necesario sobre todo, potenciar este sector, aún a sabiendas de que va a ser muy difícil rebajar la cota del 41% de ocupación en él, pero prioritariamente es urgente lograr, por lo menos, 11.000 nuevos puestos de trabajo en este sector y en dicho periodo, si queremos conseguir mínimamente los objetivos en que se funda el citado Plan.

### Las transferencias que han de llegar

Es obvio que para atender esta peculiaridad se necesitan transferencias de servicios fuertemente inversores como el IRYDA y el ICONA, que consigan en la región importantes empleos, sobre todo con acciones en el medio rural, regadíos, mejora de



estructuras con una correcta aplicación de la Ley de Fincas Manifiestamente Mejorables, repoblaciones forestales, mejora de la dehesa extremeña, y tantos otros como pueden ser el aprovechamiento de las 70.000 Ha de superficie de agua dulce, rodeadas de una favorable climatología.

¿No es peculiar que Extremadura produzca más del 70% del tabaco nacional?

Se tendrá que reconocer esta peculiaridad en transferencias del Servicio Nacional del Cultivo y Fermentación del Tabaco, sobre todo por ser un cultivo eminentemente social generador de empleos, tanto en el campo como en la industria.

De la Agencia de Desarrollo Ganadero y de Sanidad Animal serán necesarias transferir aquellas funciones que vayan encaminadas a la creación de una ganadería autóctona, sana, productiva, ligada a la tierra, meta irrenunciable por parte de Extremadura, como lo es igualmente toda la problemática del cerdo ibérico y la lucha contra la peste porcina africana.

El Instituto de Semillas Selectas, orientado a las producciones extremeñas, podría ser un factor detonante en el aumento de producciones básicas en Extremadura, como son el sector cerealista o forrajero y los cultivos hortofrutícolas.

El Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica, ha sido inconcebiblemente transferido a retazos a la Junta Regional de Extremadura, cuando debería ser una de las materias más fácilmente regionalizables, puesto que las Estaciones de

Aviso y las campañas de lucha contra plagas no pueden tener mejor orientación que la que se programe en la región. Hay que completar su total transferencia de medios humanos y materiales, haciendo una distribución previa de dotaciones a las regiones, puesto que si no, la transferencia lo que hace es consagrar posturas privilegiadas centralistas.

En igual condiciones de transferencias que el Servicio anterior, se encuentran las Denominaciones de Origen, la Enología y la Viticultura. Es prioritario dotar adecuadamente a la Estación Enológica de Almendralejo, si se quiere realmente potenciar la naciente Denominación de Origen de vinos de Tierra de Barros, y otras que pueden surgir en la región.

Por último, quedaría el importante tema de la investigación agraria, dirigida actualmente en la región por el CRIDA 0-8 de "La Orden" (Badajoz), que reconociendo los trabajos realizados de acuerdo con sus tradicionales directrices, en una región como la extremeña hay que orientarle hacia una investigación mayoritaria, si no total, regional.

La agricultura extremeña, necesita su investigación, perfectamente diferenciada y fácilmente programable, que debe ser el motor fundamental que oriente hacia dónde tiene que ir la producción agraria extremeña sobre todo con vistas al ingreso en la CEE. Continúen los planes nacionales de investigación, pero en centros específicos para ellos, no en aquellos que se encuentren en el corazón de regiones que necesitan prioritariamente el li-



derazgo de la investigación para su desarrollo agrario.

El tema, en fin, de las transferencias será un gran condicionante del sector agrario extremeño en su futura autonomía, y debe contemplarse con la variabilidad que imponen las peculiaridades resaltadas.

### Una política regionalista

Y otra situación condicionante, espinosa cuestión, puede nacer de la necesaria readaptación a la política regionalista de estructuras, realizaciones y actitudes, creadas, organizadas y gestionadas desde la óptica centralista, sin haberse tenido en cuenta las economías regionales, y sobre todo las justas reivindicaciones de acabar con los desequilibrios en todos los órdenes.

Vaya por delante que si no impera un sentido de solidaridad, y una decidida intención del Gobierno de acabar con los desequilibrios regionales, sobre todo lo que a continuación se comenta.

En Extremadura la mayor parte de su materia prima agraria, se industrializa y comercializa fuera de sus fronteras.

El tabaco sea quizás el cultivo que más fuertemente suscita reivindicaciones de una fábrica de cigarrillos en suelo extremeño. ¿Va a seguir Tabacalera, sociedad estatal, obteniéndose en no ceder a esta justa esperanza del pueblo extremeño, y va a continuar su política antiautonomista de intervenir, y crear industrias tabaqueras, en donde no se produce tabaco, incluidas las Islas Canarias?

Toda la investigación y determinaciones analíticas del tabaco extremeño se realiza a través del Instituto Tecnológico del Tabaco ubicado en Sevilla. ¿No es lógico pensar, como ya se ha indicado, en una investigación extremeña centralizada en el CRIDA 0-8 y en la Universidad de Extremadura?

Más del 80% de los terneros y corderos de Extremadura se sacrifican fuera de la región. ¿Va el INI, a través de CARCESA a incrementar las posibilidades del matadero de Mérida, o por el contrario va a seguir reduciendo plantilla, sin estudiar a fondo la posibilidad de realizar una red de mataderos frigoríficos por la región?

De todos es conocido el potencial extremeño en el sector de concentración de tomate. ¿Va a seguir el FORPPA prestando las ayudas necesarias para que el sector pueda llegar hasta nuestra entrada en la CEE, en situación de competitividad y al máximo de sus posibilidades de fabricación? ¿Van a seguir las bodegas jerezanas surtiéndose de uva de Tierra de Barros, o las industrias navarras con espárragos de las fértiles tierras del Tietar? ¿Seguirán las industrias catalanas industrializando y comercializando el corcho y la lana extremeña? ¿Hasta cuándo el sector de la aceituna de mesa de Andalucía condicionará al extremeño, y la industria pimentonera de Murcia a la de la Vera?

### Un semillero de reivindicaciones

Todos estos interrogantes, no significan en modo alguno críticas al espíritu emprendedor de todas las

regiones citadas que se sirven de productos extremeños, privándonos, legítimamente, del tan cacareado valor añadido. Pero indiscutiblemente la ordenación autonómica producirá desajustes en las situaciones señaladas, y la tendencia a industrializar y comercializar en la propia región, generará perspectivas muy diferentes e inéditas.

Si este planteamiento puede ser discutible de manera general, sobre todo desde el punto de vista de la economía de libre empresa, la realidad es que, para la región extremeña, los casos expuestos acarrearán muchos inconvenientes, y serán un semillero de reivindicaciones a medida que se vaya desarrollando una auténtica conciencia regional.

### Hacia el futuro

Finalmente, el sector agrario extremeño, cara a su futura comunidad autonómica, podrá perfilarse de acuerdo con lo que el propio entorno social sea capaz de general en aras de su desarrollo.

Y en este entorno social regional, tendrá mucha incidencia la orientación que se quiera dar a la empresa agraria, sobre todo en una región como Extremadura con escasez de empresarios, con una gran atonía inversora, y con una falta de mano de obra especializada. Dependerá pues fundamentalmente este futuro sector agrario, de la propia iniciativa privada, de los modelos que se organicen de agricultura de grupo, del fortalecimiento del movimiento cooperativista, de los propios representantes de los agricultores y de una manera importante, de los recursos que la propia región sea capaz de canalizar hacia el agro extremeño.

Por ello, la Junta Regional de Extremadura, y en su día la Comunidad Autónoma, tiene que tener los resortes legales necesarios para ir orientando las explotaciones agrarias hacia los modelos reinantes en el Mercado Común Europeo, y en este sentido, se está trabajando hacia soluciones cooperativistas, agrupaciones de agricultores, y sobre todo, está en ciernes un plan de financiación de la agricultura extremeña, coordinado por la Junta, que ofrezca, en buenas condiciones, los recursos propios de la región al sector agrario. ■

15 MESES DE JUNTA

# AUTONOMIA AGRARIA EXTREMEÑA

## ● TRANSFERENCIAS: COMPETENCIAS SIN MEDIOS

Ricardo ROCHA CAMACHO\*

### Iniciación del proceso autonómico

No estaría completa la panorámica de la agricultura extremeña, que se pretende llevar al lector mediante este número extraordinario de la revista, sin una mención, ya que no estudio en profundidad que no es momento ni lugar para intentarlo, de lo que puede significar para ella la iniciación del proceso autonómico regional. Este proceso, de naturaleza fundamentalmente política, se caracteriza por el reconocimiento de un Poder regional que nace de los propios extremeños, los cuales de esta forma accedemos a un cierto grado de autonomía.

La Junta Regional de Extremadura, creada mediante R.D. Ley 19/1978 de 13 de junio, adquiere contenidos de Administración Territorial con las primeras transferencias de competencias de la Administración del Estado y la asignación por éste de los medios personales, materiales y presupuestarios con los cuales hacerse cargo de ellas y ejercitarlas adecuadamente. Del hecho de estas transferencias nace la necesidad de organizar una Administración, hasta ahora Preautonómica, que la propia Región se da a sí misma, con claro propósito de acceder a un Estatuto de Autonomía, actualmente en Anteproyecto, que constituirá junto con la Constitución

Española su norma institucional básica. Dejando para otras plumas calificadas todos estos aspectos políticos y técnicos-jurídicos, me referiré exclusivamente en este artículo a la recién nacida Administración Preautonómica regional en lo referente a los temas de Agricultura.

### Las transferencias agrarias

El uno de abril de 1980, hace quince meses, se suscriben en Badajoz las actas de las transferencias previstas en el R.D. 2912/79 de 21 de diciembre. A la Consejería de Agricultura se le asignan las competencias recibidas en las siguientes materias: Extensión Agraria, Capacitación Agraria, Sanidad Vegetal, Denominaciones de Origen, Viticultura y Enología, Sanidad Vegetal, Denominaciones de Origen, Viticultura y Enología, Investigación Agraria, Reforma y Desarrollo Agrario y Cultivo y Fermentación del Tabaco. Una relación ciertamente amplia para empezar. Afecta a ocho Servicios u Organismos del Ministerio correspondiente. Y todas ellas tienen su interés, aunque con alcance muy diverso. El hecho de que sólo las cinco primeras vayan acompañadas de transferencias de medios hará que me refiera expresamente a ellas. Las cinco materias apuntadas, porque así ya ocurre en la Administración Centralizada, quedan en la práctica agrupadas en tres Servicios. Veamos el alcance de las competencias y los medios recibidos para cada una de ellas.

### Extensión y Capacitación Agrarias

Han sido transferidas las funciones que, en estas materias se venían desarrollando en la Región, salvo las relativas a Programas Nacionales. Los medios no son completos. Se incluyen todas las Unidades de Extensión Agraria, pero no por el momento las Escuelas de Capacitación. En cuanto al presupuesto, sólo se transfieren los gastos de funcionamiento de las Unidades, los que se llaman gastos corrientes y no todos.

### Sanidad Vegetal

Del conjunto de cometidos que venía desarrollando el Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica se excluye totalmente esta última. En Defensa contra Plagas, por decirlo en pocas palabras, se transfiere la lucha preventiva (Estaciones de Avisos) y en cuanto a Campañas, totalmente, las de ámbito intrarregional. En las Campañas Nacionales, la Dirección del Servicio se reserva su Programación y Supervisión y la Junta Regional la Dirección y Ejecución de las mismas. Hay otras cuestiones, que no cito en honor a la brevedad, y que se reserva el Servicio. Medios personales: Este Servicio estaba muy mal dotado en las provincias extremeñas y dentro de su escasez, la mayor parte del personal no ha sido transferido. La dotación resulta por consiguiente, totalmente

\* Director general de Agricultura y Comercio de la Junta Regional de Extremadura.

## EXTREMADURA

insuficiente para tan importantes cometidos. El Presupuesto transferido se refiere a los gastos de funcionamiento, muy escasos, y a unas pequeñas cantidades para invertir en Campañas.

### Denominaciones de Origen. Viticultura y Enología

Las competencias recibidas se refieren a promover las Denominaciones de Origen correspondientes a productos extremeños y a las funciones propias de la Estación de Viticultura y Enología ubicada en Almedralejo (Badajoz). Los medios personales y presupuestarios han sido los correspondientes a dicha Estación. Francamente escasos para lograr un funcionamiento satisfactorio, especialmente si se tiene en cuenta la necesidad de desarrollar la Denominación de Origen de los vinos de Barros y el papel importante que en ello debe jugar la Estación.

Las restantes competencias transferidas, aún siendo importantes, sólo las mencionamos como medio para estar en relación más estrecha con los servicios correspondientes del Ministerio y poder incidir en su política de actividades en relación con Extremadura.

### Quince meses de Junta

En relación con este paquete de competencias recibidas en materia de Agricultura ¿qué ha hecho la Junta en los quince meses transcurridos?

Puede decirse que ha asumido sus responsabilidades con la mayor amplitud posible, ha estructurado y está poniendo en marcha las disposiciones y mecanismos internos para administrar y dirigir estos Servicios y otros que puedan transferirse en el futuro y se ha logrado que durante este tiempo las actividades continúen sin deterioro, tendiendo a una mejor organización, coordinación interna de las mismas y su conexión con el sector agrario regional. Trataré de justificar estas afirmaciones.

Las competencias asumidas en agricultura por la Junta, fueron en su momento, y siguen siéndolo hoy entre los Entes Preautonómicos, las más amplias alcanzadas. Ha habido, por otra parte, una clara disposición a asumirlas plenamente. Así por ejem-



plo, en lugar de propiciar convenios de colaboración con Organismos afectados por las transferencias para, de alguna forma, dejar las cosas como estaban, es decir bajo administración "centralizada", la Junta ha creado Servicios nuevos (tales como el de Protección de los Vegetales o el de Comercio) y los está dotando, como buenamente puede, de los medios imprescindibles para asumir y potenciar el ejercicio de las competencias recibidas en estas materias. Otro ejemplo, consciente de la importancia que para la Región tiene la Investigación y Experimentación Agrarias, y aunque no ha recibido hasta el momento medios adecuados por parte del INIA, elabora un ambicioso programa de ensayos de adaptación local y demostraciones de resultados y lo está desarrollando con decisión, naturalmente con ayudas a los Organismos competentes, pero poniendo de manifiesto su voluntad de asumir con plenitud estas competencias.

Por otra parte, en este tiempo, la Junta se ha desarrollado internamen-

te en lo que se refiere a administración agraria. Enumeraré muy sucintamente algunas de las disposiciones más importantes que se han adoptado: Decretos sobre Estructura Orgánica de la Consejería de Agricultura y asignación de las competencias entre sus órganos, de creación del Servicio de Protección de los Vegetales, creación del Comité Asesor de Extensión Agraria, reestructuración de la Junta con la creación, entre otras, de la Consejería de Agricultura y Comercio, Decreto de creación del Servicio de Comercio, Orden Ministerial (y Decreto correspondiente de la Junta) que desarrolla el Decreto de transferencias en lo que se refiere a Investigación Agraria.

La organización interna de los efectivos de la Consejería se vio claramente afectada por la reestructuración de la Junta, a que hemos hecho referencia (diciembre 1980-febrero 1981). Ha habido cambios profundos de personal y una nueva ubicación con oficinas centrales en Badajoz y un Gabinete Técnico en Cáceres. Este



proceso de ajuste y adecuación a las necesidades aún no ha terminado pero puede decirse que de cara al futuro será posible abordar más en profundidad el conjunto de las actividades.

Decíamos finalmente que éstas se han podido continuar en este tiempo sin deterioro "palpable" en el funcionamiento de los Servicios y aún potenciando algunos y quienes están dentro de la organización, es decir, los propios funcionarios, saben que poder decir esto es importante, dadas las dificultades de tipo presupuestario y relativas a material y medios de trabajo que se han venido presentando y ha habido que hacer frente. El espíritu con que estos funcionarios han asumido estos problemas es el mejor estímulo para esta labor colectiva que están realizando.

### Programas para el futuro

La mejor coordinación de actividades ha hecho necesario que por los Servicios de la Consejería se haya elaborado un Programa para 1981, que posteriormente ha sido aprobado

por el Pleno de la Junta. Este Programa abarca tantos Subprogramas como Servicios transferidos y unas actividades de carácter general. Hemos de decir que se ha hecho por primera vez un Programa agrario regional, que se está siguiendo y que constituye una guía útil, aunque naturalmente habrá que mejorarlo en muchos aspectos en el futuro.

Toda la actividad de la Consejería está orientada hacia lograr una mayor participación del sector agrario regional. De tal forma que se pretende una programación conformada por éste. A tal efecto existe un Comité Consultivo formado por Asociaciones y Cámaras Agrarias y Grupos de trabajo especializados para los diferentes problemas que se presentan. Desgraciadamente un año agrícola y ganadero tan problemático como el actual, calificado abiertamente como uno de los peores del siglo en Extremadura, no es el más adecuado para que todo esto funcione normalmente, pero esta participación, que es el sentido profundo de las Autonomías, será potenciada cada vez

más para lograr una Administración Autonómica verdaderamente extremeña.

Quiero finalmente hacer una breve consideración como epílogo de este trabajo. De lo que aquí se apunta y de los múltiples contactos mantenidos con otros Entes Preautonómicos podemos afirmar que las dificultades que van presentándose y tenemos que superar, se han producido igualmente en otros sitios. Se ha cubierto la etapa más oscura y ahora hay que abrirse a la esperanza, no de resultados espectaculares a corto plazo, pero sí del logro de unos servicios agrarios que realmente sirvan mejor a las peculiaridades e intereses de nuestra Región, en general, y de sus agricultores en particular. Si existe algún propósito especial al escribir este artículo, aparte del meramente informativo, no es otro que el de transmitir a los agricultores extremeños la necesidad de la mayor participación en los asuntos autonómicos como cauce seguro hacia una agricultura mejor. ■



# SODIEX

Participa en el desarrollo de Extremadura

## QUE OFRECE SODIEX:

- Participación en el Capital Social de una empresa hasta el 45%.
- Posibilidad de conceder créditos a medio-largo plazo a empresas en las que participa.
- Asesoramiento Técnico-Administrativo.
- El plazo de permanencia como socio en una empresa es de diez años como máximo.
- Asesoramiento en la Gestión empresarial.

En la actualidad SODIEX participa ya en 42 empresas extremeñas, de las que 18 pertenecen al sector agroalimentario, con las siguientes actividades:

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| ● Derivados de Alfalfa  | ● Subproductos agrícolas. |
| ● Mostos.               | ● Frutos secos.           |
| ● Arroz.                | ● Pimentón.               |
| ● Aceitunas.            | ● Cebaderos de vacuno.    |
| ● Piensos.              | ● Conservas vegetales.    |
| ● Congelados vegetales. |                           |

Sociedad para el Desarrollo Industrial de Extremadura S. A.  
 Doctor Marañón, 2  
 Tels. (927) 22 48 78 • 22 77 00/04  
 Cáceres

**AGRICULTOR:**

# Dinero en mano

Ahora que ha recogido su cosecha, venga al Banco Central más cercano y cámbienos sus negociables del SENPA por dinero efectivo.

Sin ningún recargo. Así usted puede disfrutar inmediatamente del rendimiento de su trabajo.

Y si quiere invertir, desde ese momento le ofrecemos la mejor solución. La más rentable. Para que saque más provecho a sus ahorros.



**BANCO CENTRAL**

*Su banco amigo*



# GANADERIA EXTENSIVA

SITUACION ACTUAL Y DIRECTRICES EN EXTREMADURA

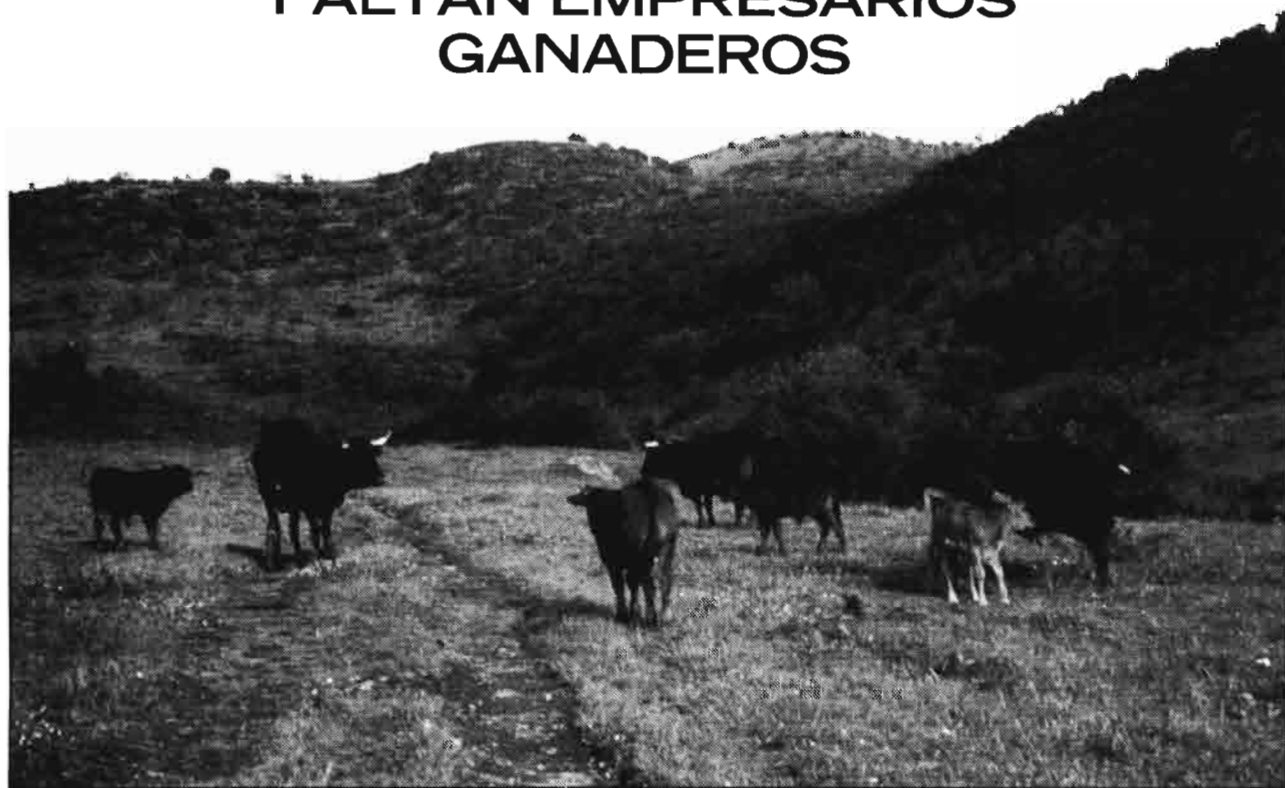
● PROBLEMAS TECNICOS:

MAS OVINO  
ALIMENTACION COMPLEMENTARIA  
AGUA PARA EL GANADO

● PROBLEMAS ECONOMICOS:

DESCAPITALIZACION Y ENDEUDAMIENTO  
FINANCIACION DIFERENCIAL  
CANALES DE COMERCIALIZACION

**FALTAN EMPRESARIOS  
GANADEROS**



## 1. CARACTERIZACION DE LAS ACTIVIDADES GANADERAS

Dentro del esquema estructural de la ganadería española se pueden distinguir dos grandes grupos que caracterizan muy diferencialmente dos formas distintas de abordar las producciones animales.

Por un lado está la denominada *ganadería intensiva*, con un cierto carácter de industria biológica que en ocasiones la ha llevado a denominarse también ganadería industrial.

Se caracteriza por tener producciones y ciclos productivos muy rápidos, incluso en rumiantes, que permiten también una rápida circulación del dinero del capital de explotación.

Emplea una tecnología elevada y altos costes de alimentación; constituida ésta casi exclusivamente por piensos concentrados que, en conjunto, superan las posibilidades productivas agrícolas del país y, por tanto, exigen las conocidas importaciones de los mismos: maíz y soja preferentemente.

Sus vertientes productivas usuales, por orden decreciente de intensificación son la producción *avícola* (carne y huevos), *porcino blanco*, *leche* e incluso podríamos incluir, dentro del grupo, los *cebaderos de terneros* y *corderos*.

Son precisamente la producción de leche y el cebo de rumiantes jóvenes, las actividades que hoy día más se cuestionan en la ganadería intensiva, por los elevados costes que ello supone; ya que es posible utilizar las posibilidades fisiológicas de estos

## EXTREMADURA

animales de una manera más eficiente —aunque más lenta— con otros sistemas productivos en los que gran parte de los piensos pudieran sustituirse por forrajes y praderas de calidad, así como subproductos agrícolas de un cierto valor energético y proteico.

La *ganadería extensiva*, ligada a la tierra y aprovechadora de los recursos naturales que ésta directamente produce, es el segundo gran grupo productivo animal.

Se caracteriza por la fisiología de los animales típicamente objeto de esta explotación: los *rumiantes*, de comportamiento productivo más lento y susceptible de niveles de alimentación menos exigentes, lo que conduce a costes menos elevados.

Por estas razones quizás su tecnología no se ha desarrollado tanto como la de la ganadería intensiva, a la cual sus características productivas le han ido exigiendo día tras día mayores índices de productividad a todos los niveles.

En la ganadería extensiva las actividades más importantes son las correspondientes a *vacuno*, *ovino* y *caprino*, tanto de leche como de carne, así como la notable excepción del monogástrico característico de la dehesa: el *cerdo ibérico*.

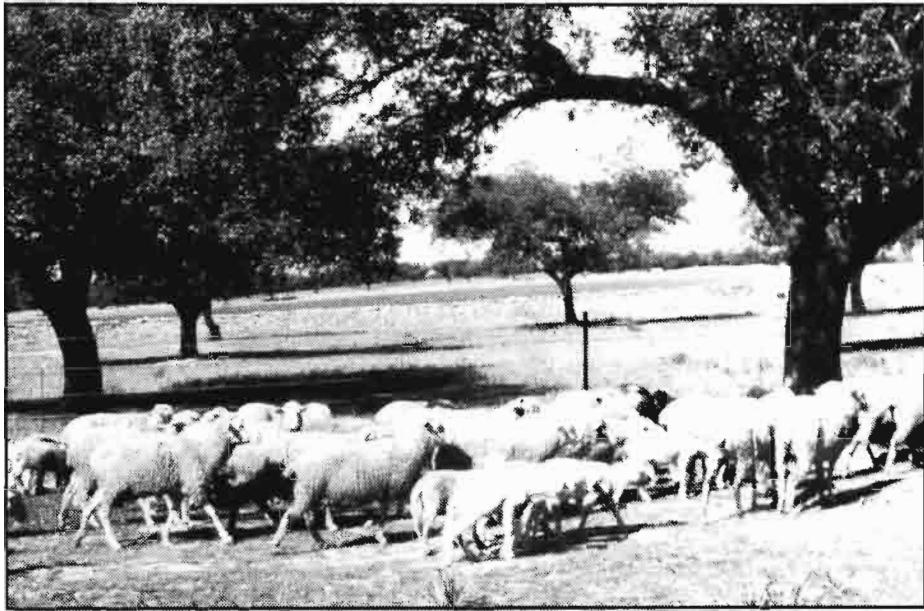
Lógicamente todas las producciones de *leche* tienen un cierto carácter intensivo, al requerir una alimentación de concentrados en las épocas de lactación; mientras que las producciones *cárnicas* se caracterizan por un menor consumo de alimentos energéticos, al menos en las hembras reproductoras.

### 2. LA GANADERIA EXTENSIVA EN EXTREMADURA

Ya se ha descrito, en muchos trabajos, el medio ambiente de la Región y su clara vocación ganadera, muy especialmente en la provincia de Cáceres.

Se estima en 1.700 hectáreas la superficie regional susceptible de pastoreo, a la que podrían sumarse potencialmente casi 300.000 Ha, hoy día de cultivos marginales, y probablemente más de 100.000 Ha de monte bajo, de posible recuperación y transformación.

Sobre esta área se dispone de un censo de reproductoras de más de



1.300.000 ovejas, 170.000 cabras y 200.000 vacas.

El *ovino* y *caprino* tienen una total dedicación a *carne*, mientras que en *vacuno* el 60% son vacas de aptitud *cárnica*, preferentemente razas autóctonas (Retinta y Avileña) y el 40% lo constituyen vacas de *ordeño*, *frisonas* en su mayoría, y ubicadas preferentemente en los regadíos.

En *porcino ibérico* el censo total supera las 20.000 reproductoras, lo cual representa más del 50% de los efectivos nacionales de esta raza, localizándose el 80% de las mismas en las dehesas arboladas de Badajoz.

Estas densidades ganaderas todavía podrían incrementarse de forma apreciable actuando de dos maneras. La primera sobre el *territorio*, ampliando el área de pastoreo con las superficies marginales de cereales y olivar y con las de matorral susceptibles de recuperación.

Pero todavía más importante sería el incremento de productividad de la actual superficie pastable mediante técnicas ya suficientemente conocidas de mejora de pastos, (fertilización, siembra de praderas) y de racionalización de su aprovechamiento (cercados, rotaciones, etc.).



La segunda forma de actuar es sobre la productividad del ganado, consiguiendo mayores índices de fertilidad, mayores pesos al destete, etc.

Pese a la difícil cuantificación, pueden cifrarse las posibilidades de desarrollo de la cabaña extensiva extremeña en un incremento de más del 60% sobre su actual censo, actuando solamente sobre el territorio.

Si a esto añadimos los incrementos productivos que podría derivarse de la mejor sanidad y mejor manejo del ganado, es evidente que las producciones ganaderas extensivas de la Región podrían alcanzar unas cifras notablemente superiores a las actuales, intensificando y tecnificando los sistemas en la medida adecuada.

Por el contrario la ganadería intensiva, sin gran tradición en Extrema-

ración y/o deforestación o bien su progresiva invasión por el matorral.

Dentro de la ganadería extensiva, las producciones *cárnicas* son las preferentes dentro de la zona y las más adecuadas para los secanos, si bien están todavía por estudiar las posibilidades de producción de *leche ovina*, en Extremadura, evidentemente con razas y sistemas muy diferentes de los existentes actualmente.

En los *regadíos* podría mantenerse la actual producción lechera, pero a condición de conseguir, aún dentro del carácter de explotación familiar, una mejor estructura de los rebaños y unos costes de alimentación más bajos.

No debemos olvidar que de cara a la CEE los excedentes lácteos son un

Sin embargo, es en estos años duros en los que se valoriza y pone a prueba la buena tecnología y estructura de las explotaciones.

El nivel actual de conocimientos y las constantes mejoras llevadas a cabo en los últimos años, han permitido sin duda que se haya podido afrontar el bache climático de este año sin que el descenso del número de reproductores o del peso de los animales destetados fuera mucho más allá del lógicamente esperado en un año difícil.

No quiere decir esto que el *nivel técnico* alcanzado sea el deseado, ni siquiera en las que pudieran denominarse explotaciones punteras o "de cabeza". Pero sí hay que señalar que algunos conceptos casi preceptivos de la producción extensiva de nuestra Región, han sido mucho mejor asimilados a partir de este año, aunque el sacrificio económico del emparejo haya sido notable y en muchos casos desproporcionado a sus recursos económicos. Podríamos recordar como puntos importantes que:

— La actividad *vacuno* u *ovino* de una explotación debe estar determinada mucho más por las características ambientales de la finca y sus recursos, que por las circunstancias sociales o de mercado. No se debe olvidar que Extremadura, en más de sus dos terceras partes, es mucho *más ovina que bovina*.

— La *alimentación complementaria* es el capítulo más importante en los gastos directos y debe abarataarse en la medida de lo posible, utilizando *subproductos agroindustriales* (pulpas, orujos, melazas, etc.), nitrógeno no protéico (urea), gallinaza, etc.

Los alimentos de origen forestal o leñoso como son el ramón de olivo y encina y la bellota cobra, en estos años, una tremenda importancia, que por sí sola condena los arranques indiscriminados del arbolado.

Los elevados costes de producción y manipulación del heno y de la paja, crecientes año tras año, hacen resaltar todavía más esta situación alimenticia, en cuyo buen planteamiento está basado el éxito económico de la explotación.

— El suministro de *agua* al ganado debe asegurarse de la mejor manera



dura, apenas cuenta con explotaciones importantes en la Región, salvo en notables excepciones aisladas poco representativas.

Consecuentemente debemos pensar que — sin olvidar las posibilidades de esta última actividad ganadera — es en la ganadería extensiva donde debe centrarse básicamente el desarrollo pecuario regional ya que a la vez se contribuye indirectamente al ordenado equilibrio ecológico de las actividades agrarias, impidiendo la desertización progresiva, conservando el pleno valor de las áreas adehesadas y evitando su equivocada rotu-

peligroso pasaporte, sobre todo si los costes de producción son elevados y derivados de sistemas de explotación poco lógicos por no decir anacrónicos.

### 3. ALGUNOS PROBLEMAS ACTUALES

Hablar de expansión o desarrollo de la ganadería extensiva o simplemente de su mantenimiento, tras un año tan climatológicamente difícil como 1980/81, parece ciertamente arriesgado y algunos ganaderos pensarían que incluso temerario.

## EXTREMADURA

posible, y ponerlo a punto para que no falte incluso en situaciones de sequía acumulada como la que padecemos desde hace dos años.

Charcas, pozos, perforaciones, manantiales, etc. Todos los sistemas son buenos siempre que el ganado disponga permanentemente de agua en cada cercado o parcela, o en puntos comunes a varias de ellas.

Cualquiera inversión en este aspecto, por elevada que sea, se hace fundamental en una finca, ya que de nada sirve una abundancia de pasto y comida si el ganado no dispone de suficiente agua.

Muchas otras consideraciones técnicas podrían hacerse sobre los diversos elementos que deben ensamblarse para construir y dirigir una explotación ganadera, pero hemos querido solamente destacar algunas de ellos que han cobrado especial dimensión en estos últimos tiempos por las difíciles circunstancias atravesadas.

Citemos además de pasada todos los aspectos de manejo y alimentación del ganado, sanidad, concentración de partos, etc., cuyo objetivo final está en conseguir mejores índices productivos y en definitiva una mayor facturación de la explotación.

Al hablar de facturación entramos de lleno en el *tema económico*, que siempre se comporta como limitante de cualquier actuación técnica, y sobre el que se podría escribir largamente en todas sus facetas de producción, financiación, comercialización...

Nos limitaremos simplemente a dar unas pinceladas, que a modo de conclusiones, nos recuerden las dificultades más notables que en la actualidad tiene la economía de la ganadería extensiva extremeña.

– Una grave *descapitalización y endeudamiento* del sector, no sólo en Extremadura sino en todo el Suroeste, especialmente a corto plazo.

Esto hace que los costes financieros pesen excesivamente en las cuentas de las explotaciones.

– Una notable dificultad de encontrar *financiación* adecuada para inversiones a largo plazo. No parece coherente que los canales oficiales, cuando se consiguen, no distingan en general entre ganadería intensiva y extensiva, o entre producción de leche



y producción de carne, cuando cualquier especialista en el tema conoce que la capacidad de pago de la empresa es muy diferente en cada una de estas actividades.

Es fundamental que el sector extensivo consiga una financiación a intereses más bajos que los actuales y a plazo más largo, para hacer viables las inversiones y acuerdos con la capacidad de devolución de estas actividades ganaderas. Si no, difícilmente habrá posibilidades para el empresario de extensivo en los próximos años.

– La falta de *canales de comercialización* clarificados, cooperativas, grupos de comercialización en común, etc. No parece lógico en nuestra época y en vísperas de entrar en el Mercado Común, la figura del empresario vendiendo aisladamente y soportando las naturales oscilaciones del mercado, o bien adquiriendo los elementos productivos también en solitario y a los precios que los vendedores quieran imponerle.

Otras muchas ideas podrían exponerse alrededor de la economía de la empresa extensiva. Pero como final no se puede dejar de mencionar y destacar la figura del *empresario ganadero*, que debe coordinar y hacer funcionar estas ideas.

Dentro de una base general de profesionalización y tecnificación a todos los niveles, debe destacarse que la imagen característica del propietario-empresario debe deslindarse rápidamente, e inclinarse decididamente

por una u otra posición, admitiendo totalmente las consecuencias que de ello se derivan.

Dentro de las dificultades que normalmente atraviesa el sector, y aún admitiendo éstas como premisa, el empresario ganadero debe responsabilizarse colectivamente y justificar sus posiciones; documentando sus exigencias ante los demás sectores y ante la Administración, no recurriendo a tradicionales posturas plañideras, poco acordes con la realidad de la situación socioeconómica y política del país.

Sólo desde una base sólidamente construida se podrá dialogar y exigir sobre precios, mercado, financiación, ayudas, etc. y en consecuencia lograr para el sector el desarrollo que su deprimida situación actual requiere. ■

# Cárguenos

CARGUENOS DE MERCANCIAS Y DE PROBLEMAS. PODEMOS CON TODO.



## Rapidez

La fruta en plena temporada.  
Fresas de Málaga a Dublín en minutos.  
Sin pasarse.



## Volumen

Fresadoras de hasta 5.000 kilos.  
A cualquiera de los 98 destinos establecidos.  
O a donde usted nos diga.



## Rentabilidad

30.000 bujías de un golpe.  
Terminales automatizadas. Hangares capaces.  
Y sorpresas en los precios.



## Seguridad

500 ordenadores de Madrid a Nueva York.  
Sin percances.  
Personal seleccionado y especializado.



## Eficacia

Un millón de claves. Se dice pronto.  
De Las Palmas a Niza en cinco horas.  
Como recién cortados.



## Capacidad

25 toneladas de repuestos a Colombia.  
Pieza a pieza.  
Lo excepcional es lo normal para nosotros.

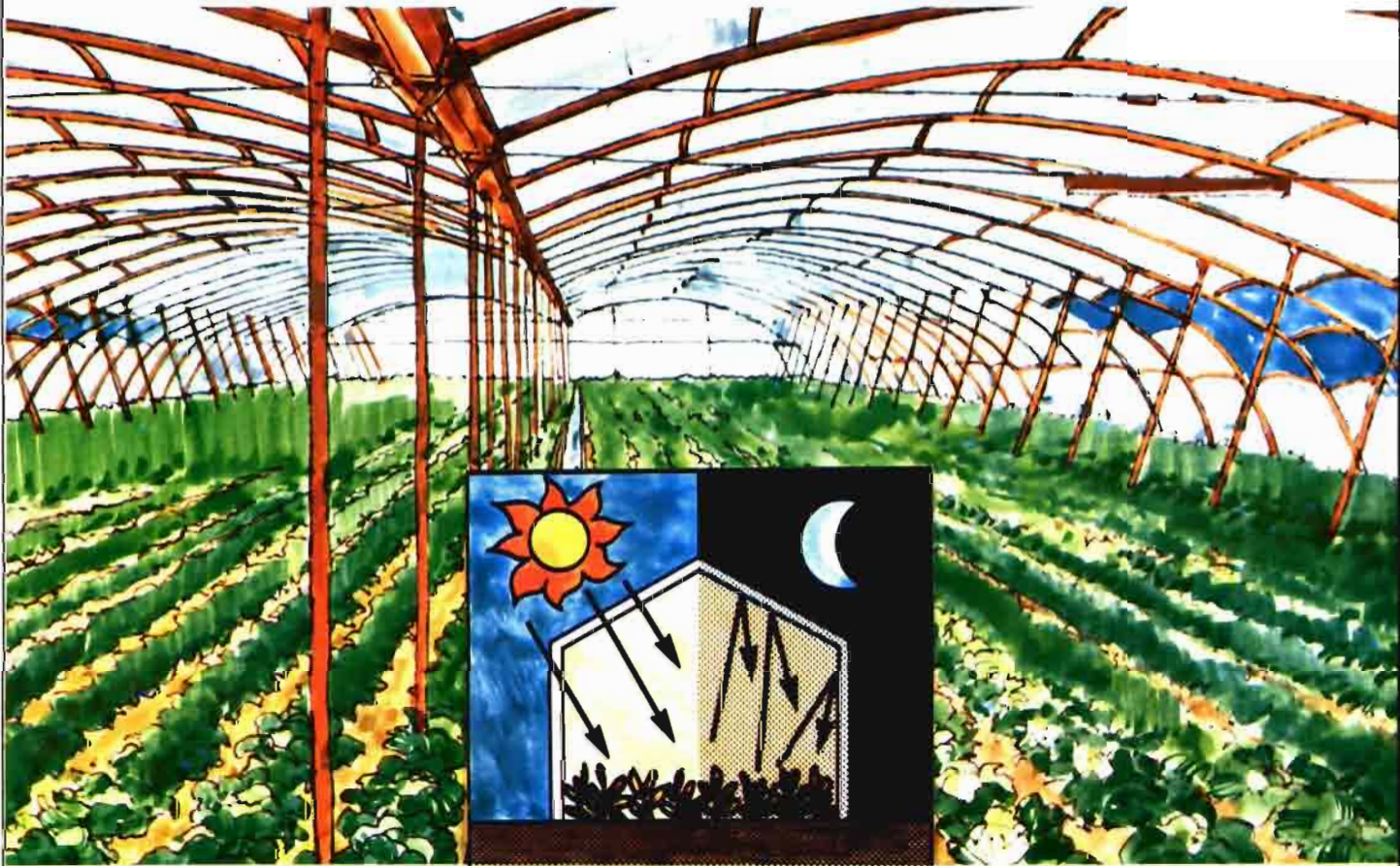
VENGA A HABLAR CON NOSOTROS. O CONSULTE A SU AGENTE DE CARGA.

Almería Tel. 22 19 54	Córdoba Tel. 23 23 09	Jerez de la Frontera Tel. 33 84 56	Málaga Tels. 22 76 02 32 20 00	Puerto de La Cruz Tel. 37 12 35	Tenerife Tels. 77 00 50/54
Badajoz Tel. 25 35 98	Fuerteventura Tel. 85 08 53	Canzarote Tel. 81 13 76	Murcia Tel. 24 00 50	San Sebastián Tel. 64 22 40	Valencia Tel. 322 05 00
Barcelona Tels. 329 70 95 317 86 08/720	Gerona Tel. 20 75 00	Las Palmas Tels. 25 46 40	Oviedo Tels. 56 34 03/4	Santander Tel. 25 10 41	Valladolid Tel. 25 68 92
Bilbao Tels. 424 10 90 453 06 40	Granada Tel. 27 34 00	Madrid Tel. 232 86 10	Palma de Mallorca Tel. 26 26 00	S. de Compostela Tel. 59 75 50	Vitoria Tel. 28 73 36
	Ibiza Tel. 30 03 00			Sevilla Tel. 51 06 77	Zaragoza Tel. 34 90 50



# ¡AGRICULTOR!

Evite la helada en sus invernaderos cubriéndolos con POLIETILENO TERMICO



## Polietileno ALCUDIA®

Materia prima de gran calidad para la fabricación de filmes especiales para invernaderos.

☀☀ POLIETILENO CP-117  
Filme de larga duración de 180 micras (720 galgas) de espesor.

☀☀ POLIETILENO CP-124  
Filme térmico-larga duración de 200 micras (800 galgas) de espesor.

ALCUDIA, S.A., primera empresa productora de polietileno en España, tras largos años de investigación ha desarrollado los compuestos especiales de polietileno CP-117 y CP-124 para la fabricación de filmes de alta calidad, de gran resistencia a la degradación solar y con buenas propiedades mecánicas. Además el filme fabricado con polietileno CP-124 tiene la propiedad importante de producir efectos térmicos en los invernaderos.

### Propiedades del Film Térmico.

- I. Gran efecto térmico.
  - a) Reducción de las inversiones térmicas en los invernaderos.
  - b) Reducción del riesgo de helada.
  - c) Mayor precocidad en los cultivos.
  - d) Aumento en los rendimientos de las cosechas.
- II. Buena difusión de la luz dentro del invernadero.
- III. Larga duración del film (Dos campañas agrícolas).
- IV. Excelentes propiedades mecánicas.
- V. Ligero efecto antigoteo.

Si Vd Agricultor desea recibir mayor información sobre estos filmes de polietileno, solicitenosla y se la enviaremos de inmediato.

¡AGRICULTOR! Cúbrase del mal tiempo por mucho tiempo con POLIETILENO TERMICO.

## ALCUDIA



Empresa para la Industria Química, S.A.

Avda. Brasil, 5 - Madrid-20  
Teléfono: 455 55 44.



**FINANZAUTO Y SERVICIOS S.A.**

# Tractores que responden



Fuertes, fiables, de alto rendimiento en cualquier terreno. En cadenas y ruedas —con doble o simple tracción— nuevas gamas de tractores **DAVID BROWN** y **CARRARO** con soluciones eficaces para el agricultor.

Tractores avalados por una gran empresa: Finanzauto y Servicios, con más de 35 años de experiencia. Presente en toda España para una rápida asistencia post-venta y suministro de repuestos.



**FINANZAUTO Y SERVICIOS S.A.**

Tradición hacia el futuro

# VACUNO DE CARNE

## HACIA LA AGRUPACION DE GANADEROS

Javier S. DE ERICE

### ANTECEDENTES

Extremadura, con sus 41.606 Km cuadrados, es una región eminentemente ganadera. El censo oficial del ganado *vacuno* en septiembre de 1980 era el siguiente:

Gran parte de las vacas de ordeño podemos considerarlas como de *carne* ya que los terneros que producen al ser hijos de toros de aptitud cárnica son explotados con esta finalidad.

Las cinco provincias españolas con mayor censo en vacas de *carne* son por orden de importancia: Salamanca, Cádiz, Cáceres, Sevilla y Badajoz.

En las dos provincias el censo iba aumentando. Debido a la sequía de este año, la tendencia ha variado, puesto que apenas se ha dejado reposición, sacrificándose tanto terneras como vacas viejas.

### RAZAS

Entre las vacas que se ordeñan destaca la *Frisona*, existiendo algo de *Pardo-Alpina* en franca regresión.

Existen rebaños de vacas de aptitud cárnica de importación, en pureza, de las razas siguientes: *Charolés*, *Limousin* y, en menor cantidad, *Hereford*, *Aberdeen-Angus*, *Fleckvich*, y *Amarilla Alemana*.



Como ganado autóctono destacan la *Retinta*, *Morucha* y *Avileña*. Existe un censo significativo de *ganado de lidia* y muestra de *Asturiana* y *Rubia Gallega*.

### SISTEMA DE EXPLOTACION

Las vacas reproductoras se mantienen en régimen extensivo. La paridera se agolpa desde octubre hasta abril, aunque pocos ganaderos tienen una paridera controlada.

En ganaderías de cierta importancia el rebaño suele estar dividido en tres o cuatro lotes: paridas, machorras y ganado de reposición, separando a veces las paridas en dos grupos según hayan de ser cubiertas por semental autóctono o de distinta raza.

El primer parto suele producirse hacia los 30 meses, desechándose las hembras a los 10 años, tras 8 partos y los sementales a los 5 años tras 3 cubriciones.

La *lactancia* es materna hasta los 6-7 meses, época en que se produce el

destete. El ternero, una vez destetado, no se sacrifica, pasa a la fase de cebo. En Extremadura, hasta ahora, se cebaba un porcentaje mínimo de estos terneros, pero la situación está cambiando.

El cebo se realiza en estabulación libre. En general tienen una zona cubierta de 10 metros de luz y un patio de ejercicio de iguales dimensiones. Los corrales tienen una capacidad de 30-35 animales. Las hembras se sacrifican a los 320-340 Kg y los machos a los 500-550 kg.

## ALIMENTACION

La vaca madre aprovecha los recursos naturales en la época que ello es factible, es decir *primavera*, y algunos *otoños*.

Durante el *invierno*, se alimenta con heno de veza, alfalfa, paja o ramas de encina, suplementándose con pienso, a las vacas paridas, y bellotas en las dehesas. En *verano* come los pastos sobrantes de primavera, rastrojeras o praderas de riego en algunas zonas privilegiadas.

La alimentación de los animales en cebo es a base de pienso compuesto "ad libitum" y unos 2 Kg de paja por animal y día, distribuido en los correspondientes comederos y tolvas.

## CRUZAMIENTOS

La llegada del *Charolés* conmocionó la cría del ganado vacuno de carne en Extremadura. Los terneros "cruzados" por sus cualidades son los más demandados por los cebaderos dadas sus características. Puede considerarse normal una ganancia de peso diaria de 1,3 a 1,5 Kg con un índice de transformación de 5 y un rendimiento a la canal de 58-60%.

Son pocos los ganaderos que renuncian al beneficio económico que supone el cruzamiento industrial y apartan un 30-40% de sus mejores vacas autóctonas para buscar el recrío que permita mantener nuestras razas en pureza.

## SANIDAD

El programa sanitario seguido no es



muy riguroso. Se vacunan las terneras con B-19. Las vacas anualmente de fiebre aftosa y carbunco, desparasitándose una o dos veces al año, según zonas.

El ganado de cebo, al entrar en el cebadero se desparasita y vacuna de carbunco y septicemia.

## PERSPECTIVAS

El ganadero, para poder seguir siéndolo, tiene dos objetivos que cumplir:

- Incrementar su valor añadido.
- Mejorar la comercialización.

Para incrementar el valor añadido es necesario que el proceso productivo se realice en su totalidad en nuestra región.

El primer paso para mejorar la comercialización será la *agrupación* de los ganaderos.

Seleccionando las razas, mejorando la sanidad, alimentación y manejo de nuestro ganado, podrá ofertarse un producto homogéneo de calidad y en cantidad a lo largo de todo el año. ■

# GANADO PORCINO

CERDO IBERICO: REGRESION, PROBLEMAS  
Y SOLUCIONES

**EXTREMADURA NO HA PARTICIPADO  
DE LA MODERNA PORCINOCULTURA**

Jesús FERNANDEZ DELGADO\*

## UNA TRADICION

La explotación del ganado porcino ha tenido una enorme tradición y una capital importancia en Extremadura, hasta el punto de que la encina y la bellota, bases de su explotación extensiva, suponen un símbolo que de alguna manera se identifica con la región.

La ganadería porcina regional, asentada en sus extensas áreas adehesadas, con amplios cultivos cerealistas, generó durante muchos años los "lechones" que, en competencia con otros troncos raciales autóctonos, cubrían la demanda de amplias zonas del país, especialmente la castellano-leonesa, los "primales" que se recibían primordialmente en el levante español, al tiempo que los cerdos "cebados" en sus montaneras se dispersaban entre los mataderos de gran parte de la geografía nacional.

## ALARMANTE DESCENSO

Extremadura fue, y sigue siendo, el centro de la explotación extensiva de la raza porcina *ibérica* y de siempre ha albergado el cincuenta por ciento de los efectivos nacionales de la raza, que, según el anuario de Estadística Agraria, para el año 1955 eran de



567.424 cerdas de vientre de más de 1 año de edad, que suponía el cuarenta por ciento del censo nacional de cerdas madres. Para 1978 lo fija en

64.082, con una participación del cinco por ciento del censo nacional de cerdas madres: es decir, en estos últimos veintitrés años han quedado

\* Veterinario del Cuerpo Nacional.

reducidos al 11,29% los efectivos de la raza, en tanto que el censo nacional porcino se ha duplicado en el mismo periodo de tiempo.

## LA MODERNA PORCINOCULTURA

Extremadura ha sufrido con toda intensidad la regresión de la explotación extensiva y del tronco porcino *ibérico* y apenas ha participado en el extraordinario desarrollo de la *ganadería porcina intensiva*.

El incremento del consumo y la demanda creciente de carne, durante el periodo que comentamos, fue atendida fundamentalmente por las *aves* y los *porcinos*. Frente a esta demanda surgió una potente *industria* de la *carne* y de *piensos compuestos*, que aportando tecnología, dinero e iniciativa, transformó las estructuras del ganado porcino en España, originándose las grandes *integraciones verticales* en las que el ganadero actuaba, en gran medida, por impulso y a demanda de la industria.

Los signos de la ganadería porcina nacional se cambiaron, ubicándose, junto con las industrias, en las proximidades de los grandes centros de consumo; las razas *autóctonas* fueron sustituidas, algunas casi en su totalidad, por las razas precoces extranjeras, *Large White*, *Landrace*, *Pietrain*, etc., que junto a su precocidad, mejor índice de transformación del pienso, mejores rendimientos en canal y en carne, proporcionaban también unos ciclos productivos más cortos y una mayor rotación de capitales.

Pero también la *desvinculación* de la producción porcina de la *tierra* y de la producción agrícola, junto a las *servidumbres* que establecía el nuevo sistema de producción, hizo a estas explotaciones más débiles, más vulnerables, con estrecha dependencia del mercado del dinero y del mercado internacional de piensos, especialmente *maíz* y *soja*, y de la importación de animales selectos y de tecnología.

## UN DESEO DE RECUPERACION

Las actuales *tendencias* abogan de nuevo por radicar la explotación ganadera a la *tierra* y a las producciones agrícolas y forestales, para indepen-

dizarlas, en lo posible, de las importaciones de tecnología, animales y piensos, y en este sentido el ganado porcino *ibérico* debe cobrar un nuevo impulso, que le permita alcanzar, si no el papel que otras veces representó, sí al menos el que le corresponde en razón a la peculiaridad y calidad excepcional de los productos que proporciona.

La preocupación del sector ganadero por el futuro del cerdo *ibérico* es evidente, se siente en los ambientes extremeños una esperanza y un deseo de su recuperación. El papel que el cerdo *ibérico* juega en la economía de la *dehesa*, la importante demanda de los excepcionales productos que proporciona, su elevada cotización en los mercados y la posibilidad de su exportación, salvadas las barreras sanitarias, parecen ser motivos suficientes para detener su regresión e impedir su desaparición.

Es evidente que la producción porcina *extensiva* tiene características totalmente distintas de la *intensiva*, que van desde la raza del animal a sus sistemas de alimentación, manejo y comercialización; de los procedimientos de industrialización de cerdos, canales y piezas a los de curación, normalización y tipificación de los productos finales y hasta los largos ciclos de producción de los animales y de maduración de sus productos, que obligan a una larga inmovilización de capitales y a unos factores de riesgo adicionales.

## LA DEHESA

Son muchos, también, los problemas que afectan a la *dehesa*, habitat natural del cerdo *ibérico* que condicionan el futuro de su explotación. Hay que tomar conciencia de que la *dehesa* es un sistema muy importante de explotación del ganado, en un continente donde escasea la *tierra* y donde la crisis y el encarecimiento de las materias primas está forzando la revisión planificadora de nuestra ganadería, orientando los planteamientos hacia una fuerte radicación y dependencia del espacio agrario. En ella se conjugan factores ecológicos, de conservación de suelos y especies, de defensa de la naturaleza y de capacidad de producción de alimentos, que permite la explotación de diversas especies ganaderas, no sólo compatibles sino complementarias, que pro-

porcionan equilibrio al sistema y estabilidad a la explotación.

## LOS PROBLEMAS DEL CERDO IBERICO

Junto a los problemas de la *dehesa*, habrá que afrontar los específicos del cerdo *ibérico*, entre los que destacan: la conservación y potenciación del caudal genético de la raza, la tipificación de los cerdos acabados en función de la raza, sistema de explotación y alimentación, que determinarán la calidad del producto a obtener; la ordenación de las explotaciones y de los aprovechamientos en libertad; la lucha contra las enfermedades de la especie, concretamente contra la *Peste Porcina Africana*; la normalización, tipificación de los productos del cerdo *ibérico*, las denominaciones de origen y otras muchas que deberían ser planteadas y demandadas por los propios ganaderos y sus agrupaciones, procurando un entendimiento con el sector industrial, propiciando contratos y conciertos que tiendan a resolver la problemática de la comercialización, al fin de conseguir un mejor equilibrio en las relaciones comerciales entre ambos sectores, como garantía y defensa de sus respectivos intereses.

## ... Y SU RECUPERACION

Creemos posible la *recuperación* del cerdo *ibérico* y de su tradicional sistema de explotación, con la aportación de la tecnología que precise; creemos en la voluntad y capacidad del ganadero extremeño, pero creemos también en la necesidad absoluta de comenzar de inmediato la tarea, siguiendo las normas ya trazadas por los grupos de trabajo de ganaderos y administración, que se han reflejado en algunas disposiciones recientes sobre registro especial de ejemplares selectos de cerdo *ibérico* y el reciente Real Decreto de 24 de abril de 1981, sobre Ordenación Sanitaria y Zootécnica de las explotaciones porcinas extensivas. Creemos, por último, que solamente el ganadero, asumiendo su protagonismo y encarando los problemas solidaria y mancomunadamente, a través de Agrupaciones específicas del sector, podrá encontrar las ayudas y fórmulas necesarias para estimular y vigorizar la explotación extensiva del cerdo *ibérico*. ■

# CEREALES

- CEREALES DE INVIERNO: BAJO RENDIMIENTO
- CACERES, POCO CEREALISTA
- BADAJOZ, LIDER EN MAIZ

## HACIA TRIGOS DUROS ACERCAMIENTO A LA C.E.E.

Federico ROMERO DEL CASTILLO  
Federico TOMAS BARRERA



### SUPERFICIES, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS

Los cereales constituyen la base fundamental de los cultivos herbáceos que se siembran en Extremadura, siendo el *trigo*, *cebada*, *avena* y algo de *centeno* los propios del secano, y el *maíz*, *arroz* y algo de *sorgo* los de regadío, si bien en ocasiones puede verse trigo o cebada en regadío ocupando una superficie relativamente pequeña de éste.

Los *cereales de secano* normalmente forman parte de una alternativa que puede tener variaciones según el área de cultivo. En *fincas ganaderas* la hoja de cereal se cultiva al tercio, cuarto o quinto, según las posibilidades del suelo, y en ocasiones con un cultivo forrajero de invierno intercalado del tipo *veza-avena*. En tierra "*calma*", dedicada al cultivo herbáceo anual, alterna generalmente con *girasol*, leguminosa de grano (*garbanzo*, *veza...*), *melones*, y últimamente algo de *colza*. En zonas de poca cali-

dad de suelos se realiza barbecho en blanco.

La importancia relativa de los principales cereales cultivados en Extremadura viene reflejada en el siguiente cuadro, que está referido a la media de las tres campañas 77/78, 78/79 y 79/80. (Pág. 536).

En los últimos años el *trigo* y la *cebada* han visto reducirse ligeramente su superficie, probablemente en beneficio de *forrajeras* para alimentación ganadera, pudiéndose considerar en la actualidad con tendencia a la estabilización. En *maíz* se observa un importante incremento en la superficie sembrada especialmente desde la campaña 79; en coincidencia con la *crisis* de los *cultivos hortícolas industriales* (tomate y pimiento) que competían con él en la alternativa de regadío. La superficie que ocupa en la actualidad supone aproximadamente el 55% de la superficie regada sujeta a una alternativa anual de cultivo en la provincia de Badajoz, hecho que la sitúa en primer lugar entre las provincias maiceras de España.

## CEREALES DE INVIERNO

El primer punto que salta a la vista del cuadro anterior son los *bajos rendimientos* que se observan en las producciones de los cereales de invierno, aún mucho más acusados en la provincia de Cáceres. Varias son las causas que determinan estos rendimientos, entre las cuales podemos citar como preferentes:

a) Dedicación a cereal-grano de gran número de terrenos que, por sus características agrológicas, son poco adecuados a este tipo de producciones.

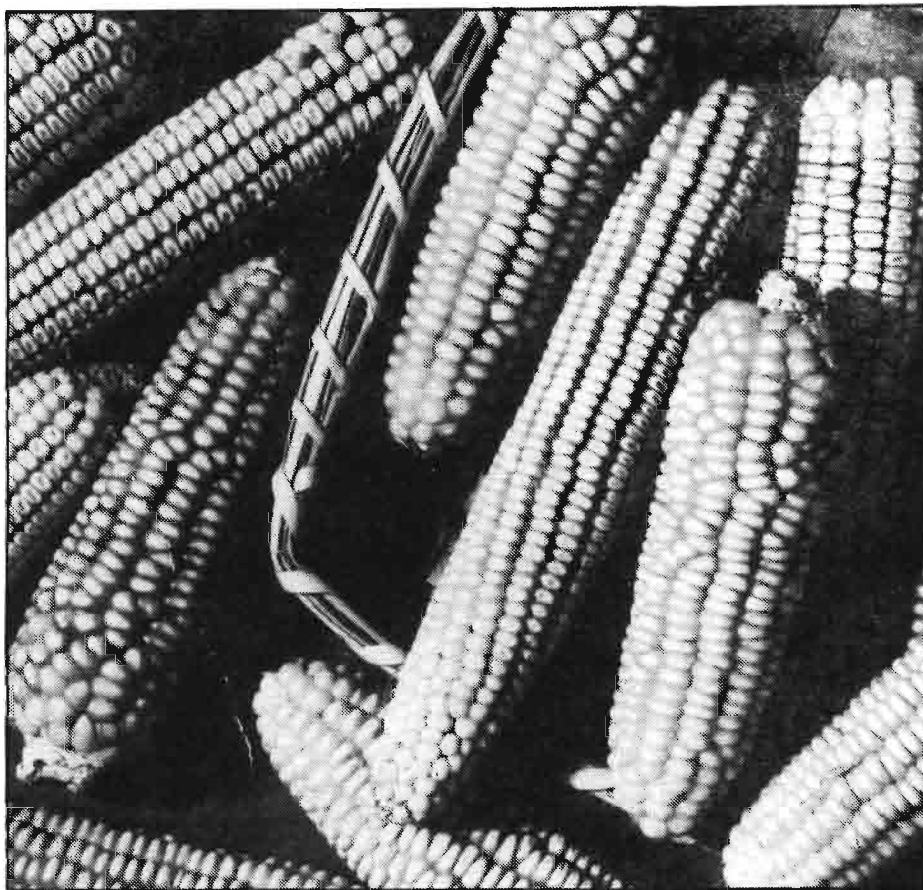
b) Climatología frecuentemente adversa, con inviernos lluviosos en los que los encharcamientos son frecuentes, y primaveras muy irregulares en cuanto a pluviometría. Por otra parte, son frecuentes los vientos muy calurosos de mayo o junio ("solanos") que producen fuertes asurados.

c) La baja rentabilidad del cultivo resta estímulos al agricultor para el empleo de una tecnología adecuada. Un abonado suficiente, empleo de herbicidas, utilización de semillas de calidad y alta producción, etc., son entre otras, técnicas, que si bien se utilizan en un buen número de explotaciones, no pueden considerarse como una norma general.

En lo que se refiere a los terrenos que podemos llamar "marginales" para el cultivo del cereal-grano, el abandono de esta actividad es un hecho que consideramos a más o menos largo plazo incuestionable, y si de hecho persiste en la actualidad se debe al estrecho margen de elección de otras actividades que puedan sustituirles con ventajas.

En explotaciones con base ganadera estos terrenos tendrían que dirigirse a la obtención de *forrajes* para el ganado. En la actualidad se viene realizando por la Investigación Regional (CRIDA 08) un amplio programa con cereales del tipo "Triticale" que pueden ofrecer una solución esperanzadora en un futuro próximo.

En las tierras de "campiña", secanos de buena calidad aptos para el cultivo del cereal, que tienen su mejor representación en las áreas pacenses de Llerena-Azuaga y sur de Badajoz capital, se cultiva el cereal con buenos rendimientos y en los últimos años se viene observando una fuerte tenden-



cia a la introducción de *nuevas variedades*, especialmente en trigo y cebada.

La aparición en el mercado de un gran número de *semillas* de calidad y alta producción, ha planteado el problema de la dificultad de su elección por parte del agricultor, que necesita conocer la adaptación de las distintas variedades a su área de cultivo, ciclo, sensibilidad a enfermedades, rendimientos, etc. Para dar respuesta a este problema el Servicio de Extensión Agraria, viene realizando en los últimos años una red de ensayos de adaptación local con una amplia colección de *trigos* (blandos y duros), *cebada* y *avena*, que se ubican en las zonas más representativas de la Región, alcanzando en la actual campaña 80/81 un total de 42 campos. Los resultados obtenidos son objeto de divulgación posterior.

Como se ha apuntado, el número de variedades utilizadas es diverso, si bien variedades como Impeto, Anza, Astral, Talento y Castan, estimamos como las más frecuentes en trigos blandos y Cocorit en duros.

## CEREALES DE PRIMAVERA: MAÍZ

La expansión del cultivo en la Región ha obedecido fundamentalmente a la grave problemática por la que atraviesan determinados productos hortícolas industriales, pero también a las ventajas que el *maíz* ofrece:

– Ser un cultivo adaptado a la zona y de rendimientos aceptables.

– No tener problemas de comercialización.

– Mejora continua de su tecnología (variedades más productivas, amplia gama de herbicidas selectivos, etc.)

Dado el peso específico que ha llegado a alcanzar en nuestros regadíos, el cultivo se desarrolla en toda una serie de suelos aluviales, muy distintos en fertilidad y en textura; en ocasiones deficientemente nivelados, que exigen, con el riego a pie, fuertes caudales de agua.

Hay que destacar la diferencia de rendimientos que se observa entre la provincia de Cáceres y la de Badajoz, motivado, además, de por una menor fertilidad de los suelos, a que en Cá-

## EXTREMADURA

ceres, generalmente el maíz es un cultivo complementario o de "descanso de otros más interesantes para la explotación como el tabaco, pimiento para pimentón, etc.

La climatología de la región permite la siembra de variedades de ciclos 700 y 800, realizándose las siembras desde el 15 de abril hasta finales de mayo. Los principales factores limitantes en las mismas suelen ser: la temperatura del suelo durante el mes

### ARROZ

Su superficie representa un 9,8% de la nacional, encontrándose localizada principalmente en las Comarcas de Madrigalejo, Don Benito y Montijo. La tecnología y esmero de su cultivo es muy similar a la de otras regiones pioneras del mismo, y si bien, a diferencia de aquellas, la salinidad de los suelos, no constituye aún un grave problema, la exquisita nivelación que

manda en general un arroz de tipo *largo*, cuyas variedades, desde el punto de vista agronómico (productividad, resistencia al frío, el encame y ciclo), no acaban de superar a las mejores variedades que se vienen cultivando en la región. Por añadidura, la demanda del mercado interior no tiene unos criterios claros sobre la calidad del arroz que desea, quizás por una marcada indiferencia al respecto de los consumidores.

	Producto	000 Has.	000 Tms.	Kgs./Ha. Rendimientos
TRIGO	Badajoz	136,6	158,6	1.160
	Cáceres	81,6	41,0	502
	Extremadura	218,2	199,6	—
CEBADA	Badajoz	113,6	128	1.126
	Cáceres	20,6	13,3	646
	Extremadura	134,2	141,3	—
AVENA	Badajoz	68	78	1.147
	Cáceres	35	20,3	508
	Extremadura	103	98,3	—
MAÍZ	Badajoz	40	255	6.375
	Cáceres	24	113	4.708
	Extremadura	64	368	—
ARROZ	Badajoz	4,8	29,3	6.110
	Cáceres	1,2	7	5.830
	Extremadura	6,0	36,3	—

### PERSPECTIVAS

Las perspectivas de futuro están condicionadas por la posible adhesión a la C.E.E. de España. En este caso cabe esperar la liberalización del mercado y la desaparición del monopolio de compraventa del SENPA en trigos, pasando a estar regulado este cereal de forma análoga a como lo está en la Comunidad.

Esta liberalización debe traer como consecuencia la orientación de la producción a *trigos blandos* de calidades determinadas, que serán los demandados por el mercado, y el abandono de trigos que, por su baja calidad, el mercado no va a querer, o en todo caso va a pagar mal como *trigos-pienso*. La Europa comunitaria es excedentaria en *trigos blandos*, y en este sector la competencia en el mercado libre será dura.

Existen buenas perspectivas para los *trigos duros*, de la que la Comunidad es deficitaria, y parte de nuestra producción deberá orientarse hacia este tipo de trigos, naturalmente en los casos en que las características de las tierras lo permitan.

En *cebada* tanto España como la Comunidad se autoabastecen, por lo que no es de esperar que se produzcan intercambios comerciales importantes. El precio de intervención que rija en el momento de la adhesión determinará el incremento o no del sector productor español.

En *maíz* la Comunidad y España son deficitarios, y no es de esperar un impacto negativo en este sector. La repercusión en este sector puede llegar a estar muy condicionada por el incremento de coste de dos factores de producción en alza constante, agua y energía, indispensables en nuestros regadíos, mientras que en la C.E.E. una gran parte del maíz se produce en seco. ■

de abril y la pérdida de tempero en mayo, si no se dispone de posibilidad de dar un riego.

La recolección se realiza durante el mes de octubre con una humedad inferior al 20%, siendo su principal limitación las lluvias otoñales que la dificultan y encarecen.

En la actualidad, el cultivo se halla introducido en todo tipo de explotación, desde la del colono hasta la especializada con un alto nivel tecnológico. El monocultivo a nivel de muchas explotaciones (principalmente en las Vegas del Guadiana) es ya un hecho que hay que constatar, máxime si pensamos que afecta incluso a muchas explotaciones familiares.

El futuro del cultivo en la región es esperanzador, siempre que se haga un esfuerzo en la mejora de su productividad, capaz de absorber los incrementos de coste de los factores de producción, y al mismo tiempo, sea capaz de organizarse el sector productivo cara a una previsible integración de España en una C.E.E., que, al igual que nosotros, es deficitaria en maíz.

requieren, dificulta la introducción de otros cultivos de alternativa en riego a pie.

La *siembra directa* se realiza a finales de abril, o primeros de mayo, ocupando el terreno el cultivo hasta la primera quincena de octubre en que se realiza la recolección, siempre con la amenaza de las lluvias otoñales, por lo que la menor duración del ciclo de una variedad es una característica positiva a valorar.

Las principales *variedades* que se vienen cultivando son del tipo II (arrozcos redondos y semilargos), como Balilla x Sollana y Bahía, estando en fase de introducción otras variedades como Nivar y Júcar.

Las plagas y enfermedades que aparecen con más frecuencia en el cultivo son la "fallada" o "mal de cuello" (*Piricularia Oryzae*), "barrenillo" (chilo) y Chinche de la Espiga (*Eusarcoris*).

Las expectativas del cultivo, debido a nuestra producción nacional excedentaria, está ensombrecida por los consabidos problemas de exportación y crisis industrial. La exportación de-



VENCER LA CRISIS DE LOS  
REGADIOS Y EL PARO

# HORTICULTURA INDUSTRIAL

UN FUTURO INTERESANTE

- HAY QUE AUMENTAR LA GAMA DE LOS FABRICADOS
- LOS PRODUCTOS FUTURISTAS

Angel RODRIGUEZ DEL RINCON\*

Resulta extremadamente difícil escribir sobre el futuro de la horticultura industrial extremeña en un momento en que las industrias transformadoras atraviesan un período de crisis profunda que ha ocasionado ya el cierre de algunas y ha colocado a las demás en serias dificultades.

El pesimismo sobre el futuro del sector es general y afecta por igual a industriales y a agricultores.

Sin embargo es en los momentos de crisis cuando se hace más necesario mantener la cabeza fría para otear el futuro y tener el suficiente valor para afrontarlo, aunando las voluntades de todos los afectados por el problema.

Sería necesario en estos momentos realizar un estudio profundo de cuáles son las perspectivas de la horticultura industrial extremeña y cuáles los medios que hay que poner en práctica para conseguir la consolidación del sector conservero actual y su deseable ampliación.

No soy persona con preparación suficiente para abordar este estudio, ni es tampoco un artículo de revista el



\* Servicio Extensión Agraria. Don Benito (Badajoz).

## EXTREMADURA

marco adecuado para su publicación, pero a pesar de ello quiero exponer aquí algunas consideraciones que se me ocurren sobre el futuro de la horticultura industrial extremeña, por si pudieran ser de utilidad para buscar las soluciones oportunas.

### Condiciones para el futuro

Desde mi punto de vista existen condiciones objetivas que permiten mantener un cierto optimismo sobre el futuro de la horticultura industrial en Extremadura. Son, por un lado, condiciones generales que afectan a todo el sector conservero y, por otro, condiciones específicas que favorecen el desarrollo del sector en Extremadura. Como condiciones generales citamos:

— La expansión demográfica que

de mano de obra (espárrago, pepinillo, coles de Bruselas, etc.) y que podrían instalarse en las explotaciones familiares, como la de cultivos íntegramente mecanizados (tomate, judía, espinaca, etc.) que encontrarían un hueco en las grandes explotaciones.

— Las características del suelo y el clima de las alrededor de 200.000 Ha de regadío de Extremadura, así como su abundancia de agua (aunque parezca una paradoja decir esto este año) son favorables para la producción de la mayor parte de las hortalizas que se industrializan.

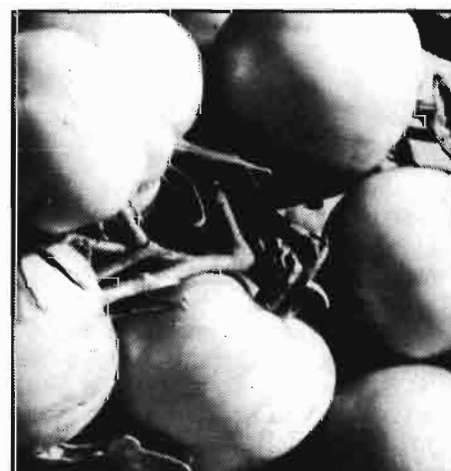
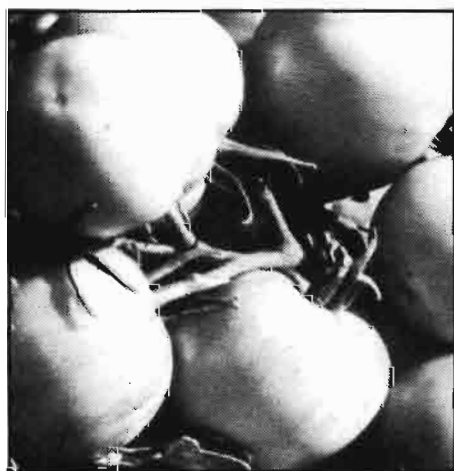
— El paro endémico que padece Extremadura asegura el abastecimiento de la mano de obra que los cultivos y su industrialización requieren.

— Los beneficios que para la inversión en el sector supone la existencia del Gran Area de Expansión Industrial

nos importante, la falta de investigación aplicada en la zona sobre los cultivos y los procesos industriales de mayor interés.

### Productos con mayor interés para el futuro

La actual industria de conservas de hortalizas extremeñas se caracteriza por el escaso número de productos sobre los que actúa. Un solo producto, el tomate, ocupa más del 60% de la superficie dedicada al cultivo de hortalizas para industria. Este hecho hace que el trabajo de las industrias sea demasiado estacional, lo que repercute negativamente sobre su rentabilidad. Parece por tanto necesario que en el futuro se amplie la gama de fabricados, de forma que se pueda conseguir una producción de conserva escalonada, con lo que será más



constituye un factor de incremento de la demanda de productos alimenticios.

— El incremento de la población que vive en grandes concentraciones urbanas, en las que es mayor el consumo de alimentos conservados, por el mayor porcentaje de mujeres que trabajan fuera del hogar y por el encarecimiento de los productos frescos que ocasionan los a veces complicados canales de distribución de hortalizas.

Entre las condiciones específicas que avalan el futuro de la horticultura industrial extremeña destacan:

— La estructura de la propiedad agrícola que favorece el desarrollo tanto de los cultivos de difícil mecanización, que requieren gran cantidad

de Extremadura, o el interés demostrado por SODIEX para participar en industrias conserveras.

Junto con las condiciones favorables que hemos apuntado, concurren otras condiciones de efectos negativos contra las que habrá que luchar si se quiere conseguir un futuro brillante para el sector que nos ocupa. Entre estas condiciones destacan: La falta de tradición en la zona de algunos cultivos sobre los que deberá basarse la industria en el futuro; esta falta de tradición obliga a realizar un esfuerzo importante en materia de capacitación de agricultores y de formación de mano de obra especializada. La falta de infraestructura, sobre todo por lo que se refiere a transporte, industria auxiliar, comunicaciones, servicios, etc. Y por último, y no me

fácil absorber los gastos generales, de amortización y de mano de obra de las industrias.

Es difícil prever cómo va a evolucionar la demanda y por tanto cuáles son las posibilidades de futuro en Extremadura de las distintas hortalizas industrializables. La situación actual de crisis y las perspectivas de nuestra posible entrada en la CEE, con la desaparición de aranceles y el acceso a las ayudas comunitarias, pueden ocasionar unos desplazamientos de la demanda que son difíciles de prever. A pesar de ello, y aun a riesgo de equivocarme, quiero indicar cuáles son los productos en los que en mi opinión habrá de basarse la industria de conservas de hortalizas extremeñas.

## Conservas apertizadas

Por lo que se refiere a las *conservas apertizadas*, parece claro que el *concentrado de tomate* seguirá siendo el principal producto; no en vano están instaladas en Extremadura las mayores industrias de este tipo de conserva, cuya capacidad de fabricación supera el 80% de la capacidad total de España. Los actuales problemas de las industrias fabricantes de este tipo de conserva derivan de la superproducción mundial a la que se ha llegado, como consecuencia de los buenos precios que mantuvo el concentrado en los primeros años setenta. Ante esta superproducción se han adoptado medidas proteccionistas, especialmente en la CEE, que han dificultado la competitividad de nuestro producto en los mercados. Dada la situación de superproducción apuntada, parece



claro que en el futuro la producción sobrevivirá en aquellas zonas que sean capaces de producir concentrado de calidad a precios más bajos. Contando con la entrada de España en la CEE, la posición de la conserva extremeña sería muy favorable, siempre que se luchase eficazmente contra la inflación de costos por medio de la mecanización integral del cultivo y se racionalizasen las relaciones entre agricultores e industriales, lo que permitiría una planificación lógica de todo el sector.

Al margen del concentrado de tomate, se ve también un futuro interesante para otras conservas de tomate, como el *pelado*, el *triturado*, los *zumos*, el *polvo* o las *salsas* fabricadas a partir del concentrado, con lo

que aumentaría el valor añadido que la conserva dejaría en Extremadura.

La conserva de *pimiento morrón* atraviesa por problemas de mercado y por problemas de cultivo (selección de variedades, problemas fitopatológicos, etc.); el futuro no parece muy claro, pero en cualquier caso la tradición que de este cultivo hay en la zona puede hacerle recuperar la situación que tuvo en momentos menos difíciles.

Otro producto de gran interés para el futuro, y que tiene un presente interesante en la zona, es el *espárrago*. Por ser un cultivo hasta hace poco desconocido en Extremadura, para iniciar su desarrollo ha debido asentarse en grandes explotaciones, propiedad de algunas industrias conserveras. En nuestros regadíos existen grandes áreas con condiciones muy favorables para el desarrollo del cultivo. En el futuro sería deseable que el espárrago se asentase en las explotaciones familiares con abundante mano de obra; la mayor dificultad para conseguir el asentamiento del espárrago en este tipo de explotación radica en la inversión inicial que el cultivo requiere; sería deseable arbitrar algún tipo de ayuda que facilitase la implantación del cultivo en las explotaciones familiares.

Hay otros cultivos que también podrían tener interés para la fabricación de conservas apertizadas, como puede ser la *judía verde*, que cuenta con una cierta tradición en Cáceres, o la *alcachofa*, que si bien es casi desconocida en la zona, su conserva tiene unas interesantes perspectivas de futuro.

## Conservas deshidratadas

En cuanto a *conservas deshidratadas*, la de mayor tradición es la del *pimiento de pimentón*, que desde hace muchos años se encuentra arraigada en la Vera y en el Valle del Tietar. El pimiento de pimentón cuenta con grandes posibilidades de futuro, tanto como condimento como colorante natural; no obstante, dada la situación de competencia, tanto con otras zonas de nuestro país como con otros países, es necesario reconvertir el cultivo y su industrialización en orden a conseguir un producto de calidad a precios competitivos; para ello será necesario cambiar las variedades por

otras que proporcionen mayor producción y más grados de color, reducir los costes de producción mecanizando el cultivo desde la siembra a la recolección y mejorar el proceso industrial.

A la *cebolla* y al *ajo* le vemos también interesantes posibilidades de futuro en la fabricación de deshidratados. Su desarrollo depende mucho de que se puedan poner a punto técnicas de cultivo que permitan a las industrias abastecerse con materia prima a bajos precios.

La fabricación de *congelados* puede tener un brillante futuro en Extremadura; en Badajoz hay instaladas ya dos industrias congeladoras cuya importancia puede aumentar grandemente en un próximo futuro. Las especies más interesantes para la fabricación de congelados en Extremadura son las *judías*, y *habas verdes*, la *coliflor* y la *espinaca*, pero a estas cuatro especies deberán seguirle otras muchas, tanto para la fabricación de conservas individuales como para la de *menestas* de verduras y *platos preparados*.

Junto a las especies horticolas que hemos citado, las conserveras extremeñas en el futuro podrían abastecerse también de *frutas*, para completar la gama de sus fabricados, dado el puesto relevante que la fruticultura ocupa en los regadíos extremeños.

## Conclusión

Por todo lo expuesto, nos reafirmamos en la idea original de que existe un futuro interesante para la horticultura industrial en Extremadura. Pero nada se consigue sin esfuerzo. El futuro hay que ganarlo con el esfuerzo de todos. De los industriales que ya se encuentran instalados en la zona y de aquellos que pudieran venir a instalarse; de los agricultores, grandes y pequeños, puesto que todos pueden tener una oportunidad con la horticultura industrial; y con la ayuda, que debe ser generosa, de los Entes Públicos tanto nacionales como regionales.

Todos deben tener claro que los cultivos horticolas industriales pueden representar una ayuda inestimable para resolver la crisis que padecen las áreas de regadío de Extremadura, a la vez que pueden contribuir a paliar el paro que hoy aflige a nuestra región. ■

# FRUTICULTURA

## LA MENTALIZACION DEL EMPRESARIO

F. SILVA CONDE\*  
J. VOZMEDIANO\*\*

### EL MARCO PRODUCTIVO

La trascendencia que la fruticultura tiene dentro de la economía agrícola de Extremadura, y pudiera tener aún más, es un hecho real, dado que el cultivo de los árboles frutales en la región es muy variado, por la composición actual de las especies y variedades presentes y por las extraordinarias expectativas para otras nuevas especies leñosas.

Determinadas zonas, sumamente aptas por sus condiciones ecológicas para la producción frutícola especializada, y donde no existe otro cultivo más compensador, pueden y deben contribuir, en un futuro inmediato, a incrementar sensiblemente el potencial agrícola regional.

En Extremadura están presentes los habitat más diversos y los lugares económicos de mayor interés para el cultivo frutal, en condiciones frecuentemente ventajosas respecto a otras regiones, tanto nacionales como foráneas, que ofrecen extraordinarias perspectivas, no aprovechadas hasta el momento o utilizadas de modo insuficiente.

\* Servicio de Extensión Agraria.  
\*\* Dirección General de la Producción Agraria.



▲ Panorámica de cerezos en el Valle del Jerte (Cáceres).

### LA FRUTICULTURA ACTUAL

La fruticultura actual tiene importantes problemas.

En primer lugar, hay una fruticultura típica de montaña en la que predomina el cerezo tradicional y arcaico, de árboles excesivamente viejos, con estado sanitario alarmante y gran

número de variedades, adoleciendo muchas de ellas de absoluta falta de calidad. Está apoyada en pequeñas explotaciones, generalmente diseminadas en varias parcelas y dotadas de muy limitados o escasos recursos económicos. Esta fruticultura lamentablemente se está difundiendo y ampliando, debido a los grandes problemas que afectan a otros sectores



▲ Plantaciones intensivas de cerezo.



Comportamiento del nogal en Extremadura.

agrarios, como son la olivicultura y la ganadería.

Hay otra fruticultura, asentada sobre los grandes planes de regadío, en que predominan *peral*, *manzano* y *melocotonero*, que si bien de origen relativamente reciente, últimos veinte años, padece grandes defectos desde sus orígenes, ya que debido a la magnífica respuesta vegetativa y económica de cualquiera de las especies, se prescindió, en aquella época, quizás en más del 70% de la superficie

plantada, del más mínimo planteamiento técnico-económico. Los empresarios improvisados de esa expansión del frutal se limitaron a la aplicación de alguna de las técnicas de vanguardia, como la poda de formación, pero prescindieron de una selección adecuada del material vegetal, tipificación varietal, elección del patrón, preparación del suelo, estructura de las plantaciones, etc.

Consecuencia de esos olvidos, y pese a sus relativos pocos años, es

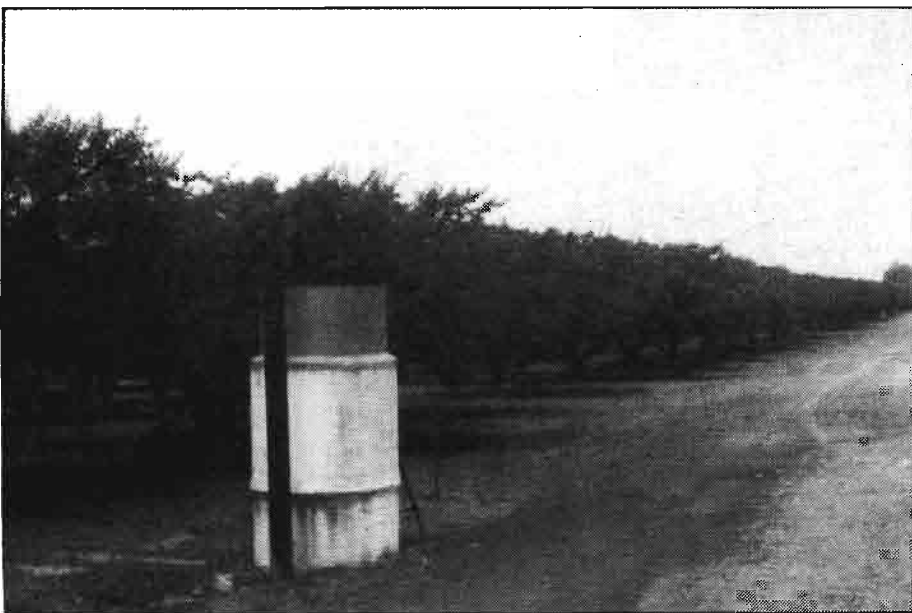
una fruticultura anticuada que fue motivada, por la crisis de cultivos como arroz, algodón, tabaco, etc., la escasa oferta frente a una demanda considerable, la existencia de un mercado cerrado y autárquico, la facilidad de producción y venta, y por último, y no exento de menor responsabilidad, la facilidad de créditos oficiales para la financiación de esquemas de producción totalmente coyunturales.

### ...Y SUS PROBLEMAS

Consecuencia de toda la casuística enumerada, es que en la actualidad esta fruticultura adolece de una serie de problemas generales, tales como:

- Envejecida tecnología de aplicación, en una época tan tecnificada como la actual.
- Deficiente capacidad de mecanización.
- Elevados costes de producción.
- Pequeñas proporciones de fruta de calidad.
- Difícil y siempre costosa tipificación.
- Olvido de una producción específica con destino a la industria.
- Concentración de la producción en un breve espacio de tiempo, lo que

◀ Plantaciones intensivas de nogal.



## EXTREMADURA

dificulta la comercialización por acumulación de la oferta y la presencia habitual de producción de la zona en los mercados.

- Inadecuada dotación de edificios complementarios para la selección y almacenamiento.

No obstante, debe considerarse que esos problemas, aunque tengan distintos orígenes, no son diferentes a los que plantea la fruticultura, en otras regiones de España e inclusive en Zonas tradicionales de la Comunidad Económica Europea.

El cultivo de los frutales, a nivel general, se encuentra en un período de transición, que todos los países y regiones pretenden resolver en un futuro inmediato. En Extremadura se está dando esta transición y transformación. En los frutales de pepita con la introducción de nuevas variedades con auténtica selección de material vegetal y técnicas de producción adecuadas a sus exigencias: En frutales de hueso, con una gama de variedades de maduración escalonada que satisfacen la demanda con problemas muy específicos para el cerezo, como son las formas bajas susceptibles de recolección menos costosa; En frutos secos, con un reto técnico que comienza a presentarse esperanzador, y en los pequeños frutos, caso de *frambuesa*, *zarzamora*, *arándanos*, y *grosellas*, ya que encuentran, en las comarcas de montaña de la provincia de Cáceres, las zonas ecológicas y sociológicas más idóneas.

### EL CAMINO DE LA EVOLUCION

El incremento continuado de los salarios y de determinados medios de producción, así como la competencia de las diversas zonas españolas, y de otros países que desarrollan de forma agresiva sus producciones, ha de señalar el camino de la evolución de aquellas plantaciones que pretendan conservar su rentabilidad:

- *Producir la calidad exigida por cada mercado.*

- *Maximizar rendimientos con cultivo muy tecnificado, tanto respecto a concepción y estructura de la explotación como a material vegetal.*



▲ Plantaciones de manzano por el sistema tradicional.

▼ Cultivo intensivo moderno de manzano.



- *Minimizar costes con la utilización de medios mecánicos y reducción unitaria del empleo de mano de obra no especializada.*

- *Mejorar los conocimientos técnicos del empresario.*

- *Aportar mayores inversiones a la explotación, acelerando las amortizaciones y la búsqueda de beneficios por reducción del período improductivo.*

Es decir, el fomento de un cultivo, a la vez más intensivo en cuanto a capital y conocimientos técnicos del em-

presario, y a la vez más extensivo en la forma de aplicación de las técnicas.

Y sobre todo, con una mentalización del empresario también en línea con las nuevas tendencias, pensando que los problemas de un sector se originan como consecuencia de la suma de actividades de cada empresario, y que la forma de analizarlas es también la óptica de conjunto y la autodisciplina de grupos. ■

# MERCOPLASENCIA CACERES, S.A.

## GRICULTOR GANADERO!

Los mayores problemas son:

- Producir
- Vender mejor lo producido

Para producir más barato  
MERCOCO LE OFRECE:

- Fertilizantes
- Semillas
- Productos fitosanitarios
- Alimentación animal.

Para vender mejor  
MERCOCO LE OFRECE:

- Información
- Corresponsales en toda España y extranjero
- Contactos con mataderos.
- Contactos con industriales.
- Posibilidad de exportación.
- Transparencia en las operaciones.
- Seguridad de cobro.

## INSTALACIONES

- Secado de maíz
- Cámaras frigoríficas
- Secado de pimiento
- Almacenes

## CENTRO GERENCIAL

Plaza España, n.º 30  
Tlf.: 41 35 00  
PLASENCIA (Cáceres)

## CENTRO DE GALISTEO

Ctra. Plasencia-Galisteo s/n  
Tlf.: 45 20 54  
GALISTEO (Cáceres)



RED MERCOSA

**mercoplasencia-cáceres, s. a.**  
**AYUDA Y COLABORACIÓN**

# SECTOR OLIVARERO

## PRESENTE Y FUTURO

- ALMAZARA: ESCASA RENTABILIDAD
- MESA: CACEREÑA "NEGRA" Y "MANZANILLAS" DE ALMENDRALEJO
- DENSIDAD DE PLANTACION: BADAJOZ, BAJA; CACERES, ALTA

Marcelino DIAZ\*



(Sierra de Gata (Cáceres). Febrero 1966. (Foto: C. de la Puerta).

El olivo, al igual que la vid y los cereales, trilogía de cultivos milenarios de nuestra civilización mediterránea, son los pilares de la economía agraria de la Extremadura cultivada. Junto con estos tres cultivos se da además, en Cáceres y Badajoz, la dehesa o bosques de encinares y alcornoques, que pueblan grandes extensiones de terreno y cuyo rendimiento económico está basado en el aprovechamiento de los pastos y bellotas por el ganado, así como la producción de corcho.

### Producción

La importancia que el olivo tiene en ambas provincias se refleja en el cuadro núm. 1 en el que se refleja la superficie del cultivo.

La producción media está muy relacionada directamente con la densidad de plantación, la cual es muy distinta en cada provincia. En Badajoz, con una densidad media de plantación de 60 árboles por Ha, se obtienen producciones medias de 470 Kg/Ha y 675 Kg/Ha, para la aceituna de almazara y de mesa respectivamente. En Cáceres, para densidades de plantación de 250-300 árboles por Ha, se obtienen producciones medias

de 1.360 Kg/Ha y 1.650 Kg/Ha en las Hurdes-Sierra de Gata.

### Industrias

El cultivo del olivar de siempre ha llevado parejo la industrialización del fruto en el lugar donde se produce, tanto si la aceituna va destinada a la molturación o al aderezo.

El cuadro nú. 2 refleja la importancia del sector industrial en Extremadura.

Dadas las diferencias tan grandes que existen entre la industrialización y comercialización de la aceituna, según su destino a almazara o a aderezo, analizaremos separadamente ambos subsectores.

### Aceituna de Almazara

Las bajas producciones del olivar, muy especialmente en Badajoz, hace que este cultivo se encuentre en clara recesión y se esté limitando a aquellas áreas de suelos pobres en los que el olivar no puede ser sustituido por otros cultivos más rentables.

Esta baja productividad, unida a la dificultad de mecanización del cultivo y por lo tanto el encarecimiento del coste de producción, así como a la

\* Dr. Ingeniero Agrónomo.



**CUADRO 1**

	<u>Cáceres</u>	<u>Badajoz</u>
Aceituna de mesa	31.213	44.500 Ha
Aceituna de almazara	48.203	130.900 Ha
Total .....	79.416 Ha	175.400 Ha

**CUADRO 2**

	<u>Cáceres</u>	<u>Badajoz</u>
Almazaras	220	230
Fábricas de Aderezo	14	32
Total .....	234	262



Olivo con poda Jaén. Cáceres. Febrero 1966.

política de grasas del Estado y a la competencia de otras grasas vegetales, han hecho que el precio de la aceituna para el agricultor no sea rentable. Estos precios, que en los últimos años han oscilado entre 18 y 26 pesetas/kg, en ocasiones no son rentables ni incluso para el sector industrial, muy especialmente aquellos años que por falta de tratamiento de las plagas del olivar, se obtienen aceites de elevada acidez.

El sector industrial en Extremadura, al igual que en el resto de España ha experimentado en los diez últimos años un gran cambio en sus instalaciones, pasando de los clásicos molinos de rulos a los modernos sistemas continuos de molido, separación de orujos, aceites y alperchines. El alto coste de la nueva maquinaria así como el exceso de competencia del sector ha hecho que un considerable número de almazaras no hayan actualizado sus instalaciones habiendo cerrado sus puertas. Así de las 230 almazaras existentes en Badajoz 118 de ellas no han funcionado en la Campaña 80-81.

### **Aceituna de Mesa**

Existen en Extremadura dos importantes zonas dedicadas al cultivo de aceituna de mesa, una en el Norte de la Provincia de Cáceres, que produce la aceituna Cacereña Negra, tipo confite, y otra en la Comarca de Tierra de Barros en Badajoz, donde se producen las aceitunas verdes Manzanillas de Almendralejo.

En ambas zonas, tanto el proceso productivo como el proceso industrial, tienen características muy diferentes por lo que las analizaremos separadamente.

### **La Aceituna Cacereña**

El cultivo del olivar destinado a aceituna de mesa, se extiende en la provincia de Cáceres al Norte del río Tajo y muy concretamente en las comarcas de Sierra de Gata, Las Hurdes, La Vera y el Valle del Jerte, todas ellas comarcas de incomparable belleza que se sitúan a lo largo de la estribación Sur de la Sierra de Gredos, Sierra de Béjar y Peña de Francia.

El olivar se da en alguna de estas comarcas — Hurdes y Sierra de Gata — como un monocultivo; en otras — La Vera y el Valle — se comparte el cultivo con el cerezo y el castaño y en las tierras bajas de fértiles vegas, se cultiva el tabaco, el pimentón y otra hortalizas.

En algunas de estas comarcas, el olivo se asienta sobre suelos pizarrosos en los que la pizarra aflora a la superficie, no admitiendo por lo tanto más cultivo que éste y siendo la principal fuente de riqueza.

La alta pluviometría de la zona, que en algunas partes superan los 1.000 mm por metro cuadrado, permite una gran densidad de plantación, 300 árboles por Ha, y a su vez unas mayores producciones.

La aceituna se recolecta en el mes de octubre, cuando parte del fruto ha adquirido el característico color negro y otra parte del mismo conserva aún el color verde. Todo él se recoge junto "revuelto" y se somete al proceso de industrialización.

Este consiste en almacenamiento previo en salmuera y una posterior oxidación a base de aire.

Se obtiene así una aceituna negra denominada Confite, que tiene una gran aceptación tanto en el mercado nacional como en el exterior. El bajo

contenido en acidez y salmuera, la hacen más apetitosa al paladar y exige además un pasteurizado al envasarla.

Este tipo de aceituna tiene un gran futuro, ya que su demanda está en continuo aumento. En 1980 España exportó 20 millones de Kg de aceitunas negras tipo Confite, un 30% más que 1979. El principal mercado consumidor es Europa.

En la zona existen dos Unidades de exportación, Comaro y Acehursa, con modernas instalaciones industriales que están llevando a cabo gran parte de las exportaciones de este producto, completándose el ciclo de producción-industrialización y comercialización, que podrán permitir en el futuro la rentabilidad del cultivo para el Agricultor.

La variedades que se cultivan en Cáceres son: La Cacereña, Verdial y Corniche, pero sobre todo la primera.

### **Aceitunas Manzanillas de Almendralejo**

La Comarca de Tierra de Barros con una extensión aproximada de 103.000 Ha está ubicada en el centro de la provincia de Badajoz, al Sur del río Guadiana. Sobre suelos arcillosos de gran fertilidad, se cultiva el olivo, bien solo o asociado con la vid. Esta costumbre de asociar el cultivo al de la vid es causa de la baja densidad de plantación de la zona que difícilmente sobrepasa los 60 pies/Ha y que condicionan considerablemente el nivel de producción y por lo tanto de rentabilidad.

El olivar en Tierra de Barros experimentó durante las décadas de los 50 y de los 60, una profunda transforma-

## EXTREMADURA

ción al injertarse todo el arbolado con la variedad Manzanilla.

Este hecho, único en la historia del olivar, fue debido a los mayores precios de la aceituna de mesa sobre la aceituna "basta" de aceite y con él se creó en Tierra de Barros el tercer centro productor de Manzanillas, junto con las zonas de Aljarafe y del Arahál, en la provincia de Sevilla. Las tres zonas tienen unas producciones similares que oscilan alrededor de los 40 millones de kilos.

Este cambio drástico de la estructura productiva afectó, como es lógico, al sector industrial, creándose nuevas fábricas de aderezo y cerrándose las almazaras. Sin embargo el incremento de la capacidad de industrialización no creció proporcionalmente como lo hizo la producción y aproximadamente un 50% de la misma se vendía en verde para industrializarse en los almacenes de Sevilla.

Hasta bien avanzada la década de los setenta, la comercialización de la aceituna, bien en verde o bien aderezada, se realiza a través de las casas exportadoras de Sevilla. El aumento de producción ocasiona problemas de excedentes y el sector industrial de Almedralejo, ante las dificultades de venta del fruto, inicia una comercialización directa del mismo en los mercados nacionales. La renovación de las instalaciones industriales sustituyendo el tradicional bocoy de madera por el gran envase (16.000 l) de poliéster y las fermentaciones dirigidas con control de temperaturas, permiten abaratar el costo y obtener el fruto aderezado en los meses de diciembre y enero, en lugar de tener que esperar a los meses de primavera y verano para completar la fermentación. Estos factores contribuyen considerablemente a lograr una independencia comercial de las casas de Sevilla, consiguiéndose una rápida penetración de las Manzanillas de Almedralejo en los mercados nacionales.

A pesar de ello, las buenas cosechas y el deficiente calibre del fruto en los años 1977 y 78 plantea problemas de excedentes, con caídas de precios del fruto y arranque de olivares.

La no existencia de unidades de exportación, que pudieran canalizar directamente el fruto a los mercados exteriores, hace que se siga dependiendo en parte de las casas exportadoras sevillanas.



Ante esta situación los Industriales de Almendralejo en unión de la Sociedad de Desarrollo Industrial de Extremadura (SODIEX) consiguen de la Administración la concesión de Unidad de Exportación EXPOROLIVA, S.A. quien en 1980, con las más avanzadas técnicas en escogido, relleno y envasado, inicia las exportaciones de aceituna rellenas de pimienta y lisas, a los mercados de América y Europa.

Con esta industria se abren las puertas del futuro de las Manzanillas de Almendralejo, al estimarse que se puedan exportar en los próximos años al menos un 25 o 30% de la producción de la zona.

La aparición en el mercado de nuevos aliños de aceitunas, muy especialmente el denominado sabor a anchoas, que surgió en Tierra de Barros en 1979, ha venido a incrementar el consumo de aceitunas verdes en el mercado nacional, estimándose un aumento del consumo del 50%. Este es un factor más a favor de un mejor futuro del cultivo del olivar.

Sin embargo, como hemos dicho anteriormente, el agricultor de Tierra de Barros tiene un gran problema de rentabilidad del cultivo, derivado sobre todo de la bajísima densidad de plantación (60 árboles/Ha). Esta cuestión ha de tenerse muy en cuenta pues se ha iniciado ya, por algunos industriales de Almendralejo, la plantación de olivares en régimen intensivo, es decir en regadío y con alta densidad.

Este tipo de plantación está muy extendido en Andalucía obteniéndose producciones superiores a ocho y diez mil kg/Ha. Comparando estas producciones con las de 1.000 a 1.200 Kg/Ha de Tierra de Barros, podría dar lugar a un desplazamiento del cultivo del olivar a las zonas próximas de regadío con todas las consecuencias que ello puede originar.

### Peticiones a la Administración

Por último destacaremos que sería de un gran interés para la zona el que se consiguiera de la Administración:

- A) La Denominación de Origen para las Manzanillas de Almendralejo.
- B) Delegación del Ministerio para la provincia que permita realizar los trámites de exportación en lugar de tener que hacerlos en Sevilla.
- C) Crear una Inspección del SOIVRE en la provincia.
- D) Autorización de la exportación a través de la frontera portuguesa. ■

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

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

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



# Hostathion

Es un producto de

## Hoechst



Distribuidores:



Unión Explosivos Rio 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

# EL CORCHO

- TRASCENDENCIA SOCIO-ECONOMICA
- MAS DE 100.000 HECTAREAS
- DOS ZONAS DIFERENCIALES: NORTE Y SUR

Alejandro CUESTA GONZALEZ

La significación de la materia prima que constituye el corcho, dentro del concierto mundial, se basa tanto en sus múltiples y nobles aplicaciones como en el hecho de ser un recurso natural con techo de producción limitado ecológicamente al área mediterránea, cuyo núcleo principal es la península ibérica y la zona Norte de Africa. Dentro de él España ocupa el segundo lugar mundial en producción.

En este contexto es insoslayable el hacer mención de la importancia económica de este recurso natural renovable que encierran esas masas arbóreas que caracterizan la típica fisonomía de extensas áreas de la Región de Extremadura, pobladas por el alcornoque (*Q. suber*).

Los montes alcornocales ocupan en Extremadura una superficie de unas 143.000 Ha, estando incluidas en esta cifra las superficies que ocupa el *alcornoque* en asociación con otras especies quercíneas, especialmente la *encina* (*Q. ilex*). Por lo que respecta a masas puras, o en las que el *alcornoque* es especie dominante, ocupan unas 111.000 Ha. Ello supone alrededor del 30% del total de los montes alcornocales del país, habida cuenta de que los inventarios extraídos de distintas fuentes muestran una disminución de la superficie a lo largo de los últimos años.

En Extremadura, el alcornoque se asienta generalmente sobre dos áreas naturales diferenciadas e identificadas por dos estaciones ecológicas,



cada una de las cuales viene definida por una serie de parámetros específicos, que determinan la correspondiente calidad de vegetación, cuyas características condicionan la producción de *corcho* tanto respecto a la cantidad como a su calidad.

## SITUACION DE LOS MONTES ALCORNOCALES EN EXTREMADURA

El área más importante ocupa la zona Norte de la Región con manchas de alcornoque más o menos diseminadas a lo largo y ancho de las sierras de La Villuercas, el Ibor, y Gata por el núcleo principal y más continuo lo constituyen aquellas comarcas naturales enmarcadas por la Sierra de San Pedro, divisoria natural de las dos provincias extremeñas.

El otro área está enclavada en la parte Sud-Occidental de la provincia de Badajoz, extendiéndose a través de los términos de Barcarrota, Jerez de los Caballeros, Fregenal de la Sierra y Monesterio.

## FACTORES NATURALES

Los suelos en que vegeta el alcornoque son por lo general de naturaleza silicea, pertenecientes al gran grupo de tierras pardas meridionales ácidas; asentados sobre una roca madre constituida primordialmente por pizarras cámbricas y silúricas de fácil disgregación, que en el caso de los montes del área meridional tiene

una gama más amplia de orígenes (rocas metamórficas y plutónicas) dando generalmente a sus horizontes una estructura más suelta, con perfiles de mayor profundidad y tierra más francas.

El clima generalmente es de carácter continental, tipo mediterráneo semiárido menos seco (Walter Allúe), con veranos largos y calurosos en la zona más septentrional; pero se vuelve menos continental con temperaturas más suaves en cuanto a mínimas y mayores pluviometrías, a medida que se desciende en latitud, pudiendo encuadrarse dentro del mediterráneo subhúmedo con influencia atlántica en el área sud-occidental de la provincia de Badajoz.

### EL CORCHO: CALIDAD Y CANTIDAD

La clara diferenciación ecológica que existe en las dos áreas descritas, condiciona correlativamente las características del corcho como principal recurso económico del alcornoque. Uno de los principales factores que definen su calidad, independientemente del valor del calibre, que en definitiva es su factor determinante desde el punto de vista industrial, es la porosidad.

Siendo la porosidad un factor de carácter genotípico del alcornoque, adquiere una gran dependencia de la estación donde aquel vegeta; dependencia que condiciona el grado de calidad de los corchos de reproducción en sentido inverso al de la bondad de las condiciones de vegetación. Así en las estaciones descritas en la zona más septentrional, donde el alcornoque vive con una marcada frugalidad al ser zonas menos húmedas y suelos mediocres, se traduce en un menor crecimiento del corcho en espesor, lo que hace disminuir el tamaño de los lenticelos y por ende la porosidad. La variación de ésta, a medida que se sube en tronco y ramas, es menor. El corcho resulta más uniforme de textura y de mayor finura de grano, debido también a una disminución de la relación entre corcho de primavera a corcho de verano.

El logro de las características de la calidad va en detrimento del rendimiento productivo en cantidad, el cual es mucho mayor en los alcornocales del área Sud-Oeste de Badajoz, que poseen mejor estación vegetativa,

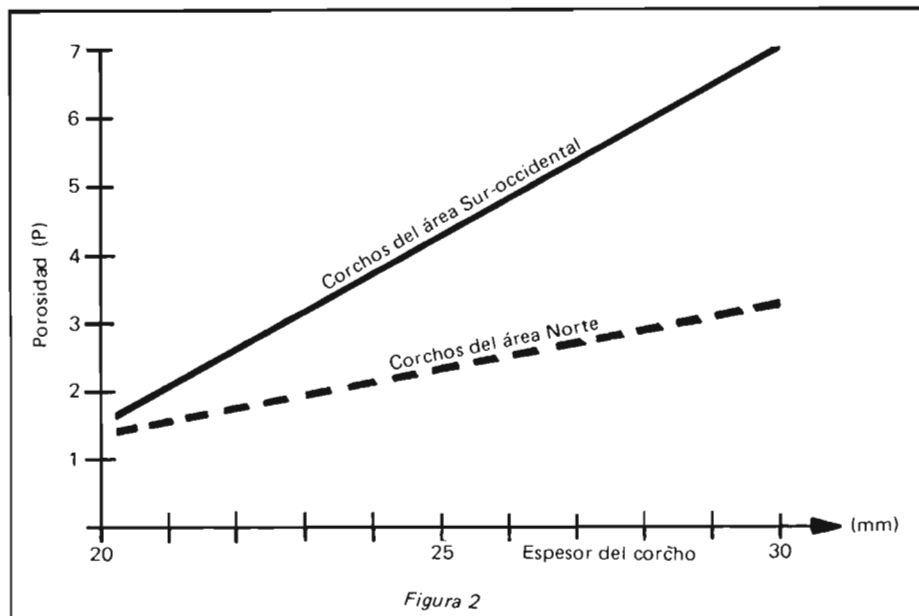


Figura 2

traducida en alcornoques de mayor porte y gran producción unitaria, pero con turnos biológicos de menor duración.

### LA EVOLUCION NATURAL REGRESIVA

El estado vegetativo respecto a la climax, se encuentra en muchos alcornocales en fase de degradación, constituido por formas de masa donde prepondera, con gran fuerza en la Región, la de monte hueco o adehesado, principalmente en aquellas zonas que se ha explotado abusivamente compaginando el monte con el cul-

tivo cerealista. Este sistema de explotación ha originado espesuras arbóreas defectivas que se encuentran lejos de la densidad normal cuya fracción de cabida cubierta idónea debería tomar valores próximos al sesenta por ciento. Al mismo tiempo estos montes carecen de arbolado de regeneración, dando lugar a masas coetáneas que tienen limitada su persistencia en el tiempo.

Existen además otros factores que en general van en detrimento de la producción potencial óptima, como son la falta de sistemas racionales de poda, o dañinos métodos de descorche, motivados fundamentalmente por la escasez de mano de obra cualificada.



### IRREGULARIDAD EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

La producción del corcho se caracteriza por las fuertes fluctuaciones en su cuantía anual, originadas por el sistema de explotación que consiste en la recolección de la totalidad del corcho al final del turno de nueve a diez años. Ello motiva la correspondiente irregularidad en la oferta de unos años a otros que se refleja en el desequilibrio de los precios en el mercado. Respecto a la comercialización existe además problemas de transparencia.

Sin ánimo de derrotismo, hemos citado una serie de causas que originan la problemática actual de la explotación de nuestros alcornocales, pretendiendo más bien esbozar algunas acciones que, paliando dichos problemas, tiendan a lograr la máxima producción potencial, a través de una explotación más racional, y por tanto más rentable.

1.º *Conservación y supervivencia:* Aquellos alcornocales constituidos por formas de masa de una sola clase de edad, están abocados a la extinción total de la especie *Quercus suber*, el día que llegue el final de su turno biológico, lo que traerá la desaparición de esta importante riqueza. De ahí la necesidad de realizar tratamientos de regeneración, incluso ampliando a las zonas que constituyen el habitat ecológico del alcornoque mediante el perfeccionamiento de técnicas de repoblación, selección de árboles plus, investigación de técnicas de multiplicación vegetativa para obtención de líneas clonales, etc.

2.º *Explotación racional de los montes:* Orientada a la consecución de unidades de explotación estables, mediante ordenación desocrática en tramos de saca anual. Con ello se efectuaría una regularización de la producción proporcionando materia prima a la industria de forma racional y continua; evitando así mismo las enormes fluctuaciones interanuales de los precios en el mercado.

3.º *Promoción empresarial de los productos de corcho:* Mediante la tipificación del corcho en bruto, de manera que aquellos llegasen al conocimiento de la calidad del corcho que produce la explotación. Ello sería un estímulo para planificar racional-



mente los cuidados culturales de cara a una mejora de la calidad.

4.º *Promoción de la explotación comunitaria:* Para explotaciones de pequeña y mediana dimensión se considera imprescindible la explotación en común que facilitará los objetivos anteriores.

5.º *Ayudas Estatales:* Es del mayor interés que el Ministerio de Agricultura siga promoviendo y subvencionando con mayor intensidad si es posible, todo tipo de mejoras en el alcornocal, así como fomentando la explotación en común con planes específicos.

Asimismo se resalta la importancia de la formación de mano de obra cualificada para los distintos trabajos culturales de conservación y operaciones de explotación o elaboración.

No queremos concluir estas ideas sin resaltar la trascendencia socio-económica que para la región extremeña puede tener esta importante riqueza específica, ante el trasfondo de los dos grandes temas actuales, el ingreso en la Comunidad Económica Europea y la generación de empleo laboral en las zonas rurales deprimidas. ■



Texto aprobado por el Servicio de Defensa contra plagas e Inspección Fitopatológica, con fecha 13-5-81.

## Los bosques, el mejor regalo de la Naturaleza. Protéjalos de la Procesionaria.

Con DIMILIN, un eficaz insecticida que presenta un nuevo concepto en la lucha de contra las plagas forestales.

La acción del DIMILIN en los pinos, se concreta en:

1º-Interferir la formación de la quitina en el proceso de muda larvaria.

2º-Interrumpir el ciclo del insecto.

3º-Respetar los predadores e insectos beneficiosos, debido a su gran selectividad.

Por su baja peligrosidad, no ofrece riesgos para personas o animales, siempre que se observen las precauciones de empleo.



# dimilin®

colabora con la Naturaleza, defendiendo el bosque.

Distribuido por:

**ARGOS**

INDUSTRIAS QUIMICAS ARGOS, S. A.  
Pl. Vicente Iborra, 4 Tel. 331 44 00 VALENCIA-3

R=producto y marca registrados por DUPHAR B.V. Amsterdam-Holanda

# FEVAL

FERIA  
DE MUESTRAS  
DE EXTREMADURA

● **Objetivos  
para el futuro**



José Luis VIÑUELA DIAZ\*

Acto de inauguración de la IV Edición de Feval.

La zona de Vegas Altas, en Extremadura, es el centro geográfico de la Región, con un gran futuro en el aspecto agropecuario e industrial. Si esto es una realidad, también lo ha sido una defectuosa comercialización de los productos, la pérdida paulatina de la artesanía, la tendencia a soluciones individualistas de problemas que requieren un esfuerzo y un planteamiento conjunto, y en fin, un desconocimiento tanto interno como exterior de nuestros productos y actividades. Para solución de estos problemas surge en Don Benito la idea de crear una feria que fuese escaparate de lo que tenemos en la Región, en su doble y complementaria vertiente: la propiamente comercial, la que atañe a sus aspectos relativos a la difusión de bienes, a su intercambio y comercio y la vertiente que podríamos llamar cultural y folklórica.

Nace FEVAL, de una reunión, en septiembre de 1977, de un grupo de empresarios de la Asociación de Agricultores y ganaderos y de la Pequeña y Mediana Empresa, en la que se trata de buscar fórmulas nuevas para unos productos "Agroalimentarios e industriales". Como escaparate objetivo de la importante comarca Badajocense-Cacereña de las Vegas Altas, máximo exponente de recursos, y fiel reflejo de la problemática regional, en la que es inadmisibles que encontrándose en ella el tercer núcleo de población regional, no tenga una fácil salida de

productos y comunicación demográfica por esa carretera de Don Benito a Miajadas, que solamente la separa de la N-V, 20 kilómetros y que ha impedido se desarrolle una adecuada infraestructura industrial, comercial, y hotelera que, sin duda, buenas comunicaciones favorecerían por lo que supone de relación con el exterior.

Estos primeros tímidos contactos y conversaciones, entre pequeños empresarios dombenitenses, da un paso decisivo para celebrar la primera edición cuando el director del Centro de Capacitación y Experiencias Agrarias, cede las instalaciones de la escuela, por lo que puede decirse que es el verdadero inicio de la feria.

## LA PRIMERA FERIA

Con este antecedente se prepara la primera FEVAL (Feria de Muestras de las Vegas Altas), cuyo presupuesto de feria asume doce industriales de Don Benito y se comprometen a afrontarlo si la experiencia fuese un fracaso. Se celebra esta primera edición del 18 al 22 de febrero de 1978, en la que estuvieron presente la maquinaria y los productos agrícolas, la artesanía, muebles y otras actividades comerciales y complementarias.

Asombró esta primera edición porque no se había conocido aquí nada tan particular y por la forma en que fue montada, ya que a la exposición de productos de maquinaria y a la

\* Director de Feval.



celebración de Jornadas Técnicas se unieron exposiciones de pintura y escultura de artistas extremeños, además de una continua demostración del folklore regional.

Podemos decir que la primera edición fue un éxito por las transacciones realizadas y por el número de visitantes que pasaron por el recinto ferial.

## FEVAL II

Tras el éxito de la primera, la segunda FEVAL trató de superarla y así, aumentan el número de expositores, las operaciones comerciales realizadas, y son cada vez más los productos extremeños presentes en esta muestra, con lo que se superaron con creces todas las previsiones.

La feria aún no es regional aunque ya despierta el interés entre las instituciones provinciales y regionales, dado el éxito de la primera y el afán de superación de la segunda. Fue visitada por el Presidente del Gobierno e inaugurada por el ministro de Sanidad y Seguridad Social.

## LA TERCERA

La tercera edición desde el principio, empieza a ser apoyada económicamente por la Diputación Provincial de Badajoz y el Ayuntamiento de Don Benito; y en otros aspectos por la Diputación de Cáceres y la Junta Regional de Extremadura, conscientes

de la importancia que la Feria iba adquiriendo en el campo empresarial de la Región.

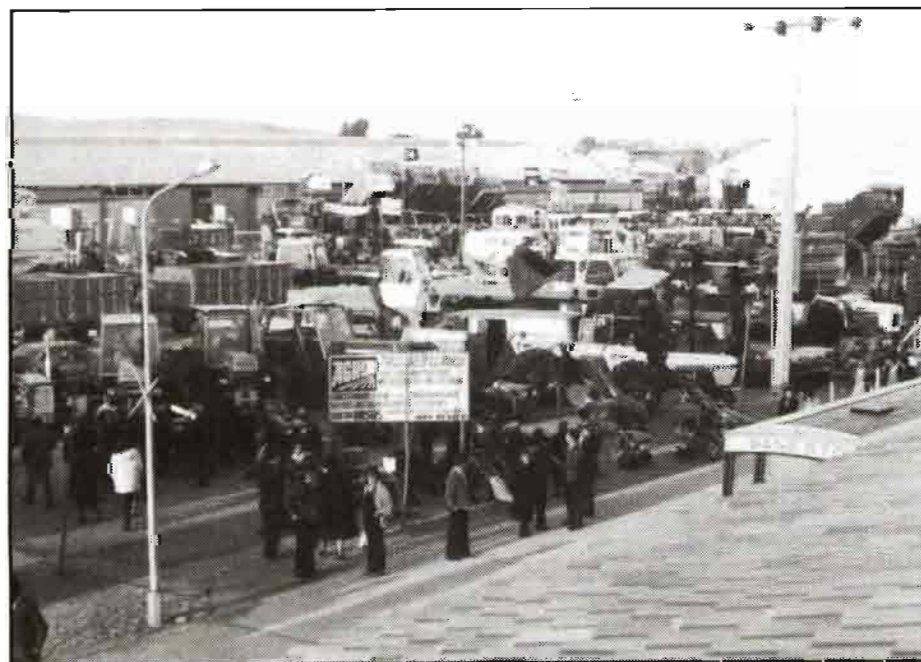
El presupuesto de gastos y el número de expositores se incrementaron en un 257% y un 60% respectivamente, respecto al año anterior. Del mismo modo aumentaron significativamente las transacciones comerciales.

Los stand expuestos ya representan un amplio abanico de las posibilidades de la Región, allí están también las entidades de carácter regional co-

mo Sodiex, Caja de Ahorros de Plasencia, Mercoguardiana... a dar el empujón definitivo a la feria. Fue inaugurada por el ministro de Industria y Energía, quien además de destacar la vitalidad y el interés del certamen, expresó la necesidad de instalaciones propias, para una Feria que ya consideraba consolidada.

## YA ES REGIONAL

Terminada la tercera edición, se inician los trámites para conseguir



▲ Parte de la exposición de maquinaria agrícola

## EXTREMADURA

para FEVAL, la categoría de Feria Regional de Muestras. Los pilares básicos que hacen posible la Feria son el Excmo. Ayuntamiento de Don Benito, Asociación de Agricultores y Ganaderos, Asociación de la Pequeña y Mediana Empresa y Asociación de la Cultura Extremeña, cuyos representantes forman la Junta de Gobierno de FEVAL, en la que tiene un representante la Junta Regional de Extremadura, conforme al Real Decreto 2.912/79. La Junta de Gobierno, que es el máximo órgano de representación y decisión, marca las directrices que luego desarrolla un Comité Ejecutivo formado por comisarios y vocales presididos por el Director-gerente de la Feria.

Hecha la correspondiente solicitud en la Consejería de Comercio y Turismo de la Junta Regional de Extremadura, por medio de su Director General, el 10 de noviembre de 1980, el Consejero de Comercio y Turismo de la Junta Regional de Extremadura comunicó por escrito a FEVAL que el Comisario General de Ferias y Exposiciones, ha tenido a bien autorizar a FEVAL como *Feria de Muestras de*

*Extremadura, con carácter regional* a los efectos oportunos y para la inclusión del mencionado certamen en el calendario Oficial de Ferias, Salones y Exposiciones Comerciales a celebrar en España en 1981.

### UN GRAN ESFUERZO

Pero aparte de este carácter regional con que cuenta FEVAL, en su cuarta edición, hay que destacar en ella una participación de más de 150 expositores, cientos de miles de visitantes de toda España y gran marco de concentración de oferta y demanda por el número de transacciones realizadas. La superficie de exposición fue de 14.000 metros cuadrados para espacios descubiertos y de 8.000 metros cuadrados para espacios abiertos. El recinto total de la Feria es de 60.000 metros cuadrados contando ya hoy con prácticamente todos los servicios.

Todo este esfuerzo tanto humano como económico, fue posible gracias al apoyo incondicional del Ayuntamiento de Don Benito, Diputación de Badajoz y Junta Regional de Extremadura. Contando también esta edi-

ción con la importante colaboración de los medios de comunicación y la presencia de la Caja de Ahorros de Badajoz, Gran Área de Expansión Industrial, Delegación de Industria, Oficina Provincial de Inversiones...

Fue clausurada por el actual ministro de Defensa.

Hay que destacar que en todas las ediciones de FEVAL, se han celebrado Jornadas Técnicas, pensadas como un servicio más a la economía agropecuaria y que han servido para intercambiar opiniones, aclarar ideas y hacer cada día más participe al empresario extremeño a su propio desarrollo.

FEVAL en su permanente vocación regional, paralela al convencimiento de que debía ser cauce para el entendimiento de todos los pueblos, como instrumento al servicio de la amistad y las relaciones humanas, programó desde la primera edición actividades socio culturales que han merecido el elogio unánime de cuantos nos honraron con su presencia.

Esta es la breve historia de FEVAL, una historia joven, cuatro tímidos



años, pero con un arraigo fuerte en la Región. No sin esfuerzos y sacrificios FEVAL se ha convertido en la Feria de Extremadura.

## LA FUTURA FERIA

Terminada la cuarta edición, FEVAL realizó el correspondiente estudio sobre las etapas anteriores que nos sirviera de base para analizar los logros alcanzados y que hoy estiman son prometedores, así como descubrir los objetivos que nos faltan por conseguir, todo ello con ánimo y decisión, pues tenemos la impresión de que nosotros los extremeños somos nuestros máximos detractores y, en muchas ocasiones, no valoramos nuestra verdadera situación precisamente por eso, por ser nuestra.

Entre los logros conseguidos merece destacar la atracción de industriales, productores y público, la potenciación del sentido regional, crear una organización y una estructura y en definitiva hacer una realidad de feria amén de conseguir una base de imagen y nombre, factores importantísimo en cualquier acción de desarrollo socioeconómico.

Del mencionado estudio, y por supuesto, sin un carácter estático en sus conclusiones, FEVAL se propone conseguir en un futuro:

- La presencia de todos los sectores y zonas de la Región extremeña.

- Dar a conocer los productos del mercado nacional mediante la participación en otros certámenes y de esta forma disminuir el desequilibrio en el balance comercial de la Región.

- Continuar los contactos ya iniciados con Portugal a fin de conseguir una mayor participación en FEVAL y ampliar de esta forma nuestras relaciones económicas y culturales.

- La consecución de unas instalaciones apropiadas y completas contando para ello con la participación de cuantos organismos y entidades de carácter provincial, regional, y nacional tengan competencia en ello, partiendo de los terrenos ofrecidos por el Excmo. Ayuntamiento de Don Benito para este fin.

- Materializar la sugerencia hecha en su día por la Consejería de Agricultura y Comercio referente a la creación de un Patronato Honorífico en el que estén presentes cuantas



entidades apoyen y colaboren en la promoción y desarrollo de FEVAL.

Los objetivos conseguidos nos indican, con realismo y sin subirnó a las nubes, que estamos en el buen camino, un camino que junto con los objetivos a conseguir, podemos y debemos ensanchar, mejorar y sobre todo cuidar y perfeccionar ya que es esa nuestra obligación, tengámoslo claro, nuestra obligación y nuestro reto como extremeños.

Como se observa a través de la brevedad de este artículo FEVAL-Feria de Muestras de Extremadura, mediante la continua actualización y mejora de sus fines, estructura interna y prestación de servicios, comparecerá a su gran cita anual en la V Edición en febrero de 1982, como escaparate de la Región. ■

# CONGRESO DE PERIODISMO AGRARIO EN ESCOCIA

● EL PROXIMO CONGRESO EN FIMA-82,  
ZARAGOZA

En la semana del 25 al 30 de mayo actual se ha celebrado en Glasgow el Congreso Internacional de Periodismo Agrario, convocado y organizado anualmente por la IFAJ, Federación Internacional de Periodistas Agrícolas.

El Congreso ha tenido un especial interés para el sector de la prensa agraria española, toda vez que el próximo Congreso tendrá lugar en España, con sede en Zaragoza y en coincidencia de la celebración de la FIMA-82.

La representación española, más numerosa que en otras ocasiones con el fin de contactar con los colegas escoceses y de la IFAJ, las obligaciones organizadoras inmediatas, estuvo presidida por Fernando de Elzaburu, en nombre del presidente de A.P.A.E. Juan José Sanz Jarque, quien por obligaciones oficiales de última hora no se pudo desplazar a Escocia.

En nombre de la A.E.P.T. (Asociación Española de la Prensa Técnica) asistió Cristóbal de la Puerta, presidente de su sección agropecuaria.

Es signo de orgullo para España que nuestra APAE (Asociación de Publicistas y Escritores Agrarios), encuadrada en la Federación Internacional, haya conseguido traer a nuestro país un Congreso de tal importancia a los pocos años de su integración en la citada IFAJ.

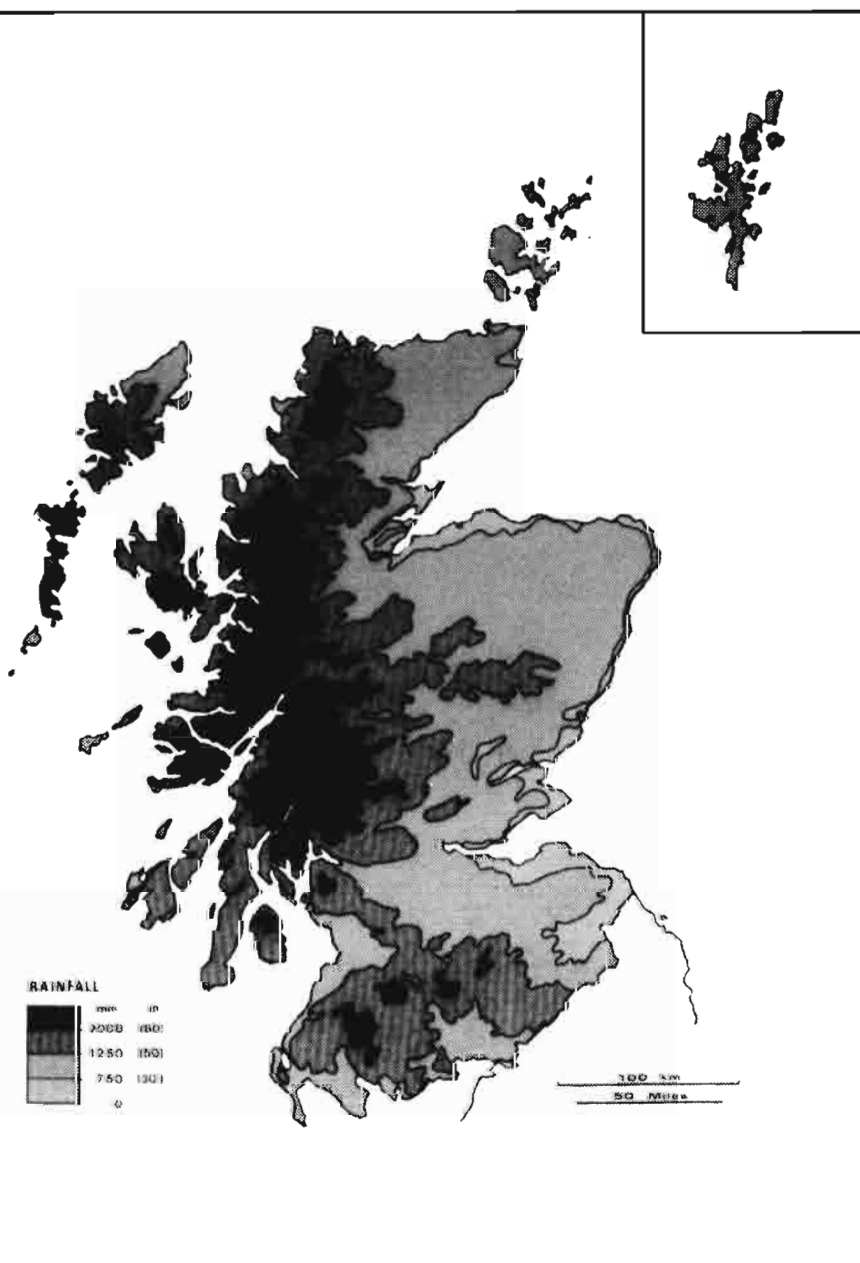
Por tanto esperamos y deseamos que el acontecimiento zaragozano del año próximo sea un éxito para nuestro país y para el periodismo agrario mundial, prometiendo desde nuestras páginas informar a nuestros lectores de la organización del Congreso y apoyarlo en la medida de nuestras posibilidades.

**SILVER  
JUBILEE  
CONGRESS  
SCOTLAND  
1981  
24th~30th May**



# ESCOCIA AGRICOLA

Cristóbal DE LA PUERTA



Con motivo de la celebración en Glasgow del Congreso Internacional de Periodistas Agrarios, hemos tenido ocasión de recorrer el campo escocés, visitar algunas explotaciones agrarias de este país británico y contactar con empresas de maquinaria, de comercialización de productos cárnicos o de fabricación de agroquímicos, así como con organismos oficiales, relacionados con el sector agrario, por lo cual consideramos de interés y actualidad comentar, para nuestros lectores, algunos aspectos relevantes de la visita.

En general la agricultura escocesa se basa fundamentalmente en la producción ganadera. País algo accidentado, bastante desarbolado, con suelos preferentemente pobres y ácidos y con alta pluviometría, mejor repartida a lo largo del año que en nuestros parajes hispanos, Escocia es tan verde como todas las Islas Británicas y el Norte de Europa y más ganadera, que no agrícola, que otras regiones industrializadas de la Europa verde.

Escocia puede ser como Santander o Asturias con más forrajes y pastos, por lo del reparto de las lluvias, y con menos paisaje de alta montaña. Otra ventaja es, sin duda, la mejor homogeneidad y dimensión de las parcelas.

En Escocia cabe destacar tres tipos de explotaciones:

- de montaña o colinas, con principal aprovechamiento de ovejas en regímenes extensivos o de full-grazing y algún ganado vacuno autóctono.

- de tipo intermedio, con ganado vacuno (carne y/o leche) y ovino, en régimen también extensivo, con manejo rotacional de pastos y forrajes, y

## CORNISA CANTABRICA

con algunas parcelas dedicadas a la producción de heno o ensilado para el invierno.

— de tierras bajas y suelos a veces fértiles, en donde existe mucho ganado vacuno de leche, y cuentan con producciones agrícolas (patatas, remolacha, cereales de invierno, etc), algunas empleadas en la ganadería (la cebada que no se destila, la remolacha forrajera, la paja de los cereales, etc.).

Existen instalaciones ganaderas, utilizadas principalmente para los meses de invierno, en general más funcionales y prácticas que lujosas y sofisticadas. Pero la base de la ganadería está en los recursos de pastos y forrajes, consumidos en regímenes de pastoreo (rotacional o completo) o en

forma de heno o ensilado en la época invernal. Todo ello gracias a la lluvia que, sin faltar en todo el verano, lo que no siempre sucede en nuestra cornisa cantábrica, alcanza niveles anuales hasta de 2.000 litros en el litoral oeste para bajar incluso a 500 litros en la costa Este.

Debido a las diferencias anotadas entre los tipos de fincas se están imponiendo unas explotaciones integrales, a veces con la asociación de varios agricultores, de forma que se puedan utilizar con eficacia los distintos tipos de recursos disponibles en las zonas altas y bajas.

### DISTRIBUCION DE FINCAS RURALES SEGUN LA ACTIVIDAD LABORAL (\* )

Tipo	Nº de fincas	Porcentaje
A tiempo parcial .....	13.000	5
1 ó 2 personas .....	6.500	12
3 ó 4 personas .....	6.500	24
5 ó más personas .....	6.000	59
	32.000	100

(\* ) Hipotéticas necesidades de mano de obra.  
Fuente: "Scottish Agriculture".

### DISTRIBUCION DE LA TIERRA EN ESCOCIA

#### 1. TIERRA AGRICOLA

Descripción de la tierra	Categoría	Superficie Ha.	Porcentaje sobre la sup. total de tierras.
. La más alta calidad con muy poca o ninguna limitación al aprovechamiento agrícola y capaz de mantener distintos cultivos con altos rendimientos.....	A +	20.000	0,3
. Muy fértil con algunas limitaciones menores no consideradas en la categoría anterior. Capaz de dar cosechas con altos rendimientos .....	A	155.000	2,0
. Fértil y con limitaciones moderadas. Con buenos cuidados es capaz de producir cereales, raíces y praderas con rendimientos por encima de los medios .....	B +	345.000	4,5
. De calidad media y con limitaciones moderadas. Capaz de dar cosechas medias en avena, cebada, raíces y forrajes .....	B	535.000	6,9
. Pobre y con limitaciones moderadamente grandes. Desde terrenos capaces de producir cosechas para la alimentación del ganado en invierno a solamente adecuados para mejora de pastos con cultivo mínimo .....	B y C	660.000	8,5
TOTAL TIERRA CULTIVADA .....		1.715.000	22,2
. Terrenos con grandes limitaciones que restringen su aprovechamiento a -- pastos duros o bien pastos mejorables en zonas limitadas .....	D	4.765.000	61,8
TOTAL TIERRA AGRICOLA .....		6.480.000	84,0

#### 2. OTRAS TIERRAS

. Forestal productiva .....		750.000	9,7
. Edificaciones rurales, caminos, etc. ....		35.000	0,5
. Urbana y para otros servicios .....		240.000	3,1
. Residual (bosques improductivos y sin pastos, picos de montaña, dunas y otros baldíos).....		210.000	2,7
TOTAL SUPERFICIE DE TIERRAS .....		7.715.000	100,0
. Interior cubierto de aguas .....		160.000	
TOTAL SUPERFICIE .....		7.875.000	

**PRADO SIGUE AVANZANDO**  
con soluciones de primera linea

**3.500.000 metros cubicos**  
**de capacidad**  
**en SILOS**  
**METALICOS instalados,**  
**es la mejor garantía**  
**de PRADO**



**SILOS METALICOS**



**PRADO**

**PRADO**  
cerca de usted en:  
Barcelona - Bilbao - La Coruña  
Madrid - Sevilla - Valencia  
Valladolid y Zaragoza.

Servicio de exportación  
PRADO INTERNACIONAL, S. A.  
José Lázaro Galdiano, 4  
Madrid-16

S. M.  
Agricultura  
PRADO HNOS. y CIA., S. A.  
Solicite información más amplia al  
Apartado 36161 Madrid

Nombre .....

Dirección ..... Teléfono .....

Población .....

Provincia .....



## MORAY: TRES FINCAS ASOCIADAS

- 1.210 HECTAREAS
- 2.000 CABEZAS DE GANADO
- NO SE COMPRA PIENSO, PERO SE VENDE GRANO

Visitamos la explotación asociada Moray, constituida por las siguientes tres fincas:

Carse of Cambus	.....	192,2 Ha
Milton of Cambus	.....	362,2 Ha
Calziebohalzie	.....	655,6 Ha

Compañía Moray	.....	1210,0 Ha
----------------	-------	-----------

Las producciones agrícolas actuales y el ganado de cada finca es el siguiente:

*Carse of Cambus:*  
Cebada: 141,6 Ha.  
Patata de siembra: 4,1 Ha.  
Pastoreo rotacional y heno: 46,5 Ha.  
120 cabezas de vacuno de carne.  
100 ovejas y corderos.

*Milton of Cambus:*  
Raíces: 10,1 Ha.  
Ensilado y heno: 81,0 Ha.  
Pastos (rotacional o continuo): 271,1 Ha.  
480 cabezas de vacuno de carne.  
650 ovejas y corderos.

*Calziebohalzie:*  
Pastoreo permanente: 655,6 Ha.  
25 cabezas de vacas y terneros  
600 ovejas y corderos.

La lluvia media es de 1.100 a 1.200 m.m. al año.

El suelo es algo limoso con grava enterrada.

El 80% de la cebada se vende para destilería o pienso. Un 20% se consume por el ganado propio.



Las patatas de siembra se vende a los agricultores escoceses.

El ganado de venta va a los mataderos o a subastas cercanas.

Todo el alimento preciso para el ganado en invierno se produce en las fincas.

El equipo laboral está compuesto de 9 obreros fijos, incluido un manager.



# RELON<sup>®</sup>



**Invernaderos  
con RELON  
porque: tratándose  
de cultivos,  
hay que cubrirse bien.**

Fabricada a partir de la resina de poliéster y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON

es idónea para la construcción de invernaderos agrícolas ya que al aunar las características químicas y físicas propias del poliéster con las mecánicas del vidrio, la placa RELON, tiene la ligereza del plástico, la resistencia mecánica de los metales y las propiedades aislantes del poliéster.

Una amplísima gama de formas, perfiles, espesor, peso, tonalidad y dimensiones hacen de la placa RELON el protector con más posibilidades del mercado.

Preserve sus cultivos del clima adverso y recuerde que: "Al mal tiempo, buen RELON".

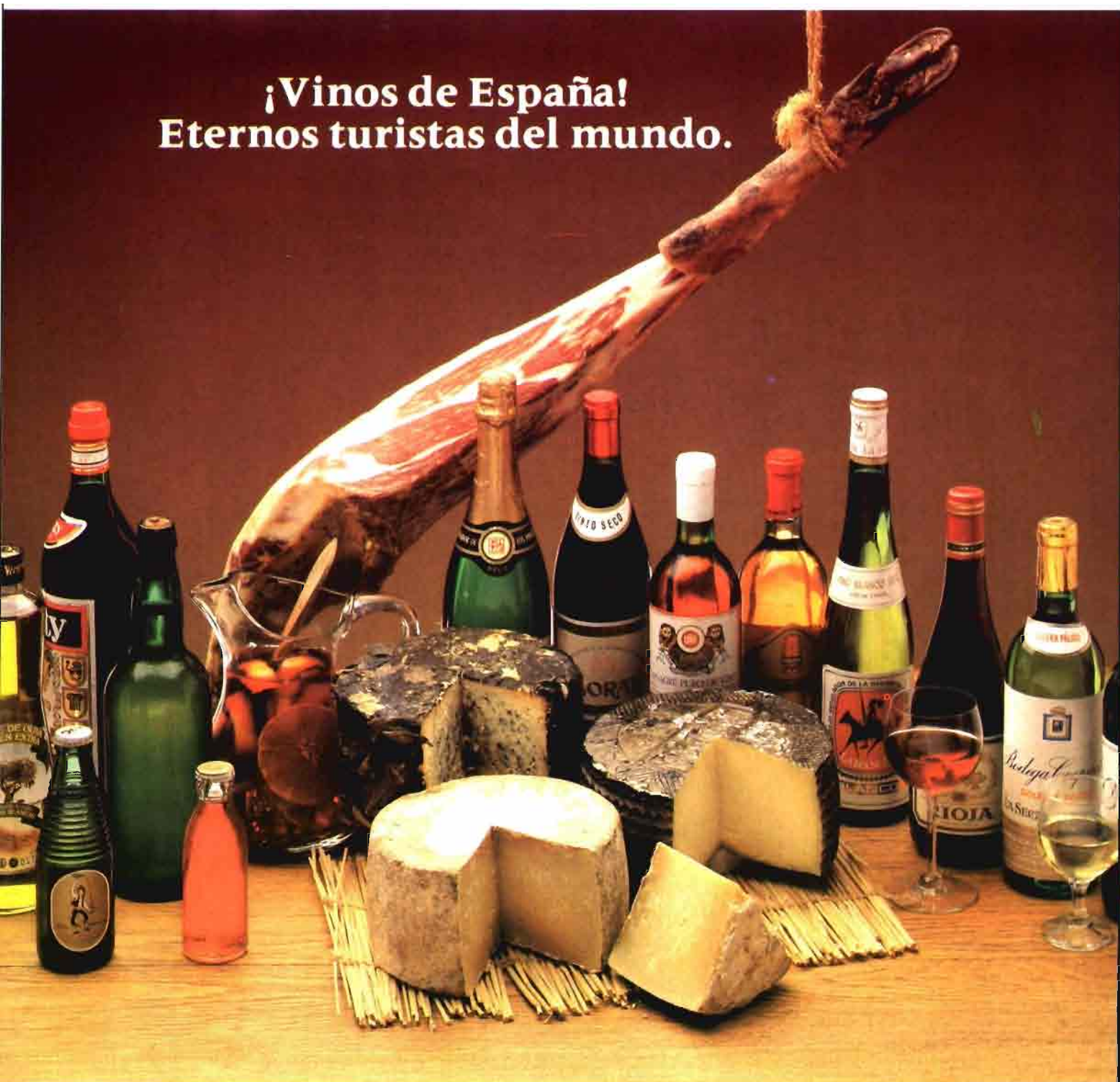
Fabricado por:

**RIO RODANO, S.A.**

Distribuido por: **FAVISA**  
Edificio Ederra (Centro Azca)  
P.º de la Castellana, 77 - Madrid-16  
Teléfono 456 01 61

*Los turistas,  
a lo largo de todos los tiempos,  
son los que, finalmente,  
justifican que a un producto  
de una calidad y origen determinado,  
se le reconozca y ampare con  
una Denominación de Origen.  
El productor, el elaborador, el comercio,  
la exportación y el consumidor final  
se benefician de la  
Denominación de Origen.*

**¡Vinos de España!  
Eternos turistas del mundo.**



**Instituto Nacional  
de Denominaciones de Origen**  
Ministerio de Agricultura

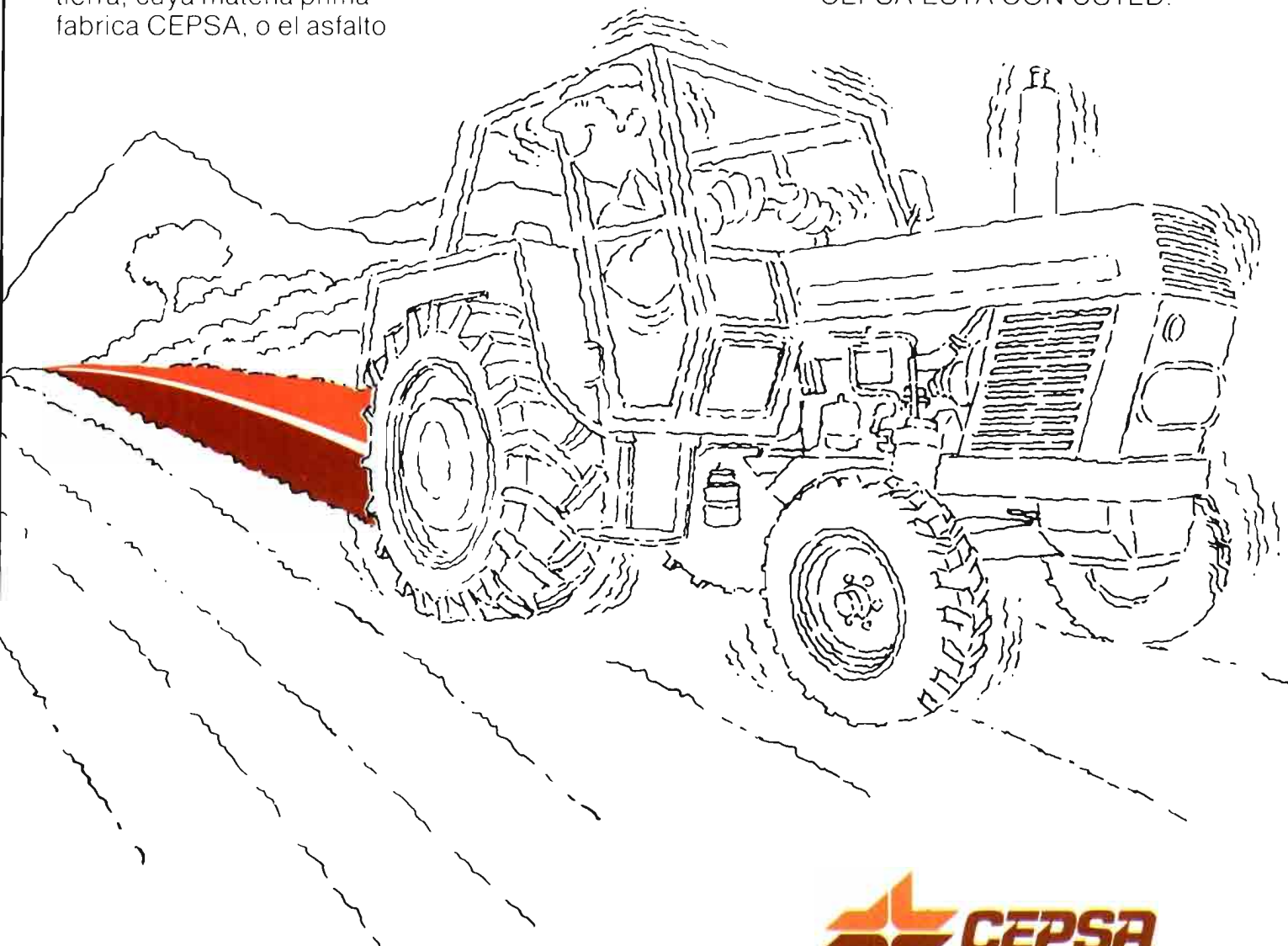
# CEPSA EN EL CAMPO

¿Le sorprende? Es natural, porque aunque usted utiliza de continuo productos CEPSA, no está habituado a reconocerlos por sus colores de marca. En su tractor, usted lleva probablemente gas-oil, neumáticos, pintura, lubricante y otros elementos fabricados total o parcialmente por CEPSA. Como los fertilizantes que dan fuerza a su tierra, cuya materia prima fabrica CEPSA, o el asfalto

por el que su tractor rodará al terminar la jornada.

CEPSA es el mayor Grupo Industrial privado del país. Un grupo de empresas dedicadas a transformar el petróleo en bienestar, a través de productos como los ya mencionados y de combustibles y materias primas para la industria

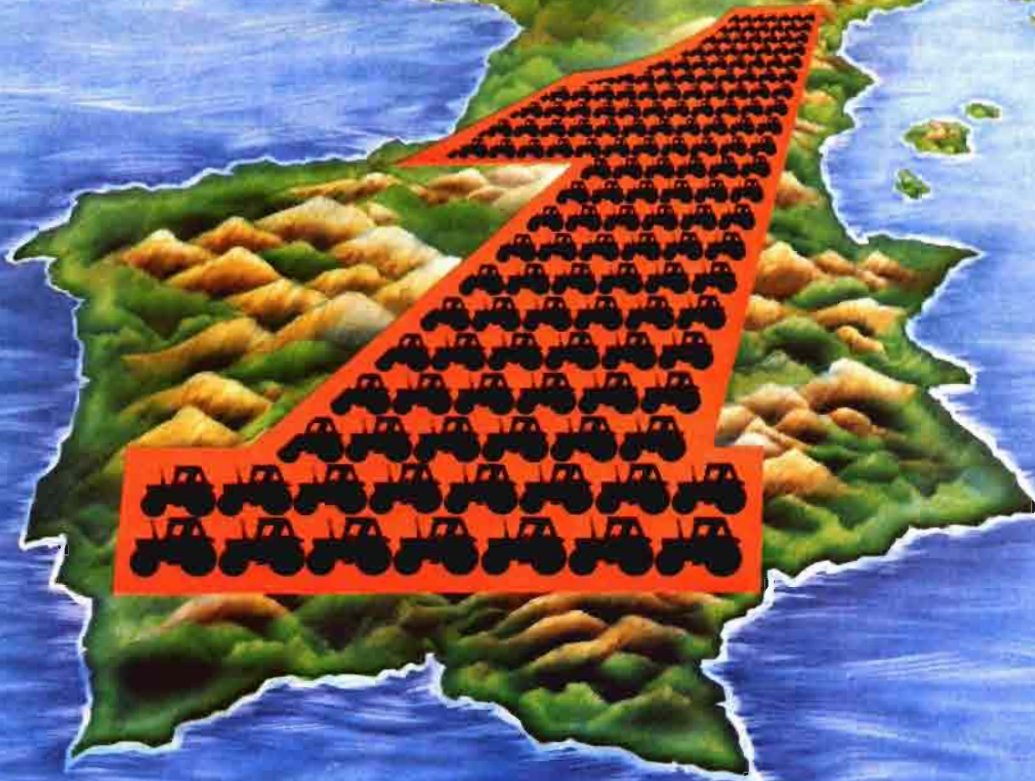
nacional. El Grupo CEPSA es también uno de los mayores generadores de divisas para la economía española. Y una potencia tecnológica de proyección internacional, gracias a fuertes inversiones en investigación. Aunque usted no pueda apreciarlo, CEPSA trabaja sin descanso para que los suyos vivan mejor. CEPSA ESTA CON USTED.



**Hombres e ideas para el progreso.**

# Elija Fiat.

## Porque es el n°1 de Europa



El mercado europeo de tractores es uno de los mayores del mundo.

En Europa se fabrican más tractores que en cualquier otro continente y están presentes todos los fabricantes, tanto europeos como americanos...

La agricultura europea ofrece una diversidad de tierras y cultivos en los diferentes países, que obliga a los fabricantes a disponer de gamas completas de tractores: pequeños, viñeros fruteros, medios, grandes, de doble y simple tracción, de orugas, etc.

Fiat durante los años 1979 y 1980 ha sido la marca más vendida en Europa y actualmente tiene la mayor producción mundial de tractores de doble tracción y de orugas. Y esto es consecuencia de:

- ofrecer la más completa y variada gama del mercado;
- cuidar especialmente la comodidad y seguridad de los operadores;
- montar motores con reducido consumo de combustible;
- ofrecer diseños y tecnología de vanguardia, especialmente en la gama de doble tracción y de los tractores de gran potencia.

Y, sobre todo, porque los que eligieron Fiat siguen confiando en nosotros...

Por muchas razones, la mayoría de los agricultores europeos han elegido Fiat... Elija también usted al N.º 1 de Europa.



**Fiat Trattori**  
**FIAT**

**TRACTORFIAT S.A.**

Carretera de Barcelona, Km. 11 - MADRID-22 - Teléf.: 7471888 - Telex: 23939 TFM

BROCKLEHILL, LA FINCA DE LOS RENNIE

## LA VACA "SEA BREEZE" DIO 12.500 Kg DE LECHE EN 1979

● 280 CABEZAS "AYRSHIRE" EN 86 Ha

Brocklehill es una típica y familiar granja de leche de vaca del oeste escocés, basada en la producción de pastos y forrajes.

*Datos estadísticos de la explotación:*

*Tamaño:* 86,4 Ha (4 Ha de cebada, resto pastos).

*Mano de obra:* Matrimonio Rennie, 1 vaquero y 1 tractorista.

*Producto principal:* Leche de vaca.

*Número de vacas para ordeño:* 120 de raza "Ayrshire" con libro genealógico (se pretende llegar a 140).

*Número de cabezas jóvenes:* 160 (incluidos novillos para raza).

*Producción media:* 6.567 Kg; 4,02% grasa; en 305 días.

*Media de lactaciones:* 6 lactaciones.

*Inseminación artificial:* 25%.

*Cubrición natural:* 75%.

*Margen de ingreso de leche sobre alimentación y abonado por Ha:* 1,221 libras.

*Alimento concentrado por vaca:* 2.217 kg.

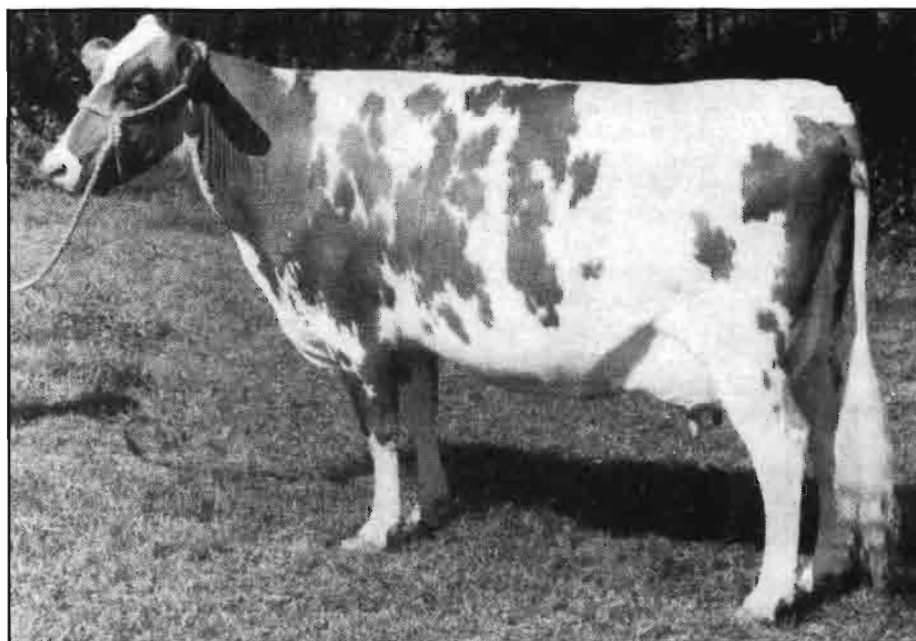
*Concentrado por litro:* 0,345 kg.

*Pastoreo:* Sistema de pastoreo por fajas.

*Ensilado:* 1.500 Tm al año.

*Fertilización:* 620 unidades de nitrógeno por hectárea, más 10.000 litros de purín. Se usa cal y fosfatos.

*Pradera artificial:* Mezcla de 2/3 raygras perenne y 1/3 fleo y un poco de trébol.



Las vacas están seis meses en las praderas y otros seis meses en interior. El manejo de invierno es a base de cubículos y libre acceso a silos de autoconsumo.

Bajo el prefijo comercial "pant" la empresa ha concurrido a las ferias británicas obteniendo importantes premios.

Hay 10 vacas en la granja cuyos rendimientos son del orden de 9.000 Kg de leche en 305 días y la vaca Pant Sea Breeze alcanzó en 1979 la mayor producción en Gran Bretaña, con 12.423 Kg de leche en 305 días.

MR. CAMERON: UN LIDER RURAL

## 5.300 HECTAREAS CON PASTOS DUROS DE MONTAÑA

- 4000 OVEJAS Y 100 VACAS
- SOLAMENTE 4 PASTORES
- SE AGRUPAN 6 FINCAS

John Cameron, líder agrario del condado escocés de West Perth, es propietario de una extensa finca montañosa de unas 5.300 hectáreas y está empeñado en la asociación de 6 fincas a fin de complementar las producciones ganaderas de los "hill" y "upland" del oeste con los terrenos cultivables y las granjas de estabulación del este.

De momento, los periodistas visitamos su asombrosa finca, erosionada y desarbolada, con pendientes pronunciadas, en un recorrido sobre remolques con pacas de paja como asientos, que ocasionó cierta incomodidad en señoras y señores de edad, a través de unos 30 km de caminos sinuosos y pedregosos.

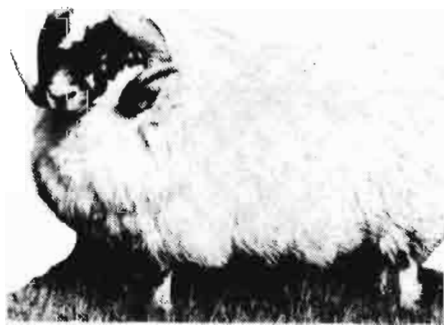
Las 5300 Ha de Glenfinlas, la finca de Cameron, son de pasto espontáneo duro, a excepción de unas 10 Ha de pradera y utilizadas para ensilado.

La finca tiene 4.000 ovejas de la raza tradicional "cabeza negra" y unas 1.000 corderas, junto a un lote de unas 100 vacas de raza "Highland". Tanto las ovejas como las vacas están al aire libre todo el año.

### Ovejas

Las ovejas están divididas en cuatro cercados, estando identificadas con señales de diferente color en los cuernos las de cada cercado. La edad de las ovejas se puede distinguir por marcas coloreadas en las orejas.

Aunque no se encierran en invierno se está iniciando ahora un programa de alimentación invernal a base sólo



de pienso Rumevite en bloques, que se les da a las ovejas, a partir de enero, y un pienso concentrado adicional al 10% de ovejas más delgadas, a partir de marzo.

La parición empieza a finales de abril y actualmente la paridera se efectúa en rústicos rediles existentes en un extremo de cada cercado.

Los corderos se destetan a principios de septiembre y a excepción de las corderas dejadas para cría, se bajan a los terrenos cultivables del Este para un eventual engorde. También las ovejas se pasan a estas otras fincas a la edad de seis años.

La cubrición tiene lugar a principios de diciembre y también se efectúa en los rediles o "hill parks". El último año, que fue un buen invierno, el porcentaje de corderos obtenidos fue del 90%.

El programa sanitario empleado es el denominado sistema "co-vexin", que cubre disenteria.

### Ganado Vacuno

Las vacas paren en abril y mayo y los becerros se destetan en noviem-

bre, los cuales, igual que los corderos son trasladados a las tierras de zonas bajas con cultivos. En el verano las vacas aprovechan las zonas de valles en tres lotes de 30 o 40 cabezas. En el invierno se dividen en lotes de 15 o 20 vacas y son complementadas con paja y silo así como con unos 2 o 3 libras de granulado grosero. Las vacas son desparasitadas tras una prueba que se hace en noviembre. La administración de invierno no suele empezar hasta enero. Se obtiene un porcentaje de becerros de un 80 o 90%.

### Modernización

En los últimos 20 años se ha aumentado en 1.000 ovejas el ganado ovino y en 30 las vacas existentes. Sin embargo el número de empleados se ha reducido de 7 a 4. (Un pastor-jefe, y 3 pastores, entre ellos una mujer). El número de corderos obtenidos se ha elevado de un 65-75% a un 85-90%. Todo esto ha sido posible gracias a la instalación de 24 Km de cerca, junto a la construcción de otros 24 Km de caminos y a la colocación de unos 10.000 drenes.

Otras mejoras han sido la instalación de los citados "hills parks", cuyos suelos han sido abonados con cal y escorias, construcción de una presa para recoger agua que cubre unas 20 Ha, vehículos propios para el transporte del ganado, reparto de un incentivo por parición a los empleados, etc. Nos dijeron en la visita que este año los zorros han reducido el número de corderos.

EL CRUCE DEL TORO BRAVO  
"NEGRO" COMO LA MORA

DOÑA  
ESPERANZA

AQUELLOS TOROS CASTAÑOS,  
RETINTOS, JIJONES...

Luis FERNANDEZ SALCEDO

Cuando la conocí, ya llevaba, de fijo, muchos años de viudedad. Era de corta estatura, muy delgada, físicamente muy poquita cosa. Pero poseía un carácter enérgico, realmente admirable.

Debió de estar siempre muy enamorada de su esposo, por cuanto le guardaba un luto eterno, sin duda exagerado. Vestía absolutamente de negro, y apenas salía de casa, haciendo la salvedad de decir que acudía a la misa de 8 impenitentemente, en todo tiempo, acompañada de su hija Elisa y de alguna de sus nietas. Parece que la estoy viendo, envuelta en su manto de crespón, que le llegaba a los tobillos. No tanto por la mayor cercanía, como por el deseo de pasar inadvertida, siempre que fuera factible, acudía al templo saliendo por la puerta trasera de su casa, que terminaba en un pequeño patio enlosado, en vez de utilizar la puerta principal de la vivienda, la cual accedía a la Plaza Mayor de su pueblo, Los Arenales, provincia de Madrid, como todos sabéis.

Como antes indicábamos, sólo salía de casa para hacer alguna visita de cumplido, o para visitar extramuros alguna ermita que alojaba santos de su devoción. No iba jamás al cine, que la mareaba; ni a reuniones, porque se aburría; ni, por soñación, a los bailes del Casino, que calificaba de ramploncillos. Ni siquiera se asomaba al corro de los titeres, cuyo espectáculo se deslizaba a una veintena de metros de la fachada de su casa.

Poseía dicha señora una ganadería de reses bravas, que estuvo muy en boga, la cual por entonces se anunciaba a nombre de D.<sup>a</sup> Esperanza Ortiz del Valle. No hacía falta ser un lince para calibrar la gran antigüedad de la vacada, por una doble razón, ya que la divisa era de un color solamente y el tono de éste conservaba un trasfondo de la época romántica, puesto que era, según rezaban los carteles, escalada. (1)

Dicha vacada, tuvo gran auge en el siglo XIX, especialmente en la época de "Lagartijo" y "Frascuero", pero después había conocido una progresiva decadencia... ¿A quién podría extrañar esto? D.<sup>a</sup> Esperanza decía, hablando con sus hijos del particular, que los tiempos van y vienen y que todo, en la vida, tiene un nacer, un crecer, un perseverar, un declinar y un morir, y que no se puede nadar contra corriente. Si los toros de Ortiz del Valle gozaron de una gran popularidad insospechadamente... ¿por qué no nos íbamos a resignar a ver cómo, en la actualidad, habían venido a menos? Ni una sola de las veces que se trataba, en torno de la camilla, de esta cuestión, dejaba D.<sup>a</sup> Esperanza de decir: "Esto suponiendo que no sean los toreros del día los que no hayan venido a menos, o a *menísimos*"... Este pequeño chiste, no podía nunca faltar.



El caso es que los productos de la ganadería se veían no solo despreciados por las Empresas, sino visiblemente depreciados, a la hora de vender, y si siempre se perdía dinero en sostener este agradable capricho, que venía de los tiempos de los tatarabuelos, tal como se iban poniendo las cosas, con perspectiva casi ruinosa sin duda, que era llegado el momento de tomar una heroica resolución, obedeciendo al sabio refrán que aconseja "herrar o quitar el banco". Planteada así la alternativa, D.<sup>a</sup> Esperanza no quería ni oír hablar de la segunda parte. Le parecía que los retratos de sus antepasados, que exornaba las adamascadas paredes de la anchurosa, cuanto lóbrega sala, la miraban ya con enojo, especialmente la abuela Petra y el bisabuelo Daniel. Recuerdo ahora cómo era las solemnes sillas, de largo y tieso respaldo, haciendo juego con el sofá de cuatro plazas. En el centro de la habitación, había un velador ovalado y barroco, cubierto con un tapete de seda, hecho a ganchillo, a base de trabar fototipias

de boca. Pero en último caso no será fácil ir a peor". Y se reían picarescamente, precisamente porque no había "ropa tendida".

La gran aventura de la cruz, fue, durante muchos meses, tema principal de la conversación familiar. El viaje a Sevilla, de cuya capital tanto hay que hablar, con uno u otro motivo. La espectacular tiente a campo abierto. La comprometida elección del becerro, con acuerdo absoluto entre los dos hermanos. El viaje feliz de bovino. Su incorporación al lote que formaban las vacas de mejor nota...

Los fotógrafos de la capital, menudeaban sus viajes a Los Arenales, para inmortalizar la estampa del "Camposolo" — que así se llamaba el semental —; su presencia entre las hembras, la aparición de las primeras crías...



de toreros antiguos. Sobre el citado mueble, se lucía un voluminoso ejemplar, encuadernado a todo lujo, de "La Divina Comedia". Como no cabía pues, la solución de "quitar el banco", se optó por la de "herrar", o sea la de cruzar las vacas con un toro andaluz, emparentado con una de las ramas de la ganadería fundacional del Conde de Vistahermosa.

Pedro y Daniel, los dos hijos de D.<sup>a</sup> Esperanza, que llevaban "al alimón" la marcha de la vacada, se las prometían muy felices con el experimento y, cuando nadie les oía, comentaban: "Es de suponer que todo salga a pedir

D.<sup>a</sup> Esperanza, sin tomar mucha parte en la conversación, oía embelesada a sus hijos, por ser estos los que hablaban del cruzamiento principalmente. Y poco a poco, llegó a entusiasmarse, relativamente, con la idea de la gran mejora todavía en ciernes, a que se sometía su ganadería. Por lo demás, ella conservaba primordialmente el orgullo de poseer una de las pocas ganaderías que tenían más de un siglo de existencia, pero no intervenía en la marcha del negocio, que quedaba al arbitrio de sus hijos enteramente.

Un día de primeros de mayo, con un

sol rutilante y una temperatura excepcionalmente buena, uno de esos días que nos empujan a salir al campo, por temor de no encontrar otra fecha con mejores auspicios, primero Pedro y después Daniel, sin previo acuerdo, propusieron a su madre ir de merienda al "Cierro de las Animas", famoso por la frescura y abundancia de las cristalinas aguas de sus fuentes, a fin de que, personalmente, comprobase los buenos medros y el gran trapío de los hijos del semental forastero.

— ¡Estáis locos!... ¿cómo voy a ir al Cierro?

— Si está muy cerquita...

— ¡Ya lo sé!... Cerquita para vosotros, que después de jugar al tresillo, en el café, váis allí, dando un paseo... Pero os olvidáis de que yo tengo más años que la Cuesta de la Vega y estas picasas piernas no responden ya, como debían.

— Hemos pensado en ello, madre, y si te proponemos la excursión, es sobre la base de ir en el coche del primo Federico... Tenemos mucha ilusión en

que veas la prometedorada camada de becerros...

Al fin, cedió la buena señora, ante los insistentes ruegos de sus hijos, a los cuales adoraba. Apenas habló durante la media hora de camino, señal de que no iba de muy buen grado. Bajó de la jardinera con cierta dificultad, sostenida por los brazos poderosos de Daniel y del cochero. Enseguida lanzó una mirada en derredor y preguntó con aire de disgusto:

— ¿Dónde están las crías coloradas?

— No hay ninguna. El primer éxito de la cruz es que todas son negras.



— ¡Pero..! ¿todas, todas, sin excepción?

— Así es.

— ¿Cuál es el motivo?

— Que el toro padre es negro como la mora y que, esa capa, es un carácter dominante.

— ¡Y tan dominante! ¡Al diablo con la capa andaluza!... ¿Nunca más volveremos a ver aquellas bonitas reses castañas, retintas, jijonas...?

— ¡Jijón está muy lejos, madre!

— ¡Y tan lejos!

— Quizás surja alguna, en un salto atrás.

— Pues, en ese caso, reniego de la mejora y me parece que habéis vendido nuestra ganadería para comprar otra, mejor o peor, pero muy diferente, a la cual no me sentiré ligada con ningún cariño... ¡Dichosas modas! Pensar que nunca volveremos a ver aquellos toros *coloraos* que parecían

de los diestros modernos, pero no creo que valgan más que Rafael y Salvador. Y sobre todo, que no nos obliguen, a los ganaderos de antaño, a seguirles el aire... Habría que decirles que "más arrimarse al toro y menos torear por las afueras".

— Los tiempos van y vienen.

— Los tiempos puede que sí. Yo he venido aquí hoy por equivocación, para daros ese gusto, pero nunca más volveré... Me voy con una contrariedad muy grande.

— Creo que exageras...

— ¿Exagero? ¿Llamáis exageración al hecho de haber tirado por la ventana cien años de tradición y de historia?

— ¿Cómo no te figuraste que era esto lo que venías a ver?

— Yo creí que unas crías serían negras como el padre y otras coloradas como la madre, pero esta uniformidad



castaños; aquellos castaños, que se aproximaban a retintos; aquella diversidad de matices en el pelo, cuya contemplación alegraba las fincas... Mientras que ahora, la negrura imperante... ¡Trabajo le mando al conocedor!

— Madre, no había más remedio que cruzar... Te lo hemos dicho mil veces... Ya sabes que, al principio, nos resistimos a intentar la mejora... Los toros de casa habían venido últimamente muy a menos, en punto a bravura, y además eran muy dificultosos... Con sobrada razón los toreros...

— ¡Ya salió aquello! Si los toreros de ahora no valen para ponerse delante de los toros "de verdad", que se vayan a su casa, no les echaremos de menos... No he visto torear a ninguno

en el pelo — y supongo que en las hechuras — me ha desconcertado totalmente.

Daniel, con gran diplomacia advirtió que era llegada la hora de la merienda, pues, entre otras cosas, la tarde se había echado a perder. Tras la copiosa llegada de cúmulos algodoneros, de vientre oscuro; se presentía la aparición de los temerosos nimbos. Incluso por el costado de Poniente, se escuchaba el tableteo lejano de algún trueno. La conversación iba y venía, por varios caminos, que D.<sup>a</sup> Esperanza hacía recaer en el motivo de su gran disgusto.

— ¿Por qué lo tomas tan a pecho, madre?

— Porque el asunto tiene — para mí al menos — gran importancia. Yo he

dejado de ser ganadera. Como ya he dicho, acabáis de tirar por la borda muchos años de antigüedad, para entregaros a las corrientes del modernismo... ¡Viva lo nuevo! aunque sea inconsistente, y arrumbemos lo viejo, a pesar de que sea respetable! Por eso antes de que deis de lado...

— ¡Qué cosas tienes!

— ...Soy yo la que se retira por el foro... Mañana mismo iremos al Notario, para otorgar una escritura, haciéndoos donación de la ganadería como anticipo de legítima... A Elisa ya veré el modo de compensarla...

— ¡Por Dios madre, que no se diga!

— Sí, Pedro; no importa que se diga muy alto... Conclusión, que el toro andaluz todo lo avasalla, en las parras, y vosotros estáis achicados enteramente ante las exigencias de los toreros...

No se oyó el final de la frase, que debió ser solemne, por el estampido horrisono de un trueno. Caían gruesos goterones y se formaban remolinos en las arenosas veredas.

— Vámonos, que viene la nube.

— Sí, vámonos cuanto antes... ¡Ojalá no hubiéramos venido! Y ya comprenderéis mi deseo. En el camino, hablaremos de la tormenta, de los chismes del pueblo, incluso de política; de todo, menos de toros; insisto en que yo he dejado de ser ganadera. Ya conocéis mi carácter: Dicho y hecho.

\*\*\*

La cruz de la ganadería se estrenó con éxito. Los toreros — todavía segundones — se lucieron mucho. Pedro y Daniel, con lágrimas en los ojos, se acordaron aquella tarde mucho de su madre... ¡Cuántos les hubiera gustado oír sus tajantes apreciaciones! Pero D.<sup>o</sup> Esperanza había fallecido, repentinamente, pocos meses antes. ■

(1) N. del A. — En la obra titulada "Orígenes e Historial de la Ganadería brava" de "Areva", se inserta un curioso apéndice referente a la "Relación de Ganaderías", por orden cronológico, que han lidiado por primera vez toros en las tres Plazas de Madrid, en los tres últimos siglos". De la lectura de dicha relación se deduce que las ganaderías más antiguas escogían por lo general, un solo color para sus divisas. Muchas veces, el blanco. Después viene la necesidad, o al menos la conveniencia, de elegir dos colores y por fin hasta tres diferentes.

En cuanto a los colores se mencionan muchos totalmente pasados de moda: púrpura, escarolada, pajiza, turquí, anaranjada, dorada, lila, carmesi, plateada, plomo, grana, crema, café, violeta, fresa, gris, granada, marrón, guinda, chumbo, fuego...

En la actualidad, los ganaderos demuestran, por lo común, tener poca imaginación, pues muchas escarapelas son encarnada y amarilla; verde y encarnada; azul y blanco...

(\*) Ilustraciones J.A. RUEDA.



## MUTUALIDAD GENERAL AGROPECUARIA SEGUROS GENERALES

Domicilio social: Echegaray 25 Tel'no. 2 32 68 10 MADRID - 14

RAMOS EN QUE OPERA:

INCENDIOS  
AUTOMOVILES  
OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO  
RESPONSABILIDAD CIVIL GENERAL  
ACCIDENTES INDIVIDUALES  
OBLIGATORIO CAZADOR  
INCENDIOS COSECHAS  
PEDRISCO

para estar seguro... ¡soy mutualista!



DELEGACIONES

EN TODA ESPAÑA



## UNION DE PRODUCTORES DE PIMENTON

SOCIEDAD COOPERATIVA

PIMENTÓN DULCE, OCAL Y PICANTE

JARAZ DE LA VERA (Cáceres - España)  
Teléfono 46 00 12 - Apartado, 12 - Telegramas: COOPERATIVA

# PREHISTORIA DE LA AGRICULTURA (III)

## LA AGRICULTURA EN EL MUNDO ANTIGUO

César FERNANDEZ-  
QUINTANILLA\*



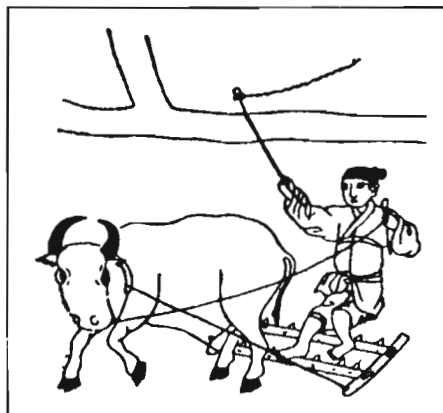
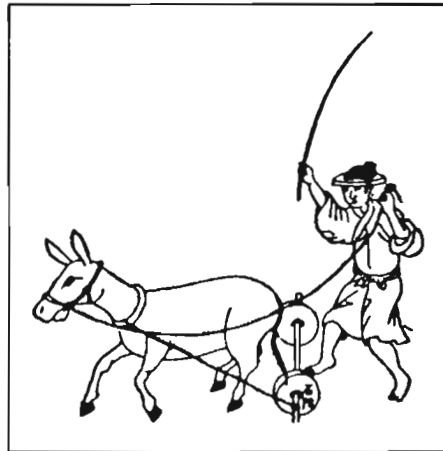
Desde hace poco más de un siglo estudiosos con las más diversas calificaciones — antropólogos, historiadores, arqueólogos, botánicos, genetistas, etc. — vienen intentando profundizar en los más variados detalles del pasado humano, y sobre todo en la obtención de una perspectiva conjunta de **síntesis**, que, dominando el tiempo y el espacio, **permita** satisfacer eso que se ha llamado "apetito de historia universal" (weltgeschite).

Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos, la realidad es que hoy por hoy la historia de muchas importantes facetas de la actividad humana, la agricultura entre ellas, apenas se conoce con algo de detalle hasta una edad tan avanzada como son los finales del siglo XVI.

Al hablar del mundo antiguo los historiadores suelen referirse a un conjunto de civilizaciones relativamente próximas: los Imperios y culturas civilizadoras del Oriente cercano; Grecia y la civilización helénica; Roma y la romana; ...y, bastante al margen de todas ellas, China, la India, Persia, etc.

La verdad es que sabemos muy poco de las viejas edades. Una sucesión de culturas hostiles al progreso no sólo retardó el avance del verdadero conocimiento, sino que además muchas veces impidió la transmisión del mismo.

Como ha sido repetidamente señalado por diversos investigadores es muy proba-



ble que en tiempos remotos hayan existido culturas y técnicas importantes, que después de logradas se perdieron, en unos casos definitivamente y en otros hasta su redescubrimiento pasado mucho tiempo.

Es por todo ello por lo que en la actualidad sólo podemos decir que resulta para nosotros casi desconocida la fundamental estructura de verdades y errores que ha constituido el saber de cada época, y que, sometida a continuas correcciones y retoques, ha terminado por cristalizar en la complicada ciencia de nuestros días.

Forzosamente tenemos que empezar por referirnos tan sólo a unos pocos siglos por delante de nosotros, y aún así, conformarnos con una referencia escasa e imprecisa.

La historia del origen de las culturas humanas es evidentemente mucho más antigua que los datos que ahora nos suministran esos gigantescos documentos que son las pirámides, monolitos, tumbas, bajorrelieves, inscripciones, etc. Todo esto arroja cifras de cinco a diez mil años de antigüedad, que hoy día se consideran muy inferiores a las de las civilizaciones más primitivas.

Puede decirse que apenas está en sus comienzos un estudio técnicamente profundo sobre la primitiva historia de la agricultura.

Parece indudable que los chinos prestaron desde antiguo una gran atención al

\* Dr. Ingeniero Agrónomo.

## COLABORACIONES TECNICAS

reino vegetal, llegando a conseguir grandes conocimientos botánicos, que no sólo aplicaron a la creación de una agricultura intensiva sino también a la utilización de las plantas en esa medicina china que es probablemente la más vieja del mundo, y que en nuestros días está empezando a redescubrirse por la ciencia occidental.

No hay duda de que en el norte de China, región semiárida, se desarrollaron fundamentalmente métodos de cultivo de secano y especies adaptadas al mismo (mijo). Normalmente se practicaba el barbecho de año y vez desde los más viejos tiempos.

En cambio en el sur de China se difundió de preferencia el cultivo del arroz, que es sin duda la gran contribución de dicho país a la alimentación humana. Pronto se conocieron variedades de arroz de distintos ciclos vegetativos y adaptación local, y se consiguió incrementar notablemente la producción, convirtiéndose la China meridional en el **verdadero granero del país**. Incluso se llegó muy pronto a practicar la alternativa de cosechas y a conseguir un total de dos y tres cosechas anuales.

Existen pruebas indudables de estos cultivos de arroz cuatro mil años antes de Jesucristo.

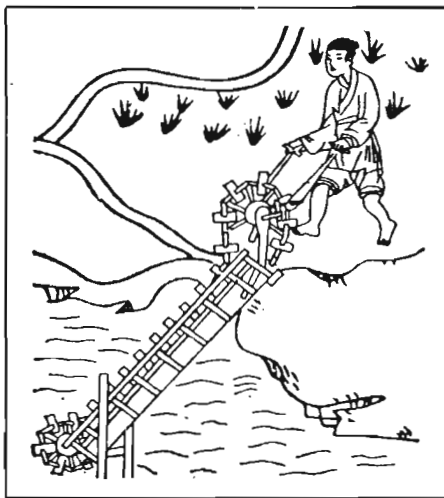
También la soja es un cultivo chino con muy antiguas referencias; pero, además del arroz y la soja, parece que también estaban muy difundidos el algodón, el bambú, la naranja y la caña de azúcar, que, junto con el té, que en principio no se usaba como infusión, sino como panes de hoja prensada, contribuyeron a la riqueza de este enorme país, que pronto extendió dichos cultivos entre sus vecinos coreanos y japoneses.

La industria de la seda fue otro aspecto muy importante de la vieja agricultura china, no sólo por la riqueza que representaba sino también porque a través de la llamada "ruta de la seda", favoreció el contacto regular con otros países del oeste asiático, como fue Persia, por ejemplo, y esto contribuyó a mejorar la agricultura china con la introducción de plantas tan importantes como la vid, la alfalfa, el cártamo, y numerosas hortalizas y frutales.

A la viejísima y extensa aplicación de la flora natural que hacían los chinos debemos hoy cosas tan importantes como son el opio, la efedrina, el ruibarbo, el agar-agar, la marihuana (que utilizaban como anestésico), el ginseng, y otra gran cantidad de productos vegetales que no podemos citar pero que todavía hoy conservan su valor farmacológico.

También es sabido que las plantas ornamentales recibieron gran atención de los chinos, y que con ellas crearon una jardinería completamente original y distinta de la de los demás países. Algo parecido a lo que ocurrió con su cocina.

Pero no es sólo por su gran conocimiento de las plantas por lo que son famosos los chinos, también consiguieron aden-



trarse profundamente en el conocimiento del mundo animal, y aparte de un interés especial por el **gusano** de seda, origen de la industria ya mencionada, con más de cinco mil años de antigüedad, nos asombra su gran conocimiento de los insectos y de las aves. Se supone que en estas últimas hace bastantes milenios que practicaban la incubación artificial.

Otros animales domésticos, como el ganado vacuno, la oveja y el búfalo, recibieron también la atención de los chinos.

La agricultura irrigada alcanzó pronto en China gran desarrollo. Se sabe, **aunque** de ello apenas hay hoy incompletas noticias, que aproximadamente trescientos años a.J.C. se habían realizado algunas obras hidráulicas realmente importantes.

También avanzó la mecanización agrícola, con el uso de implementos metálicos y la invención de los más variados aperos, manuales o de tracción animal. Son **viejísimos** los sistemas de molienda de granos, movidos por la fuerza hidráulica o por ingeniosos procedimientos de elevación del agua. Todo esto fue progresivamente perfeccionándose.

En general la agricultura china ha sido caracterizada desde muy antiguo como "agricultura de primor", extremadamente cuidadora del detalle en su más pequeña dimensión.

Otra interesante y lejana civilización agrícola es la de la India. Se trata de un pueblo fundamentalmente de agricultores, y dicha actividad predominante ha influido poderosamente en toda la historia de su desarrollo humano. La mentalidad rural está aquí marcada por un enorme tradicionalismo, que frena la evolución y perpetúa los modos de vida más arcaicos.

Entre las muchas plantas cultivadas en la India los cereales ocupan naturalmente el primer rango, y entre ellos el arroz representa la mayor garantía alimenticia de una enorme población humana. También se cultiva el trigo, la cebada, diversas leguminosas, algunas oleaginosas como el lino y el sésamo, y la caña de azúcar.

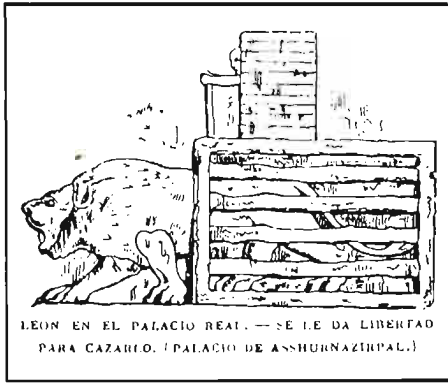
Aunque algunos autores antiguos alaban la gran fertilidad del suelo indio, sin embargo, debido a su clima, las cosechas han estado siempre sometidas a enormes altibajos. En general son debidos a los frecuentes periodos de sequía, y dan lugar a graves situaciones de hambre que han persistido a través de toda la historia.

Esto no quiere decir que el pueblo indio haya desconocido los trabajos de irrigación agrícola, que también aquí son muy antiguos, puesto que tenemos noticias de algunas importantes elevaciones hidráulicas (rio Jhelam) que hacia el año 700 permitieron regar una extensa meseta, o de la construcción de enormes estanques y depósitos de agua de gran capacidad en fechas poco posteriores.

Son especialmente conocidos los célebres trabajos realizados en Cachemira bajo la dirección del ingeniero Suyya, que permitieron dominar un gran río, sujeto a rápidas y temibles crecidas, realizando un perfecto drenaje y poniendo en cultivo las anegadas tierras de un gran valle, con el que se mejoró notablemente la producción agrícola de todo el país. Basta decir que fue necesario construir más de sesenta kilómetros de diques de piedra. Esto nos da una idea de la obra.

La agricultura india tuvo también influencia en el resto del mundo a través de las grandes rutas comerciales que, atravesando toda la Arabia, llegaban por una parte hasta Antioquía, y por otra hasta Alejandría, y desde allí, por todo el norte de Africa hasta Cartago. Estas inmensas rutas de la época helenística, lo mismo que la ya citada ruta de la seda, contribuyeron sin duda mucho a la difusión de los conocimientos agrarios.

En muchas otras localizaciones vemos surgir reseñas de una vieja agricultura. Entre los coreanos y japoneses parece que prosperaban la soja, el mijo, el lino y el cáñamo, aunque en cambio se cultivaba poco trigo. También es conocido que Mesopotamia, anteriormente a los musulmanes había sido convertida en una continua retícula de canales de riego, y que en Persia, Afganistán, Turkestán, Arabia, Armenia, Egipto (extenso valle del Nilo), e incluso algunos oasis del Sahara, estaban



LEÓN EN EL PALACIO REAL. — SE LE DA LIBERTAD PARA CAZARLO. (PALACIO DE ASSHURNÁZIRPAL.)



ASSHURNÁZIRPAL EN LA CAZA DE TOROS. (Relieve de Kalab.)

más o menos extendidos los sistemas de irrigación artificial, utilizando para ello las aguas de fuentes captadas en las montañas y llevadas por conductos subterráneos a las tierras cultivables. Los problemas de utilización del agua habían sido concienzudamente estudiados y hasta existían "relojes de arena" y "relojes de agua" que permitían el control de los riegos y el mayor aprovechamiento posible de caudales generalmente escasos.

Se concedía en cambio, por lo general, muy poca importancia a los problemas humanos, y los instrumentos de labranza eran muy rudimentarios, no superando el nivel de una horticultura primitiva.

El arado no tenía rejas ni vertedera, y desprovisto de ruedas, hacía una labor totalmente imperfecta. Los animales iban uncidos por simples arneses de esparto, rara vez de cuero, también muy toscos; y semejantes en su rusticidad eran los instrumentos utilizados para cosechar, trillar, descortezar el arroz, etc.

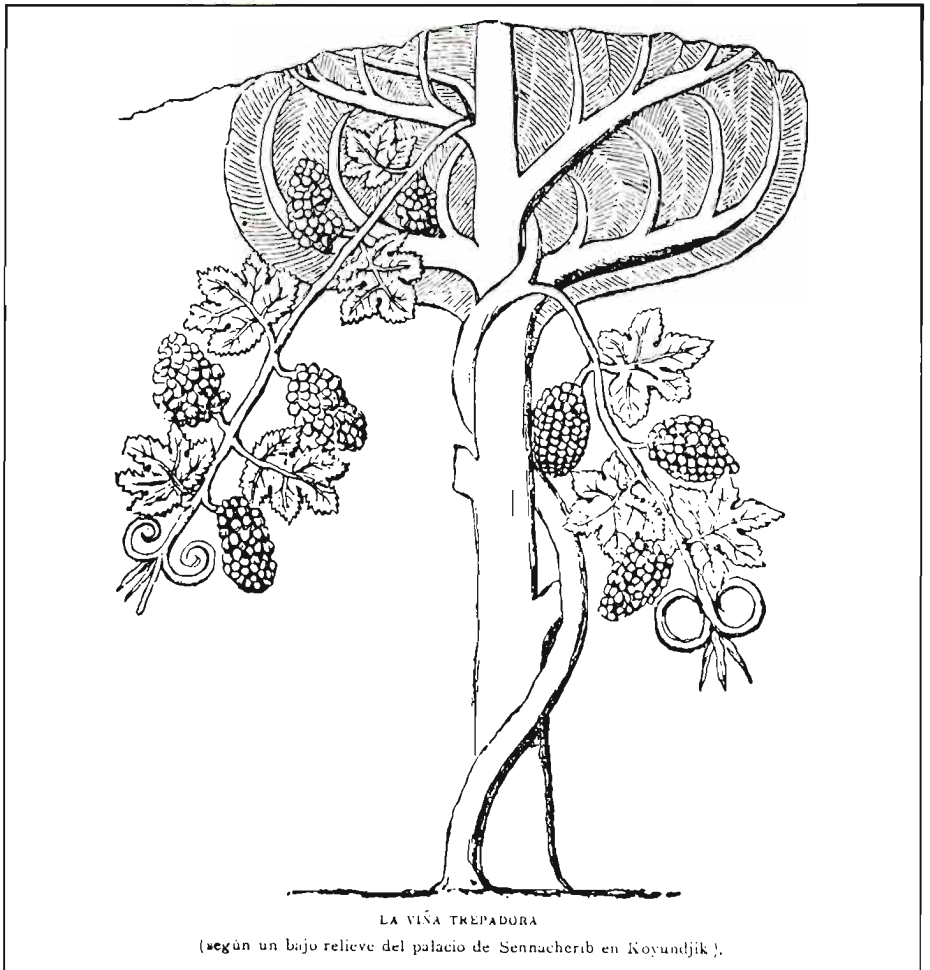
Aún reconociendo que un noventa y tantos por ciento del territorio de posible interés histórico-agrícola está todavía sin explorar, la mayor parte de los investigadores consideran que por su estratégica situación fueron Egipto, y sobre todo el Cercano Oriente, las primitivas cunas de la agricultura europea. Y esto no solo se debe a ser estas las culturas antiguas mejor conocidas por el hombre occidental, sino también a ser evidentemente la agricultura un prerrequisito de toda alta civilización.

Probablemente la técnica agrícola no surgió de pronto, en forma semejante, en una o varias localizaciones, sino que más bien se fue estructurando poco a poco como una síntesis de prácticas y técnicas de diferentes orígenes. Tanto en las plantas como en los animales debieron existir múltiples domesticaciones, que hicieron predominar unas especies y otras. En toda la amplia zona del oriente mediterráneo fueron cuatro las especies agrícolas que se impusieron a todas las demás: la cebada, el trigo, las ovejas y las cabras.

Es curioso en este aspecto el primer predominio de la cebada sobre el trigo. En la literatura cuneiforme de Mesopotamia es mencionada la cebada con mucha más frecuencia que el trigo, e incluso existe una



EL REY CAZANDO EL LEÓN.



LA VIÑA TREPADORA

(según un bajo relieve del palacio de Sennacherib en Koyundjik).

mitica tradición que atribuye a la cebada un origen divino, cosa que no ocurre con el trigo. Probablemente ello será debido, aparte de su mayor rendimiento productivo, a ser la cebada mucho más resistente a la salinidad del suelo, que era un problema frecuente para la agricultura de aquellas fechas y aquellas zonas.

De todos modos la cebada es un cereal mucho menos apropiado que el trigo para ser utilizado en la alimentación humana, y aunque es probable que ya desde tiempos muy remotos se dispusiera de variedades desnudas, y de adecuados procedimientos de elaboración, en cualquier caso no está demasiado claro el mantenimiento de esa posición dominante que se continuó incluso en los tiempos de la Grecia clásica.

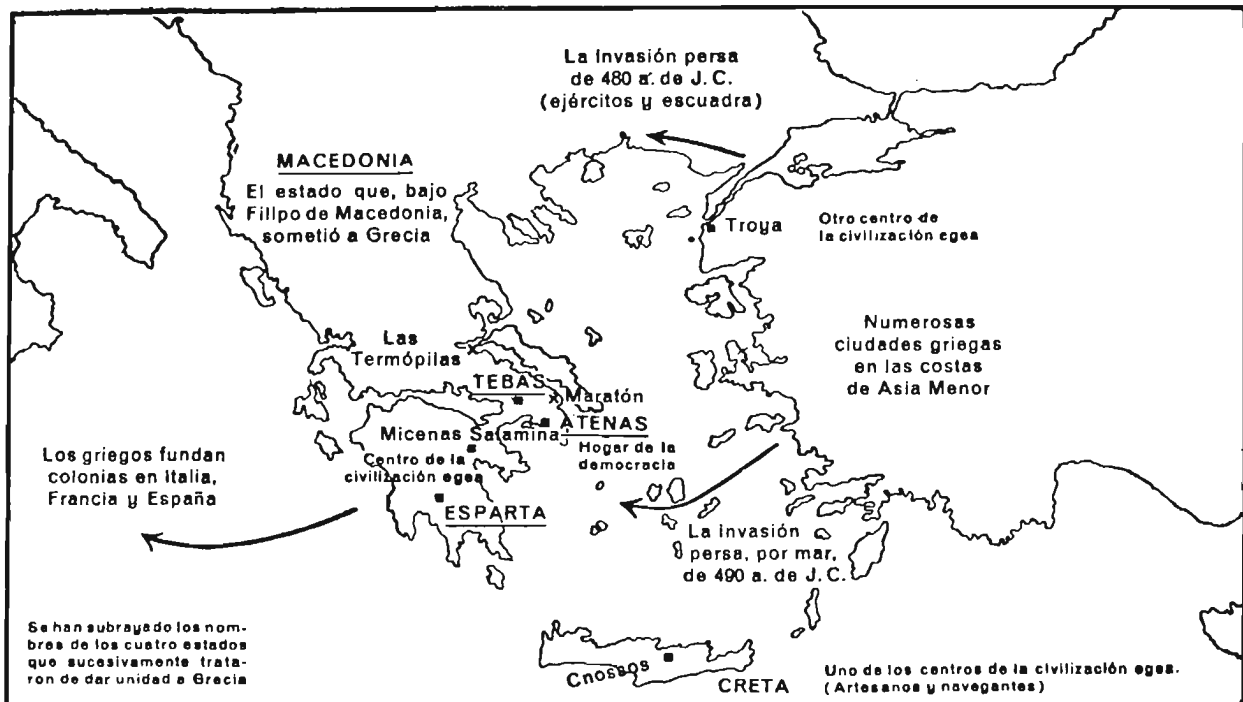
En Egipto en cambio el problema salino de las tierras era mucho menor, y no sólo el trigo, sino incluso el "emmer" (*T. dicoccum* Schr.) constituía la base de la alimentación. Cuando Herodoto visitó Egipto,

entre las plantas, y el ganado porcino y vacuno, entre los animales, desempeñaron pronto en la zona mediterránea un importante papel.

A toda esta primitiva agricultura se la atribuye aproximadamente una antigüedad inferior a los diez mil años, aunque la evidencia de una actividad agrícola plenamente establecida no data de más de ocho o nueve mil años.

Modernas técnicas de análisis de polen han permitido comprobar que en este periodo de tiempo se produjeron grandes cambios de vegetación, que fueron en gran parte consecuencia de importantes cambios de clima, los que sin duda originaron discontinuidades en la distribución vegetal.

Los historiadores que han estudiado la protohistoria agrícola europea parecen coincidir no sólo en que tuvo su origen en el Oriente próximo, sino también en que, con independencia de la vía marítima



Civilizaciones egea y griega. Expansión de la cultura griega. Invasiones de los persas.

quinientos años antes J.C., cuenta que los egipcios comían "emmer", y consideraban una gran desgracia tener que comer trigo. Fue bajo la influencia griega cuando tuvieron que cambiar a comer el pan de trigo.

Es también digno de consideración el hecho de que las especies entonces cultivadas eran un intermedio entre las espontáneas, de las que derivaron, y las verdaderamente "domesticadas", que iban siendo conseguidas a través de largos procesos selectivos.

Se puede suponer que no sólo las especies citadas componían los alimentos del hombre, también la vid y el olivo, por ejemplo, o los granos de leguminosas,

mediterránea (caso español), fue avanzando a partir de Grecia, y apoyándose principalmente en las dos grandes vías fluviales del Danubio y el Rin.

En Grecia nos encontramos ya con una literatura rica en temas agrícolas, aunque desgraciadamente la mayor parte de ella se ha perdido, y hoy puede decirse que, aparte de fragmentos dispersos, sólo contamos con un trabajo de JENOFONTE, que titula "Lo Económico", en el que, en forma de diálogo platónico, trata sobre la administración de las haciendas rústicas. También existen diversas monografías botánicas de Teofrasto.

Los griegos consideraron la agricultura

como un arte, más que como una ciencia, y el artesano estaba vuelto al pasado, vi- viendo de técnicas elaboradas por la tradi- ción, y se abría muy poco a las posibles novedades. Para ellos la cuestión era apli- car bien los principios del arte heredado, y la propia tierra se encargaba de recom- pensar copiosamente el buen trabajo. Esta vieja mentalidad, fuertemente arraigada, persistió en las sucesivas épocas, y ha contribuido mucho a retrasar el desarrollo de la agricultura.

En estas primeras etapas de su historia la evolución agrícola fue extraordinaria- mente lenta. La transmisión de la expe- riencia adquirida no siempre era exacta- mente referida, ni segura, pues la gran variedad de circunstancias locales hacía perder mucho de su valor a lo que se creía saber.

Aunque el conocimiento de la agricultu- ra protohistórica americana es muy infe- rior al europeo, e incluso existe mucha discusión sobre su auténtico origen, de todos modos hay razones para suponer que hace ocho o nueve mil años se inició la "domesticación" de diversas especies ve- getales, que fueron la base de esas agri- culturas sobre las que se apoyaron las civilizaciones azteca, inca, maya, etc., y que, evolucionando con el tiempo, dieron lugar a una multitud de cultivos, muy distintos de los del Viejo mundo, como fueron el maíz, patata, tomate, judías, calabaza, piña, cacahuet, tabaco, caucho, girasol, etc.

Méjico y Perú son generalmente considerados como los dos países ameri- canos con mayor antigüedad agraria, aun- que, como hemos dicho, los diversos auto- res a veces no coinciden, y mientras algu- nos creen que, debido a su gran diversidad de climas, abundancia de recursos hidri- cos, acceso marítimo fácil, etc., dicha actividad debió comenzar en el NW de Suramérica, otros sugieren en cambio la boca del Amazonas, resaltando también la importancia que debieron tener algunas regiones costeras que hoy están sumergi- das.

Es enormemente interesante el naci- miento y desarrollo de la agricultura suda- mericana, y se cree que probablemente evolucionó desde una agricultura de tierras bajas, en gran parte irrigadas, a otra de altiplanos, con clima seco y duro. La gran cadena andina, con su variable complejo de "habitats" vegetales, puede haber desempeñado un papel decisivo en esta evolución agraria, que afectó a plantas tan diferentes como son las procedentes de tierras bajas y cálidas (piña, papaya, algó- dón, etc.), de altitudes medias (judías, cacahuet, altramuz, coca, etc.), o de zonas más bien altas (patata, quina, etc.).

Probablemente el maíz ha sido entre todas estas plantas una de las más impor- tantes, aunque su potencialidad producti- va no fue en realidad conocida hasta fe- chas muy recientes, en que algunos traba-

jos norteamericanos dieron lugar a que esta cosecha desplazara a varios cereales ya ampliamente difundidos en el mundo. La historia del maíz es un verdadero ejem- plo de la evolución técnica agraria, y constituye un tema ampliamente comentado por los investigadores y agrónomos. ■

#### BIBLIOGRAFIA

- Ho, Ping-Ti, 1969. "The loess and the origin of Chinese agriculture". Amer. His. Rev. 75:1-36.  
 Vishnu-Mittre, 1968. "Protohistoric records of agriculture in India". Bose Res. Inst. Calcutta, Trans. 31:87-106.  
 Wrihy, H. E. Jr, 1968. "Natural environment of early food production north of Mesopotamia". Science 161:334-39.

Mac Neish, R.S., 1964. "Ancient Mesoameri- can civilization". Science 143:531-537.

Byers Douglas, S., 1967. "The prehistory of the Tehuacan Valley". Univ. Texas Press, Aus- tin. 2 vol.

Lathrap, D. W., 1971. "The tropical forest and the cultural context of Chavin Dumbarton Oaks Res. Lib. Washington.

Pickersgill, B., 1969. "The archaeological re- cord of chili pappers and the sequence of plant domestication in Perú". Amer. Antiq. 34:54-61.

Beadle, G.W., 1972. "The mystery of maize". Field Mus. Nat. His. Bull. 43:2-11.

# XXVII FERIA AGRICOLA Y NACIONAL FRUTERA DE SAN MIGUEL

## ADELANTADA EN LA PROMOCION DE LA AGRICULTURA

*Con un amplio conjunto expositivo de  
máquinas y productos específicos.*

- **Pabellón Nacional Frutero.**
- **Envase y Embalaje.**
- **Conservación y Frio Industrial.**
- **Abonos y Fertilizantes.**
- **Productos Fito-Sanitarios.**
- **Semillas Selectas.**
- **Maquinaria especializada.**
- **Agricultura y Ganaderia general.**
- **Cunicultura.**
- **Productos diversos.**

- **Amplio Programa de Jornadas Técnicas.**



## EN LERIDA

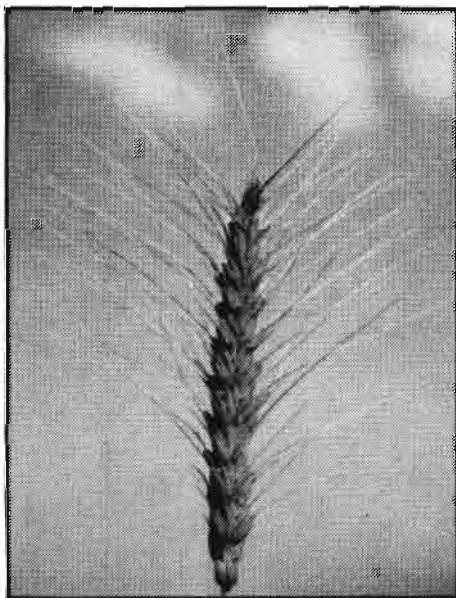
### DEL 19 AL 27 DE SETIEMBRE / 81

## LA GRAN FERIA DE LA FRUTA ESPAÑOLA

# LA DOBLE CRISIS DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA

- LA CUESTION AGRARIA A TRAVES DE LOS RECURSOS NATURALES, FINANCIACION, PRODUCCION
- ANALISIS SOCIOLOGICO DEL CAMPO ESPAÑOL, EL NUEVO HABITAT
- LA CIENCIA EN LA AGRICULTURA Y LA INTEGRACION EN LA CEE

Julián BRIZ ESCRIBANO



En el marco incomparable de San Lorenzo de El Escorial, y organizado por la Asociación Cultural Hispanonorteamericana, tuvieron lugar durante los días 12, 13 y 14 de junio una serie de coloquios sobre los temas anteriormente expuestos.

Aunque el abanico de asuntos tratados era muy amplio, y el auditorio heterogéneo, en la mayoría de los casos se hicieron una serie de reflexiones de gran interés y actualidad, animadas por amplios debates.

No resultaba tarea fácil para los ponentes, ni para los organizadores sintetizar en unas jornadas los múltiples aspectos que presenta el sector agrario, pero en todo caso sirvieron de caldo de cultivo donde se desarrollaron nuevos planteamientos para abordar los viejos y modernos problemas que afectan a nuestra agricultura y que de forma esquemática expongo a continuación.

## CRISIS DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA

Dentro de la serie denominada "Coloquios de El Escorial" la Asociación Cultural Hispanonorteamericana,

organizó a mediados de junio de 1981 unas jornadas de estudio sobre lo que denominó "doble crisis de la agricultura española".

Con ello se hacía referencia a la crisis de la agricultura tradicional, a la cual se han superpuesto en nuestro país la de la agricultura moderna, de la mano de los problemas planteados con la escasez de energía, elevaciones de precios e inputs, mano de obra, etc.

A lo largo de los coloquios desarrollados después de las ponencias, se pusieron de manifiesto las "múltiples crisis" de nuestra sociedad, del mundo rural como "reserva espiritual", conservador de una escala de valores, olvidados o marginados.

Recogemos a continuación una síntesis de los temas abordados, tanto por los ponentes como por intervenciones del auditorio.

## RECURSOS NATURALES, ESPECIALMENTE AGRARIOS EN ESPAÑA

Después de una serie de consideraciones sobre los posibles enfoques,



según el grado de agregación de los temas, las limitaciones y posibilidades, el ponente Antonio Herrero, hizo una interesante exposición sobre el regadío y el barbecho, recursos acuícolas y citogenéticos, la energía comentando como resultante el uso histórico de nuestros recursos naturales.

El tema de los regadíos viene siendo objeto de debate tanto a nivel nacional como en el contexto de nuestra integración en la CEE, habiendo sido magnificado su potencial futuro.

El agua, además de sus usos en el consumo humano, la producción agraria, etc., tiene una dimensión como soporte productivo (piscícola, algas, etc.) de importancia cada vez mayor tanto para alimentación humana como ganadera.

Los recursos citogenéticos, bancos de germoplasma, conservación de especies a punto de extinguir, búsqueda de nuevas variedades en la lucha contra plagas y enfermedades y un largo rosario de temas fueron expuestos a la audiencia.

A continuación tuvo lugar un fructífero coloquio, abundando en el área de la agroenergética, banco de genes, aprovechamiento de subproductos, alta montaña, plantas medicinales y la conveniencia de no introducir factores exógenos que alteren los ecosistemas.

## ECONOMIA AGRARIA

La ponencia, abordada conjuntamente por Arturo Camilleri y José M. Sumpsi, recogió de forma brillante las características y problemas de nuestra agricultura, así como las diversas medidas políticas que se han ido adoptando.

Refiriéndose a un periodo histórico de 3 décadas, los ponentes aprecian tres fases distintas en nuestra agricultura, con su problemática peculiar, donde de forma sucesiva los factores limitantes estratégicos han sido sucesivamente la tierra, la mano de obra y la energía.

La agricultura tradicional española ha pervivido hasta la década de los años sesenta, dando comienzo a lo

que denominan la agricultura capitalista. En todo ello hay un hecho básico actual, y es que España ha dejado de ser un país eminentemente agrario, donde la crisis de la agricultura tradicional y capitalista se han superpuesto en estos últimos años.

La adaptación del sector agrario a las demandas emanadas del resto de la sociedad ha sido en líneas generales adecuada y flexible. Baste pensar en los aumentos de las producciones, ciertos cambios estructurales que bajo una óptica del mundo capitalista se vinieron produciendo.

En los años 50, la existencia de mano de obra abundante, la regulación de mercados y el incremento de renta promueven una seguridad en las ventas de productos agrarios, una actualización de los salarios del campo y unos beneficios notorios para los empresarios.

La década de los 60 supuso un caos en la estructura de la demanda, cambios que al no ser tenido en cuenta en las políticas agrarias anteriores provea desajustes con la oferta existente. El aumento de renta provoca un consumo más selectivo hacia productos como azúcar y hortalizas. La primitiva demanda de pan se transforma en una mayor exigencia lo que obliga a sustituir el trigo por cereales puros, y aún así el desfase existente hace imprescindible la importación masiva de maíz y soja, que sirvan de base a la producción avícola y cárnica. Algunas medidas a corto plazo basadas en elevaciones de precio de garantía, como en el caso de la cebada tuvieron una respuesta muy positiva de incremento de producciones.

La doble crisis de la agricultura se refiere a la agricultura tradicional y a la moderna. La tradicional se caracterizaba por demanda estable y salarios relativamente bajos, y su brusca alteración con el desarrollo económico en nuestro país provoca la primera crisis, incidiendo sobre todo en las grandes explotaciones.

La crisis de la agricultura moderna viene de la mano de la elevación de los precios de los productos energéticos, así como la desviación de la de-

manda hacia otros servicios. Al igual que en otros países desarrollados esta crisis afecta tanto a explotaciones familiares como a las capitalistas.

La peculiaridad en nuestro país es la superposición de ambas crisis ya que el desarrollo de nuestra agricultura ha sido posterior al de otros países europeos y en todo caso no se había logrado un ajuste a la primera crisis cuando aconteció la segunda, cuando no se había saneado todavía la infraestructura del sector.

En su opinión, la crisis de la agricultura moderna no tiene un carácter definitivo, y los esfuerzos de hoy día se encaminan a analizar si puede lograrse una adaptación adecuada o se imponen una serie de transformaciones radicales.

A través de unos indicadores, los ponentes enjuiciaron las diversas crisis (económica, energética, monetaria, de comercio internacional, etc.) así como las etapas por las que ha ido evolucionando nuestra agricultura y la incidencia de las crisis mencionadas.



## ANALISIS SOCIOLOGICO DEL CAMPO ESPAÑOL

Figuraban como autores de esta ponencia Eduardo Sevilla y Manuel Pérez Yruela, tratando de dar más bien una orientación metodológica, que hacer un simple inventario de problemas.

Entre los criterios utilizados para analizar la gran diversidad social del agro español, se encuentran los estudios a nivel comarcal, la diferenciación entre sectores agrarios integrados y no integrados.

## COLABORACIONES TECNICAS

Los sectores agrarios integrados se manifiestan por una distribución de la propiedad relativamente homogénea, la aceptación del orden social existente con un bajo nivel de conflictividad, fuerte cohesión interna y una defensa contra las interacciones e influencias externas. Dentro de este capítulo se mencionaron regiones como Galicia, Asturias y el País Vasco con sociedades muy campesinas especialmente las dos primeras, y Cataluña, Valencia y parte de Andalucía Oriental con estrecha relación a formas familiares de carácter comercial (vegas, regadíos, etc.).

Por el contrario, La Mancha, Extremadura y gran parte de Andalucía son sectores agrarios no integrados, con una fuerte concentración de la propiedad, fuerte conflictividad social no aceptando el orden existente. Hay 2 universos culturales separados que se rechazan mutuamente.

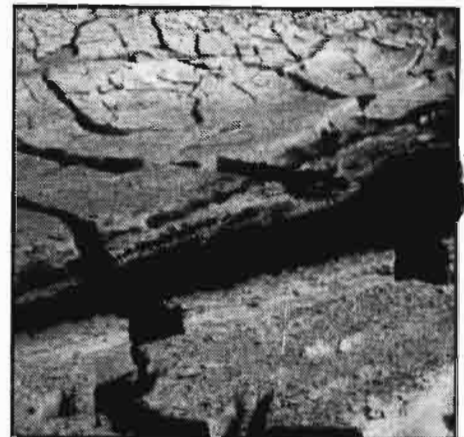
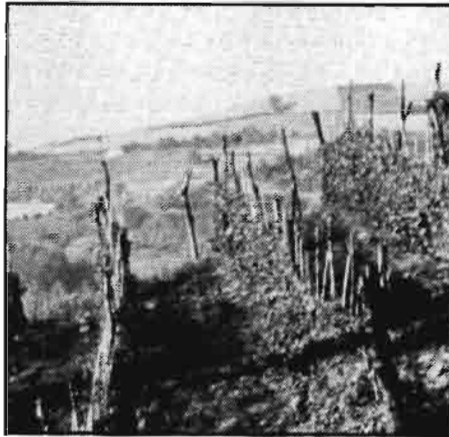
El modelo de desarrollo español ha propiciado la dicotomía entre lo rural y lo urbano. A lo largo de los últimos años la ciudad ha tenido acceso a un consumo masivo y diversificado de bienes y servicios, hecho que no se ha producido en el área rural.

El proceso de desintegración rural ha sido muy brusco, dificultando los reajustes oportunos. El proceso de comunicación ha sido unidireccional, de la urbe al mundo rural pero no viceversa. No se han elaborado pautas culturales que eviten fuertes reajustes, la base ha venido siendo el consumismo.

El mitigar dicha dicotomía creando formas intermedias o "zonas de ocio" alrededor de las ciudades fue sesgado, según los autores por la especulación existente. En su opinión, el movimiento ecologista que propugna la vuelta a la naturaleza tiene un carácter utópico y marginal.

Finalmente se abordó el problema de la articulación del sector rural en el contexto sociopolítico español. Tradicionalmente ha existido en aquél una falta de capacidad reivindicativa, en contraste con el mayor poder negociador de la industria y los servicios.

El seguimiento del sindicalismo agrario español fue también objeto de



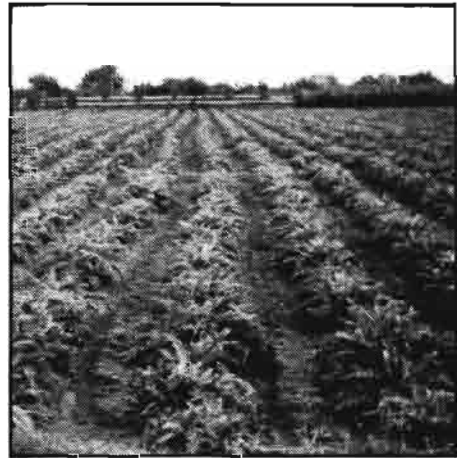
análisis, desde el monolitismo de la época de la dictadura, hasta la proliferación de organizaciones en 1977, y las corrientes actuales ligadas en mayor o menor grado a distintos partidos políticos.

### LA CIENCIA EN AGRICULTURA, EL PAPEL DE LA OICD

El ponente, Douglas R. Freeman, como jefe del programa para Europa de la Oficina Internacional de Cooperación y Desarrollo, puso en énfasis en los factores que condicionan al sector agrario: erosión, salinización del suelo y agua, contaminación, enfermedades de animales y plantas, etc.

Ante este panorama de problemas casi insoslayables, la ciencia requiere "imaginación e iniciativa". Han de buscarse nuevas fuentes de energía que sirvan de alternativa al petróleo, mejora en los abastecimientos de agua, variedades de plantas más productivas y mejor adaptadas, bancos de semillas, etc. Cualquier innovación en agricultura depende en gran medida de la formación y de la ciencia existente, de la utilización eficaz de los recursos naturales y humanos.

A continuación pasó revista a las principales áreas en que actúa la OICD. El abanico de actividades de dicha agencia es muy amplio: coordinación de agencias internacionales, programas de formación técnica para individuos de países subdesarrollados, coordinación de más de 300 proyectos de investigación a nivel



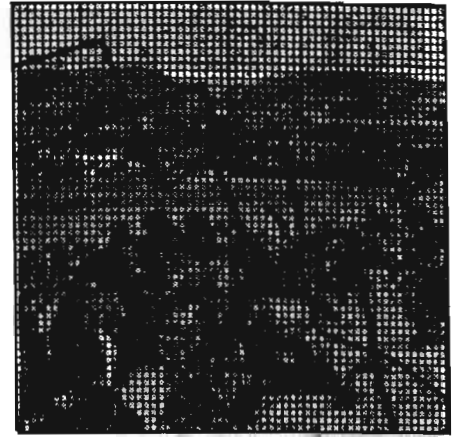
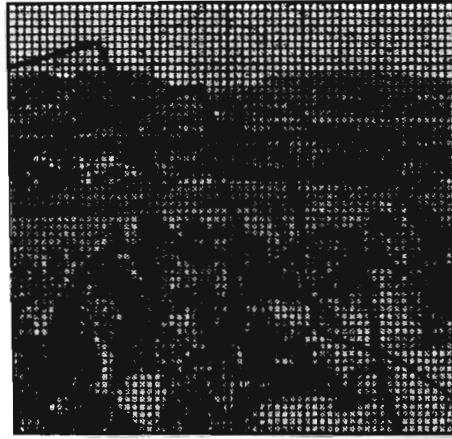
mundial, asesoramiento en relaciones gubernamentales, etc.

Asimismo se refirió finalmente a la experiencia estadounidense en los cambios experimentados en la sociedad rural, con una gran emigración que ha llevado a más de 30 millones de personas a las grandes urbes, en las 4 últimas décadas.

### LA AGRICULTURA ESPAÑOLA ANTE EL MERCADO COMUN

El conferenciante, Luis Gamir, comentó que nuestra previsible entrada en la CEE supondría un saldo cualitativo de la Agricultura respecto a la Industria. Considerando que el sector agrario pesa más en nuestro país, la transferencia de rentas hacia él sería tal vez más espectacular, y en todo caso menos gravoso al poder disponer de unos fondos comunitarios.

La entrada en el área comunitaria debe ir precedida en nuestro país de



una profunda transformación en los diversos sectores, entre ellos el agrario. Por lo general los países desarrollados protegen más a la agricultura que a la industria. Insistió el Sr. Gamir en las diferencias de proteccionismo aplicado. Mientras en España se hace de una forma "más tosca" (Comercio de Estado, contingentación, etc.), la CEE aplica el conocido sistema de "prelevements", combinándolos con subvenciones a inputs y a productos.

Pasó revista a continuación a la problemática especial de distintos cultivos (hortofrutícolas, leche, remolacha), así como al balance que pueda presentarse a nivel regional. Se mostró partidario de subvencionar a los productos en lugar de los factores productivos, dejando una mayor flexibilidad a la decisión del mercado.

El planteamiento sobre cómo afectaría la doble crisis de la agricultura al proceso de integración fue otro de los puntos tratados. Según el ponente, nuestra agricultura tradicional es bastante coherente dentro del modelo capitalista. En un principio se utilizaba preferentemente mano de obra abundante, y las técnicas agronómicas se transmitían de padres a hijos. Los sectores de Industria y Servicio provocan la crisis del modelo tradicional, al fomentar la emigración encareciendo los salarios, y cambiando los gastos de la demanda. En el proceso de adaptación a lo largo de la década de los 70, sobreviene la crisis de energía, y los cambios políticos en nuestro país, exigiendo los sindicatos un reajuste de renta a pesar de las perspectivas de paro.

En el coloquio subsiguiente se habló de la deficiente infraestructura de nuestras redes comerciales, de nuestra poca agresividad hacia el exterior, de la competencia de productos marroquíes en el caso de que nos integremos, de la importancia de crear un "clima renovador", y de cómo la victoria sobre lo improbable es lo más apetecible, en este caso el reto de nuestra preparación y remodelación en aras de una mayor eficacia y competitividad.

### LO RURAL EN EL FUTURO DE LAS SOCIEDADES INDUSTRIALES

Jaime Loring disertó sobre uno de los temas más polémicos, haciendo una exposición realista con ciertos tintes pesimistas y de catastrofismo, en opinión de algunos oyentes, lo que incentivó un animado coloquio posteriormente.

Hizo hincapié en la necesidad de ampliar el horizonte de análisis, allende del mundo desarrollado; integrándose en un modelo universal.

Existe una clara conciencia de que la crisis no es un problema de tipo local, ni coyuntural, y en el fondo lo que subyace es que los sistemas económicos actuales han llegado al límite de sus posibilidades.

Lo rural implica un sistema de vida, una escala de valores, que se contraponen al mundo urbano e industrial.

El crecimiento demográfico, el desempleo, el agotamiento de los recursos no renovables y las diferencias abismales entre países desarrollados

y subdesarrollados fueron algunos de los temas tratados. Las perspectivas son ciertamente pesimistas, lo que obliga a reconsiderar muchos aspectos esenciales.

La crisis ofrece una doble faceta social y económica; y hay que aprovechar todos los recursos. Posiblemente uno de los más desaprovechados ha sido la inteligencia humana de millones de seres, utilizando sólo la labor de unos cuantos genios.

El papel de la agricultura en el contexto actual abarca desde la producción de alimentos para combatir el problema del hambre, abastecimiento de materias y energía de tipo renovable.

En otro aspecto, el mundo rural puede aportar unos parámetros fundamentales en la vida humana. El trabajo ha de permitir la realización del individuo y no sólo ser un medio para la simple subsistencia.

El mecanismo de cambio ha de afectar, a diversos horizontes: educación de las masas, mejora o sustitución del modelo económico, mejor aprovechamiento de los medios disponibles, etc. ■

# ABONADO Y RIEGO DEL OLIVAR POR GOTEO

- CALCULO DE NECESIDADES
- ESQUEMA BASICO
- EL USO DE ABONOS LIQUIDOS

Miguel Angel HORTA SICILIA\*

## 1. INTRODUCCION

La evolución de las técnicas del riego, y la adaptación cada vez mayor de la fabricación de abonos a los tipos requeridos por esta nueva tecnología, implica el conocer de una manera concisa cuáles son las necesidades en agua y abono en cada época del cultivo para lograr los rendimientos máximos.

Todo lo anterior, —que a primera vista parecen haber superado los fabricantes de equipos de riegos—, tiene una importancia real. Se nos dice que tal marca de gotero es el mejor, el más económico, el de mayor precisión, que es capaz de suministrar un caudal de 8 l.p.h. con desviaciones máximas de un 10%, por ejemplo, pero luego se desconoce si se le ha de hacer funcionar 2 horas, o 3 horas y media. La pregunta que queda latente es clara: ¿La calidad de los equipos de riego sirve de algo cuando se desconoce la cantidad, frecuencia y momento de aplicación del agua más idóneos?

El trabajo que sigue pretende, si no resolver el problema, dar unas líneas generales, y unos ejemplos concretos que posteriormente podrán adaptarse a cada caso particular dada la sencillez del procedimiento que más adelante se expone.

\* Dr. Ingeniero Agrónomo.

## 2. CARACTERISTICAS DEL CULTIVO

Las fases genéricas de desarrollo del olivo pueden dividirse en las siguientes: se parte de la parada invernal, que dura de noviembre a febrero y en la que la yema terminal y las axilares se encuentran en reposo. En marzo-abril con temperaturas medias de 10-12°C se inicia la vegetación, alargándose y diferenciándose las yemas anteriores. En mayo con temperaturas de 15°C comienzan a aparecer los botones florales, posteriormente se redondean, y las brácteas situadas en la base se separan, así como el cáliz y la corola. En mayo-junio se abren las primeras flores después de que sus corolas pasan del verde al blanco, llegándose con unos 21°C en junio a la plena floración, y subsiguiente caída de pétalos que se separan del cáliz. Aquí se inicia el llenado inicial y el engrosamiento final se logra alcanzar 8-10 mm de largo y se esclerifica el hueso, ocurriendo en noviembre el cambio de color (envero). Evidentemente el proceso descrito corresponde al olivar de aceite, siendo el de verdeo más reducido.

Las exigencias climáticas más significativas pueden resumirse en las siguientes: soporta temperaturas entre -7°C y -12°C, entre 35-38°C existe una parada vegetativa (defensa

contra la excesiva transpiración), las temperaturas en maduración han de ser superiores a 10°C. Para una floración normal necesita 400 horas frío por debajo de 9°C, y 5.300°C acumulados desde la parada vegetativa a recolección.

## 3. ABONADO TRADICIONAL DEL OLIVAR

### 3.1. PRODUCCION SEGUN FORMULA DE ABONADO

Para no extender excesivamente el trabajo se resumen los resultados de experiencias llevados a cabo por el Ministerio de Agricultura, en diferentes campos de demostración en Andalucía tanto en plantación tradicional, como en intensiva, y al mismo tiempo en regadío, y en seco. Los datos se expresan en Kg/árbol de N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O, y de más a menos producción conseguida.

#### A. PLANTACION TRADICIONAL

A-1 En riego  
Fórmulas en orden de preferencia:  
3-1-1    1-3-1    1-1-1    1-1-3

A-2 En seco  
Fórmulas en orden de preferencia:  
3-3-3    1-1-1    1-1-3

#### B. PLANTACION INTENSIVA

B-1 En riego

Fórmulas en orden de preferencia:  
1-3-1 3-1-1 3-3-3

B-2 En seco  
Fórmulas en orden de preferencia:  
1-3-1 1-1-3

Dado que el objeto del trabajo es el olivo en riego cabe resaltar en consecuencia que las dos fórmulas más destacables son:

3-1-1 y 1-3-1 (media 2-2-1)

### 3.2. FUNCIONES DE PRODUCCION

De otros trabajos desarrollados igualmente por el Ministerio de Agricultura en suelos alcalinos, de textura franca, con carbonatos oscilando del 2,7% al 75%, pobres en fósforo, y con niveles normales de potasio se han obtenido las siguientes funciones de producción (donde  $y$  = incremento de cosecha respecto al testigo en Kg/árbol,  $X$  = dosis de U.F. (Kg/árbol) del elemento que se trata).

De los apartados A, B y C anteriores se deducen las siguientes conclusiones:

- El máximo incremento de producción se produce con:  
 $N = 2 \text{ Kg/árbol}$
- La dosis de fósforo que produce máximo incremento oscila entre:  
 $P_2O_5 = 1,6-2,2 \text{ Kg/árbol}$
- Para suelos con contenido de 175 a 500 p.p.m. asimilable no se observa que el abonado potásico tenga incidencia.

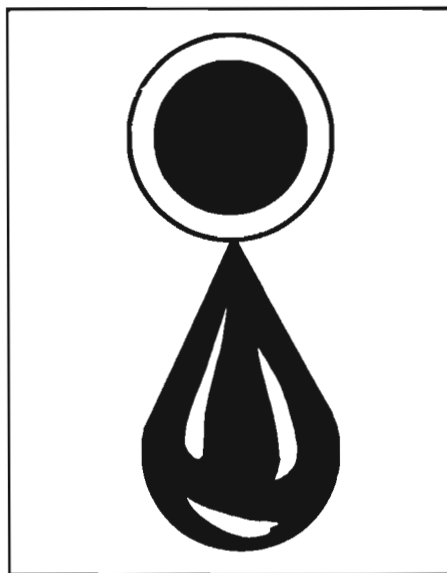
Paralelamente, y considerando la rentabilidad al comparar incremento de cosecha y precios de la unidad fertilizante se llegó a que debería ser  $N = 1,7 \text{ U.F.}$  y  $P_2O_5 = 1,4 \text{ U.F.}$

En resumen:

### 3.3. ABONADO TIPO PROPUESTO

La fórmula que se propone, a la vista de lo anterior considerando una mayor eficacia de los abonos en riego por goteo, y el hecho de que los suelos fueran pobres en fósforo y ricos en potasio, es la que sigue:

Las fórmulas preconizadas por el Servicio de Extensión Agraria en Israel, coinciden con las anteriores, si



bien es necesario adaptarlas a los distintos tipos de marcos existentes, que en el caso de plantaciones que se riegan por goteo no han de superar los 100 m<sup>2</sup>.

## 4. RIEGO DEL OLIVAR

### 4.1. CALCULO DE LAS NECESIDADES

La evaluación de las necesidades se efectúa a través de una sencilla fórmula, que a continuación se expone:

$$N = EV \times FC \times FO$$

Donde  $N$  = necesidades en mm/mes,  $EV$  = evaporación leída en tanque de evaporación clase A (mm/mes),  $FC$  = factor de crecimiento,  $FO$  = factor de ocupación.

La fórmula resume en consecuencia las variables climatológicas a través de la evaporación, el ritmo de actividad del cultivo a través del factor de crecimiento, y la disposición geométrica tanto del propio árbol como del conjunto de la plantación a través del factor de ocupación.

El factor suelo no aparece reflejado en la misma pero es obvio que ha de considerarse y la forma más adecuada es la de variar la frecuencia de riego, de forma que las necesidades mensuales en suelos arenosos deberán aplicarse diariamente y con 8 a 12 puntos de emisión por árbol adulto, mientras que en suelos arcillosos el ritmo de aplicación será de 2 a 3 veces por semana con 4 a 6 puntos de emisión de agua, dato que habrá de ser

tenido en cuenta a la hora de proyectar el sistema de riegos.

Cabe señalar que en lo que sigue nos referimos al olivar de verdeo, pudiéndose aplicar las conclusiones al de aceite al menos en los meses aquí señalados.

### 4.2. EVAPORACION (EV)

No es probable que todas las fincas dispongan de un tanque de evaporación clase A, aunque su reducido costo y facilidad grande de manejo lo permiten. En cualquier caso pueden utilizarse los datos de observatorios próximos tomándolos con las debidas reservas.

Como ejemplo, que se utilizará en los ejemplos que posteriormente se señalan, se va a utilizar, los valores de dos observatorios próximos a Sevilla y otro en Fuenreal (Córdoba) que dan valores similares en lo que a la evaporación se refiere. Los datos son promedio de 10 años.

### 4.3. FACTOR DE CRECIMIENTO (FC)

De diversas experiencias realizadas en Israel, así como la realizada por la empresa Humet Investigación, en Fuenreal (Córdoba), se ha llegado a la conclusión de que deben utilizarse los siguientes valores de FC que optimizan la producción:

Meses de marzo a julio:  $FC = 0,45$ .  
Meses de agosto y septiembre:  $FC = 0,55$ .

El producto de  $EV \times FC$  medio, en mm/mes queda como sigue:

### 4.4. FACTOR DE OCUPACION (FO)

A) Árboles adultos.

Se define el factor de ocupación como:

$$FO = 100 \times S/M$$

Donde  $S = 2MR^2$  = superficie de la esfera de radio  $R$  que contiene en su interior al árbol (m<sup>2</sup>).

$M$  = Marco de plantación (m<sup>2</sup>).

Tiene las siguientes limitaciones:

B) Árboles jóvenes en marco intensivo

Cuando la cobertura no llegue al 30% pueden usarse los siguientes factores de ocupación:

## COLABORACIONES TECNICAS

### 4.5. EJEMPLOS DE CALCULO

1. Arbol adulto, marco 12 x 12, vuelo R = 2,5 m.

FO = 0,30 ya que S/M = 0,27

Consumo mes de julio. EV x FC = 99 mm/mes. Apartado 4.1.2.

$N = (EV \times FC) \times FO = 99 \times 0,30 = 29,7$  mm/mes.

$N \times M = 29,7 \times 144 = 4.276$  litros/mes = 142 l/día.

2. Arbol adulto, marco 10 x 10, vuelo R = 3,0 m.

FO = 0,56 ya que S/M = 0,56

Consumo mes de abril. EV x FC = 41 mm/mes. Apartado 4.1.2.

$N = (EV \times FC) \times FO = 41 \times 0,56 = 22,96$  mm/mes.

$N \times M = 22,96 \times 100 = 2.296$  litros/mes = 76 l/día.

3. Arbol de primer año, marco 8 x 6.

FO = 0,10

Consumo mes de agosto. EV x FC = 113 mm/mes. Apartado 4.1.2.

$N = (EV \times FC) \times FO = 113 \times 0,10 = 11,3$  mm/mes.

$N \times M = 11,301/m^2 \times 48 m^2 = 542$  litros/mes = 18 l/día.

4. Arbol de tres años, marco 8 x 4.

FO = 0,24

Consumo mes de agosto. EV x FC = 113 mm/mes. Apartado 4.1.2.

$N = (EV \times FC) \times FO = 113 \times 0,24 = 27,1$  mm/mes.

$N \times M = 27,1 l/m^2 \times 32 m^2 = 867$  l/mes = 29 l/día.

### 5. DISTRIBUCION DE FERTILIZANTES EN RIEGO POR GOTEO

En los apartados 3 y 4 se han estudiado someramente los criterios básicos de abonado y riego. Una de las características básicas del riego por goteo es la de suministrar en el agua de riego el fertilizante necesario para la planta, ajustándolo a las necesidades totales anuales del cultivo, y a la variación estacional de las mismas.

A continuación se desarrolla a modo de ensayo un sencillo modelo para el cálculo combinado del agua y abono en cada época para el cultivo que nos ocupa.

#### 5.1. PERIODOS CRITICOS

El olivar tiene una serie de periodos

en los que deben aportarse mayores cantidades de un elemento básico que de los otros, y esencialmente estos periodos son:

– Floración y cuajado: aportes mayores de Nitrógeno.

– Sazón del fruto: precisa aportes mayores de potasio, para evitar que emigre en su totalidad de las hojas al fruto.

Asimismo el fósforo debe aportarse a lo largo del ciclo, tanto en floración como llenado, para así regularizar el ciclo.

#### 5.2. UNIDADES DE CALCULO

En lo que sigue se emplearán unidades del tipo g/m<sup>3</sup>, g/l, p.p.m. (partes por millón), dado que la naturaleza fisiológica del fenómeno de absorción radicular está más íntimamente ligado a la concentración de un elemento en la solución del suelo que a la cantidad global del mismo. Para explicar lo anterior hay que concebir a la raíz como una parte de la planta que está sumergida en un medio, en una solución del suelo que tiene una determinada concentración de un nutriente en íntimo contacto con ella, de forma que cada litro de solución la raíz absorbe siempre los mismos gramos de la sustancia nutritiva.

En resumen y para simplificar, cabe decir que las raíces no "entienden" de cantidades totales de nutrientes, sino de la proporción de nutrientes en la solución del suelo, es decir, de concentraciones.

#### 5.3. ESQUEMA BASICO

En el cuadro que sigue se formula un esquema básico (Cuadro núm. 1) con variables a determinar en función de una serie de ecuaciones de restricción que posteriormente se indican:

La explicación del esquema básico es la siguiente:

– X, y, Z son las cantidades anuales de nutrientes N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub> deducidas del apartado 3.3., transformando los Kg/árbol del mismo en g/Ha, mediante la siguiente expresión:

– N es el consumo mensual calculado, bien por el método descrito en el apartado 4, o por otro método aceptado en la práctica y se expresa en

m<sup>3</sup>/Ha y mes, y en el caso concreto que nos ocupa para la zona próxima a Sevilla.

– Xi, yi, Zi es la concentración de abono en g/m<sup>3</sup> que debe aplicarse en cada mes.

#### 5.4. ECUACIONES DE RESTRICCIÓN

Las ecuaciones que se indican a continuación, aunque mejorables, son el resultado de diversas experiencias efectuadas por el Servicio de Extensión Agraria de Israel, y deben ser tomadas con las debidas reservas, pero sin duda constituyen un aceptable punto de partida. Estas ecuaciones son las siguientes:

1.  $X_2 = X_3 = X_4 = 2X_1 = 2X_5 = 2X_6 = 2X_7$  que indica que el Nitrógeno en floración y llenado debe ser el doble en concentración que en el resto de los periodos.

2.  $y_1 = y_2 \dots = y_7$  Dada la poca movilidad del fósforo se mantiene la concentración constante en el suelo a lo largo del ciclo.

3.  $Z_1 = Z_2 \dots = Z_7$  Se mantiene la concentración de K<sub>2</sub> constante, pero la cantidad global es mayor en julio, agosto y septiembre, época de mayores necesidades.

De las ecuaciones anteriores se observa también que la relación N/K<sub>2</sub>O, indicadora de la actividad relativa de crecimiento respecto a la fructificación, ha de resultar inferior en los meses más cálidos.

#### 5.5. DISTRIBUCION MENSUAL

De los datos anteriores, y teniendo a la vista el cuadro 5.3. (esquema básico) pueden formularse las ecuaciones siguientes:

$X_1(360 + 990 + 1.130 + 830) + X_2(410 + 680 + 790) = X$  g/Ha año.

$y_1 \cdot 5.000 = Y$  g/Ha año.

$Z_1 \cdot 5.000 = Z$  g/Ha año.

$X_2 = 2X_1$

Substituyendo se obtienen:

$X_1 \cdot 7.070 = X$

$y_1 \cdot 5.000 = Y$

$Z_1 \cdot 5.000 = Z$

## 5.6. EJEMPLO DE APLICACION

a) Del análisis de suelo, foliar, o del apartado 3.3. se ha deducido que las necesidades son:

0,5-0,4-0,5 U.F./árbol

b) El marco es  $8 \times 6 = 48 \text{ m}^2$ , es decir:

208 árboles/Ha

c) Las necesidades en g/Ha son:

$X = 104.000$     $y = 83.200$     $Z = 104.000$

d) Los valores en g/m<sup>3</sup> mensuales serán (según 5.5.):

$X_1 = 14,71$     $y_1 = 16,64$     $Z_1 = 20,20$

La distribución mensual con FO = 1.

Si el factor (FO) fuese distinto de la unidad se dividirían los valores del cuadro anterior por el valor del citado factor.

## 5.7. FORMULA TIPO GENERAL

Siguiendo con la zona Sevilla, puede establecerse a título general el cuadro de distribución mensual para FO variable cuyo cálculo se explicó en el apartado 4.4.:

### ZONA SEVILLA

A la vista de lo anterior la formulación de los abonos complejos solubles, o bien líquidos de entre los que existen en el mercado debería contener a título general las siguientes proporciones:

## 6. RESUMEN

El riego por goteo implica una nueva forma de cálculo de las necesida-

des de agua y de abono dada la íntima conexión que mantienen entre sí, y por la posibilidad de suministrar, como si de un "suero" se tratase, la cantidad exacta de agua, y el abono a la concentración requerida.

Previo a todo ello se estudian los abonados tradicionales y funciones de producción estableciéndose un abonado tipo. El consumo de agua es estudiado como resultado de la disposición geométrica del cultivo, su ritmo de crecimiento, y de la demanda evaporativa de la atmósfera.

Finalmente se establece un esquema básico de abonado y riego con ejemplos de aplicación, y se proponen unas formulaciones tipo para el caso de usar abonos líquidos, que actualmente mediante las bombas dosificadoras pueden inyectarse en la red de riego por goteo.



**LA  
INFORMACION  
AGROPECUARIA  
MAS COMPLETA  
Y SERIA  
DEL MERCADO**

## AVISO A LOS SUSCRIPTORES

Nos permitimos recordar a nuestros distinguidos suscriptores que no tienen domiciliado el pago en una entidad bancaria, que con el número de enero se inició para muchos de ellos un nuevo período de su suscripción.

La Administración de esta Revista les agradecería tengan la amabilidad de remitirnos el importe de la misma, por un valor de 1.200 pesetas, utilizando cualquiera de los procedimientos que se indican a continuación:

a) Transferencia bancaria a la c/c que esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., tiene abierta en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales de Madrid).

b) Giro postal al domicilio de esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. MADRID-14.

c) Talón bancario.

# IMPORTANCIA DE LOS MOHOS EN EL DETERIORO DE LOS CEREALES

Vicente SANCHIS ALMENAR\*  
Inmaculada VIÑAS ALMENAR\*

Los cereales almacenados son portadores de un alto contenido microbiano de origen natural. Esta carga petrolífera por deficiencias en el sistema de almacenamiento, roturas de granos por la mecanización, molturación de piensos, sistemas de silos y ataque por insectos y roedores. La proliferación fúngica es tan importante que puede considerarse que la flora en campo evoluciona cuantitativamente debido a un crecimiento preferencial de un género respecto a otros, y cualitativamente por contaminación externa.

Los datos publicados por la FAO en 1979 sobre la estimación de las pérdidas ocasionadas por los mohos, pueden dar una idea de la importancia económica de este deterioro. Así las pérdidas globales fueron del 4,2% para el cacahuete, 3% para el maíz, 12% para otras semillas oleaginosas, 5% para arroz y 3% para soja, por un valor de 16.000 millones de dólares EE.UU. Según algunas estimaciones, unos 1.000 millones de toneladas de productos agrícolas en el mundo podrían resultar amenazados por los mohos y las micotoxinas.

## TIPOS DE MOHOS

En general, los hongos que invaden los granos de cereales y sus productos, pueden ser agrupados en:

- 1) Hongos del Campo, 2) Hongos de la Putrefacción y
- 3) Hongos de Almacenamiento.

\* Licenciados en Ciencias Biológicas. Cátedra de Microbiología Agrícola. E.T.S.I. Agrónomos de Valencia.

### 1) Hongos del Campo

Invaden los granos mientras se desarrollan las plantas en el campo, o después de que las semillas maduren, pero antes de la recolección. Comprende los siguientes géneros: *Fusarium* (del 10 al 50%), *Alternaria*, *Cladosporium*, *Helminthosporium*, *Puccinia* (Royas), *Septoria* y *Ustilago*.

Requieren un alto contenido en humedad para crecer 22-25%, por lo que generalmente no continúan el crecimiento después de la recolección. Gradualmente mueren en las semillas almacenadas. La razón de la muerte depende del contenido en humedad, temperatura y tiempo de almacenamiento.

### 2) Hongos de la Putrefacción

Los de este grupo causan la putrefacción de los granos. Comprende principalmente al *Fusarium graminearum*, y a las especies de los géneros *Papulospora*, *Chaetomium* y *Sordaria*.

### 3) Hongos del Almacenamiento

El término "hongo de almacenamiento" se creó en los años cuarenta para describir a un grupo de hongos que, aunque taxonómicamente diferentes, están adaptados a crecer en un medio ambiente de relativamente bajo contenido en humedad y una alta presión osmótica, siendo responsable del deterioro de granos almacenados. Incluye principalmente un grupo de especies de *Aspergillus* y *Penicillium*. Son muy importantes en el deterioro de granos y semillas, pero pueden

crecer además en otros muchos tipos de productos, que incluyen la mayoría de los componentes de alimentos y piensos.

Normalmente, salvo pocas excepciones, los hongos de almacenamiento no invaden los granos de cereales si estos están enteros. Sin embargo, si éstos están dañados por insectos tales como gorgojos, gusanos, ácaros, etc., como ocurre en las regiones de clima templado, los granos dañados pueden ser invadidos por estos hongos.

#### 3.1. Condiciones requeridas para el crecimiento de mohos

##### 3.1.1. Nutrientes

Los materiales que sirven de alimento al hombre y animales, y muchos de los no usados por ellos, pueden ser sustratos nutritivos para el crecimiento de los hongos de almacenamiento. No obstante algunas especies necesitan unos requerimientos especiales para crecer, como es el caso del grupo *A. restrictus*, pero suelen estar siempre presentes.

##### 3.1.2. Contenido en humedad

Los hongos de almacenamiento son capaces de crecer en sustratos, con un contenido húmedo en equilibrio, con una humedad relativa del 65 al 90%.

##### 3.1.3. Temperatura

La mayoría tienen una temperatura mínima para su crecimiento de 0 a 5°C, un óptimo de 25-30°C y un má-





ximo de 40 a 45°C. Sin embargo el *A. candidus* y el *A. flavus* pueden crecer vigorosamente a 50-55°C, y pueden aumentar la temperatura de los materiales en donde estén creciendo a estos límites. Bajo algunas circunstancias las temperaturas bajas pueden ser tan efectivas como los contenidos de humedad bajos, en la preservación de los granos.

#### 3.1.4. Oxígeno y CO<sub>2</sub>

Muchos de los hongos que causan el deterioro de los granos almacenados, pueden crecer en una atmósfera que contenga tan sólo del 0,1 al 0,2% de oxígeno o en una atmósfera con el 80% de CO<sub>2</sub>. Unos pocos pueden ser anaerobios facultativos. Si durante el almacenamiento las condiciones de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> son las adecuadas para la preservación del grano y las otras condiciones como la temperatura, contenido de humedad, son las adecuadas para que la microflora crezca, el grano puede desarrollar malos olores como consecuencia de actividades enzimáticas.

#### 3.1.5. Influencia de la contaminación inicial

El deterioro del grano es más rápido cuando ha sido contaminado con anterioridad al almacenamiento. Así, por ejemplo, si un maíz o trigo, que no haya sido invadido seriamente por

hongos, se someten a unas condiciones como pueden ser, las de un contenido en humedad del 15%, y temperaturas del 7,2-10°C, pueden estar almacenados de 9 meses a 1 año, sin que se produzca ningún deterioro, pero si este grano ha sido fuertemente contaminado y se almacena bajo las condiciones anteriormente citadas, los hongos pueden crecer en un plazo de 6 meses, causando un deterioro casi total (Christensen, 1977).

### 3.2. Alteraciones debidas a hongos

La invasión fúngica de granos, alimentos y piensos, puede ocasionar distintos tipos de daños, entre los cuales destacan los siguientes:

#### 3.2.1. Reducción de la germinación y pérdida de la viabilidad.

Los hongos de almacenamiento, bajo condiciones favorables para su crecimiento, pueden fundamentalmente destruir el germen de muchos tipos de semillas. Una extensa evidencia de esto, ha sido compendiado por Christensen, 1972.

#### 3.2.2. Afectan a la calidad de las semillas o granos

Pueden causar decoloración, alteración de las propiedades físicas, producción de malos olores. No se conoce cuáles compuestos químicos

son los responsables principales de los malos olores, pero se sabe por experiencia que estos persisten a través de los procesos a que son sometidos los cereales en la preparación de alimentos y bebidas.

#### 3.2.3. Destruyen el valor alimenticio en proteínas, grasas y aceites.

Los mohos al crecer, precisan nutrientes que toman del sustrato en que se desarrollan.

#### 3.2.4. Producción de toxinas

Los cereales, por tratarse de productos de bajo contenido en humedad, y su facilidad de conservación, no suelen someterse a tratamientos que puedan reducir su contenido fúngico. Este se desarrolla frecuentemente, en especial en ambientes húmedos, pudiéndose producir como consecuencia sustancias tóxicas.

La presencia de estas toxinas producidas por mohos es potencialmente el más serio problema con el que se enfrentan la producción, almacenamiento y comercialización de alimentos y piensos.

#### 3.2.5. Facilitar la alteración por otros agentes de deterioro.

Los hongos más xerófilos, como consecuencia de su crecimiento y reacciones metabólicas, proveen o aumentan el contenido en humedad del grano, facilitando de esta manera su ataque por otros microorganismos, tales como bacterias, levaduras y otros mohos que necesitan mayor contenido en humedad.

### 3.3. Medidas de protección contra el ataque de hongos, a los cereales en silos.

Las principales prácticas a utilizar las podemos agrupar en tres grandes grupos.

#### 3.3.1. Control de la Humedad y de la Temperatura.

Siendo la humedad un factor determinante de los hongos de almacenamiento, la protección de los cereales se consigue con su secado, por debajo de un contenido de humedad que impida el crecimiento de los mohos durante el almacenamiento.

Es muy importante la utilización de una buena estructura de almacenamiento, con las apropiadas exigencias de ventilación y aireación, y la vigi-

## COLABORACIONES TECNICAS

lancia y corrección del contenido higroscópico del producto, ya que las corrientes de convección pueden producir bolsas o capas de granos de elevada humedad, aún con un producto bien secado, si se almacena en grandes depósitos a granel.

### 3.3.2. Lucha contra los insectos. Desinfestación.

Las actividades metabólicas de los insectos elevan el contenido en humedad del cereal, favoreciendo el crecimiento de los mohos que están en él. Igualmente favorecen su infección al romper el pericarpo de la semilla, que es la única barrera que impide el crecimiento de los hongos sobre el grano.

Generalmente, según han demostrado gran número de investigadores, los insectos son portadores de una gran cantidad de esporas contaminantes, algunas de ellas fuertemente toxigenas.

Prueba del importante papel que desempeñan los insectos en la contaminación fúngica, es que incluso en el almacenamiento a granel, la desinfección reduce en gran manera la formación de hongos. Al igual que los insectos, los ácaros son también responsables del establecimiento de poblaciones de hongos.

### 3.3.3. Control químico de los mohos.

Se basa en la utilización de fumigantes adecuados. El tipo de compuesto a utilizar varía según el contenido en humedad del grano, y del periodo de almacenamiento. Se emplean compuestos como el tiram, el captan, el benlate, etc.

Según la FAO (1979), los dos principios básicos que sirven de guía para el almacenamiento son: mantener el producto seco y libre de insectos, hongos y roedores.

## BIBLIOGRAFIA

— Christensen, C.M. 1972. *Microflora and seed deterioration*. En "Viability of seeds". E.H. Roberts (editor). Chapman and Hall. London.

— Christensen, C.M. 1977. *Storage fungi*. En "Food and Beverage Mycology". Beuchat L.R. (editor). AVI.

FAO 1070. *Prevención de las micotoxinas*. Publicación núm. 10 de la serie Alimentación y Nutrición. Roma.

# MEDIDOR DE HUMEDAD DIGITAL

## HIGROPANT-2080

Da una lectura rápida y directa de la humedad de cualquier grano, como MAIZ, TRIGO, CEBADA, etc... o de sus harinas.

Por su automatismo no es necesario pesar, moler, o poner a cero, así como el uso de tablas de conversión o de corrección.



LOS DIVERSOS MODELOS DEL HIGROPANT SON UTILIZADOS EN 52 PAISES DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADOS POR ORGANISMOS TANTO PUBLICOS COMO PRIVADOS. (SENPA, COOPERATIVAS, ETC.)

INDUSTRIAS ELECTRONICAS  
**ARGOS, S.A.**

Cº DE MONCADA, 70 TELS. 3665558 3665562 VALENCIA-9

# EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS AGRARIAS Y SU INFLUENCIA EN LA SELECCION DEL PARQUE OPTIMO

## ● PROGRAMACION PARAMETRICA

Damián A. TORRES DOMINGUEZ\*

En el ejemplo que nos proponemos comentar, se ha determinado el parque de maquinaria necesario para realizar las operaciones de gradeo, transporte de abono y abonado de una explotación de remolacha azucarera.

Para ello se ha seguido un modelo de programación lineal que ha permitido determinar qué tipo de máquinas y en qué cuantía eran necesarias, para cubrir las necesidades técnicas de las diferentes operaciones incurriendo en el menor coste posible.

A continuación, basándonos en la técnicas de la programación paramétrica, vamos a ver la influencia que tiene sobre el parque elegido y sobre el coste resultante la variación de la distancia desde la que se debe transportar el abono.

Los datos del ejemplo son los siguientes:

Superficie de la explotación: 500 Has.

Transporte de abono: 750 Tn Km.

Dosis de abonado: 375 Tn.

La maquinaria de que disponemos para realizar estas operaciones es la siguiente:

Tractores de 35 kW: M1.

Tractores de 60 kW: M2.

Remolque de 3 Tm: M3.

Remolque de 5 Tn: M4.

Grada de 2 m excéntrica, discos, suspendida: M7

Grada de 3,5 m excéntrica, discos, arrastrada: M8.

Abonadora centrífuga de 300 Kg: M11.

Abonadora centrífuga de .1000 Kg: M12.

Se han fijado unos períodos durante los cuales se pueden realizar estas operaciones, basados en las prácticas culturales de la zona y en la experiencia anterior, así como la composición de los diferentes equipos de máquinas que pueden realizar las operaciones descritas.

Entendemos como equipos de posible formación, las diferentes uniones entre las máquinas mencionadas que puedan dar lugar a que se realicen estas operaciones. Así la operación de gradeo se puede realizar con los siguientes equipos:

– Tractor de 35 kW y Grada de 2 m: (1,7).

• – Tractor de 60 kW y Grada de 2 m: (2,7).

– Tractor de 60 kW y Grada de 3,5 m: (2,8).

En el cuadro de la figura 1 se muestran las tres operaciones, los períodos (día y mes) en los que se

pueden realizar y los diferentes equipos que se pueden formar con este propósito.

Después se calcularon las capacidades horarias de los diferentes equipos (ud. de labor/ud. de tiempo) y los diferentes costes que se generan de la decisión de empleo de cada equipo:

– Costes anuales fijos de cada máquina que lo compone.

– Coste variable horario, que se produce en cada hora de utilización del equipo.

A continuación se expresaron las diferentes condiciones que se deben cumplir y que fueron agrupadas en:

– Condiciones de capacidad de trabajo de los equipos.

– Condiciones de equivalencia entre disponibilidad de horas de equipo y necesidades de las operaciones.

– Condiciones que consideran los solapes que se producen o se pueden producir en el tiempo de utilización de cada máquina en las diferentes operaciones.

Figura 1								
Operación	Período	Equipos						
Gradeo	10/9 -10/10	(1,7), (2,7), (2,8)						
Transporte de abono	1/10-15/10	(1,3), (2,3), (2,4)						
Abonado	1/10-15/10	(1,11), (2,11), (1,12), (2,12)						
Func. ec. Ptas. x 10 <sup>4</sup>		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	M <sub>7</sub>	M <sub>11</sub>	M <sub>12</sub>
62,802		1,27	1,52	0,0	0,36	0,64	0,0	1,42

Figura 2

\* Prof. E.T.S.I. Agrícola, Madrid.

## COLABORACIONES TECNICAS

Los resultados obtenidos se recogen en el cuadro de la figura 2.

Mediante la parametrización no-unificada de los elementos del vector columna B, en el que se recogen los segundos miembros de las ecuaciones de condición expresadas, vamos a estudiar las modificaciones del parque de maquinaria y de la función económica, en función de las distancias que son necesario cubrir para el aprovisionamiento de abonos con equipo propio.

Permanecerá constante el parámetro que define la superficie de la finca en 500 Has, así como el de la cantidad de abono que vamos a distribuir, 375 Tn.

El resultado obtenido se recoge en la figura 3.

Encontramos que en las máquinas no relacionadas con el transporte M11 y M12 la solución apenas tiene ninguna modificación.

Es quizás más sorprendente que los aperos de gradeo M7 y M8 varíen en función de transporte de abono.

La solución es sencilla: la proporción en que las diversas tecnologías se emplean para cubrir las necesidades totales de cada operación, varía en función del número de elementos que se emplean en común con el transporte, es decir, varía en función del número de tractores.

En los gráficos de las figuras 4, 5 y 6 encontramos respectivamente la influencia de la distancia de transporte de abono sobre la función económica y sobre el número de tractores del tipo 1 y 2.

En la primera columna correspondiente a 10 Tn Km se refleja una situación similar a la de tener el abono a pie de parcela, y por consiguiente en la solución no aparecen remolques M8 o M4. La pequeña cantidad de transporte a realizar, nos ayuda a poner de manifiesto que (bajo las condiciones expresadas de precio y capacidad de trabajo) el remolque de 5 Tn es preferido al de 3 Tn, ya que en la solución, el primero tiene un valor distinto del cero absoluto (aparece el dígito 5 en el tercer decimal).

A partir de esta columna en la que encontramos que el valor de la función económica es de  $57,882 \times 10^4$  pesetas y que responde a la realización de sólo dos labores, gradeo y abonado, vemos no sólo cómo va aumen-

Distancia t. Km	10	750	1032	1500
F. ec. $\times 10^4$	57,882	62,802	64,697	68,364
M <sub>1</sub>	0,86	1,27	1,43	1,43
M <sub>2</sub>	1,63	1,52	1,47	1,61
M <sub>3</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00
M <sub>4</sub>	0,00	0,36	0,49	0,71
M <sub>7</sub>	0,43	0,64	0,71	0,71
M <sub>8</sub>	1,63	1,52	1,47	1,47
M <sub>11</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00
M <sub>12</sub>	1,40	1,42	1,43	1,43

Figura 3

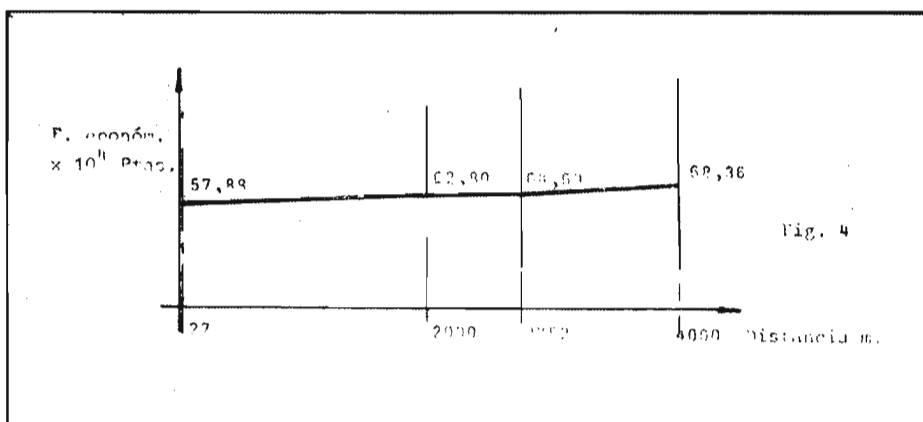


Fig. 4

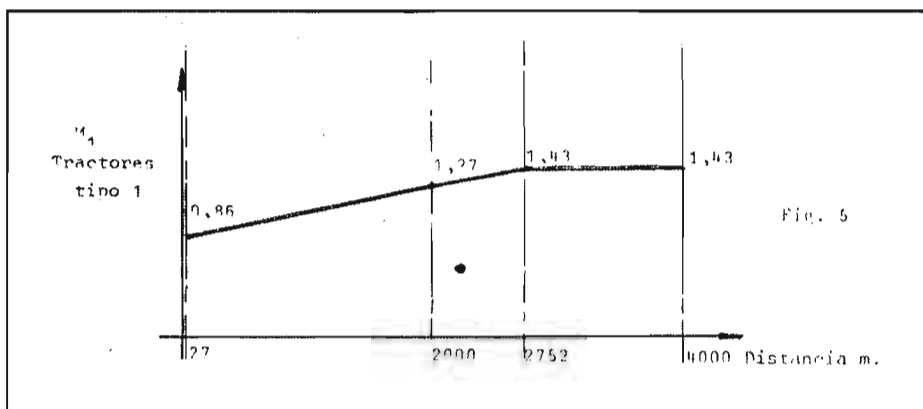


Fig. 5

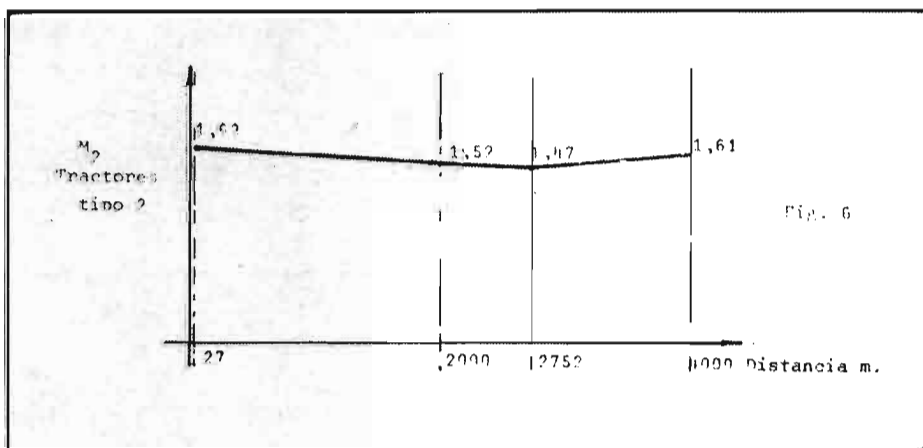


Fig. 6

tando el valor de dicha función a medida que las necesidades de transporte van aumentando, sino cómo también, se van reajustando las unidades de otro tipo de máquinas que están directa o indirectamente relacionadas con el transporte, a fin de cumplir la condición impuesta de que el resultado obtenido sea en cada caso el más económico de los posibles.

Seguidamente estudiaremos la proporción en que los costes debidos a la energía forman parte de los costes variables horarios.

El factor de costes variables horarios está integrado por:

– Parte variable de la cuota de amortización  $(V_a - V_r)/H$  expresada en pesetas/hora, donde H es el límite teórico de utilización en horas asignado a cada máquina debido exclusivamente al fenómeno de desgaste por uso.

– Coste de reparaciones: Se ha calculado como una cuota horaria que resulta de dividir por H un coeficiente estimado entre el 10 y el 15% sobre el precio de adquisición de la máquina.

– Entretenimiento y reposiciones: Se ha tomado un valor comprendido entre el 2,5 y el 5% del valor de adquisición dividido por H.

– Combustible y lubricantes: Se ha contabilizado el consumo de combustible y lubricantes a partir del equipo en conjunto, puesto que el nivel medio de potencia consumida en la operación viene condicionada por la conjunción de las máquinas que integran el equipo y el tipo de labor que desarrollan.

– Mano de obra: asignándose igualmente un coste en pesetas/hora.

En conjunto, el coste debido a combustible y lubricantes supone para las operaciones consideradas un porcentaje variable (según los diferentes equipos) entre el 35 y el 50% del total de los costes variables horarios.

En el ejemplo propuesto, vemos que con independencia de la distancia de transporte, apenas varía la potencia total, compuesta por la aportación de potencias parciales de los dos tipos de tractores (127,9 kW y 146,6 kW respectivamente, en los casos extremos) lo cual nos lleva a pensar, en primer lugar, que dicha potencia está

condicionada fundamentalmente por otra de las labores consideradas, y en segundo lugar, que además del incremento del gasto que supone el paso de 0,00 remolques a 0,71 remolques de 5 Tn, el incremento de la función económica que refleja el gasto total debido a la mecanización de todas las operaciones se ha debido al incremento de costes variables horarios.

En el caso de transporte de 750 Tn Km correspondiente al transporte de las 375 Tn a una distancia de 2.000 m son necesarias 5,36 jornadas de 6 horas/jornada de equipo compuesto por tractor de 60 kW y remolque de 5 Tn.

Distancia	27 m	2.000 m	
F. ecx. $10^4$	57,882	62,802	Dif. 50.000 Ptas./año
Potencia	127,9	135,6	Dif. 7,7 kW
M <sub>4</sub>	0,00	0,36	Dif. 0,36 ud.

La diferencia económica es debida en un 40% al coste de las jornadas adicionales de transporte, y el restante 60% a los costes anuales fijos de adquisición de maquinaria adicional.

El coste de combustible y lubricantes para esta operación supone el 46% del total de costes variables horarios y por tanto equivale, aproximadamente al 18,4% de las diferencias totales que se producen en la función económica debido al aumento estudiado de la distancia de transporte.

## RESUMEN

Como continuación del trabajo "Un modelo para el establecimiento de un plan de utilización y de adquisición de maquinaria en la explotación agraria" (1) nos proponemos estudiar la influencia de la variación de los costes variables horarios sobre la función económica que determina el coste total imputable a la mecanización de las operaciones de gradeo, transporte de abono y abonado de una explotación, en el periodo de un año.

Posteriormente, analizaremos la influencia de los costes de combustible y lubricantes sobre el coste variable horario de los equipos mencionados, y por consiguiente sobre los costes totales de mecanización de las operaciones mencionadas.

**GALICIA**

**Semana verde de Galicia (5 de junio)**

Según sus organizadores, la Semana Verde de Galicia, que se celebra en Silleda en el mes de junio, ha tenido su inspiración en la Semana Verde de Berlín que sigue con su pujanza aún después de que dicha ciudad quedase aislada en la Alemania Oriental, cosa que no impide la visita de miles de personas de todo el mundo para contemplar la exposición de la agricultura y sus industrias de Alemania Federal y de países de todos los continentes.

El nombre de Semana Verde, dicen los alemanes que se debe a que en sus orígenes, hace más de 50 años, concurrían a ella los granjeros de los alrededores de Berlín, que por aquellas fechas vestían una tradicional ropa de color verde. Nosotros hemos tenido la fortuna de visitarla varias veces y contemplar la gran atracción que la ciudad aislada ofrece, cuyo acceso es sencillo desde la parte occidental.

En Silleda el recinto del ferial es de 40.000 metros cuadrados, y el presente año se inició el 5 de junio con la inauguración por el subsecretario de Agricultura, y transcurrió todas las jornadas con afluencia de muchos millares de visitantes.

Los expositores son numerosísimos y constituyen una representación de la agricultura de la región (exposición de las diferentes razas de ganadería, Banco de Crédito Agrícola y otros Bancos que colaboran en Agricultura, Sindicato de Xovenes Agricultores promocionando los productos regionales, Industria de productos agrarios de todos los tipos, etc., etc.).

Destaca como participación extranjera la exposición de ganadería de Holanda, que por cierto vendió todo el ganado que trajo de una manera inmediata. La Embajada Holandesa en España ha colaborado desde el primer momento con el Comité Organizador el cual ha realizado un fructífero esfuerzo, habiendo colaborado también un crecido número de entidades españolas oficiales y privadas.

Esta Semana Verde de Galicia se pretende que sea un exponente de la gran riqueza agraria de Galicia, y un medio de establecer intercambios con otras regiones y países (exposición de productos, conferencias, etc.) del mismo modo que lo hace la ya famosa y tradicional Semana Verde de Berlín.

**David BAYON**

**LA MANCHA**

**El queso, que no se denomina; el vino, que sobra casi siempre; el paro que nunca cesa...**

Los manchegos llevan muchos años, quizá 15 o 20, tras la denominación de origen de su queso, el auténtico queso manchego, elaborado con leche de oveja. Es una necesidad de garantizar un producto centenario, industrial o artesanal, acosado por la picaresca y por tantos sucedáneos de queso manchego como han surgido en el país y que, por lo visto, no son pocos. Pero esa denominación de origen, por fas o por nefas, nunca llega. Ultimamente decían que no estaban conformes con ella los elaboradores y comerciantes de otras provincias, salvo que la tal denominación amparase igualmente a esos otros tipos de queso no manchegos, pero que pasan por tales.

O sea, que alguien de fuera quiere gobernar en nuestra casa, y esto, a juicio de los queseros manchegos, no está nada bien. Ellos quieren la denominación para el queso que, sobre ser de tipo y características de La Mancha, se elabora dentro de la región, con ovejas que se crían y pastan dentro. Es decir, para un queso manchego de arriba abajo y de derecha a izquierda. Piden, en suma, lo que es justo.

¿Qué sucederá? ¿Habrá que seguir debatiendo la cosa otros tantos años?...

**EL VINO...**

Con mejor o peor cosecha de uva, en La Mancha habrá siempre más vino del que se consume y se exporta. Hay muchas y muy buenas viñas, y aunque casi todas son de secano, se las cuida más que nunca y, a poco que el tiempo acompañe, aunque sea poco, el fruto es abundante. No digamos si luego hay algunos parajes donde, con o sin razón, se riega el viñedo y, con alto porcentaje de cosecha, equilibra un poquito el déficit de las zonas rematadamente peores. Se habla, pues, de que el vino sobraré casi todas las campañas, queramos o no. Ignoramos de quién sea la culpa. Pero en España se pusieron demasiadas cepas en comarcas que eran oportunas para otros cultivos, y ahora pagamos las consecuencias, empezando por los propios manchegos.

El asunto es triste. No nos queda sino beber más o exportar más. Pero, ¿cómo?...

**EL PARO...**

El paro no cesa. Volvieron los emigrantes y, de no haber por acá industrias, el campo vomita gente y no admite más, ni de los que llegan, ni de los que estaban. Ninguna ocupación de temporada alivia el caso. Con el mismo personal se hace el agosto, la vendimia, la aceituna y todo lo demás. Con leves aumentos, si acaso.

Esta provincia, si es de tener, en total (de Ciudad Real decimos), 20.000 desempleados, los tiene igual en septiembre que en marzo.

**Juan DE LOS LLANOS**

**ALICANTE**

**La cosecha de alcachofas descendió en el campo de Elche**

La campaña de la alcachofa, que tocó a su fin en los primeros días de junio, en el campo de Elche ha ofrecido un balance muy distinto a los de años anteriores. Este año faltaron hortalizas para los mercados porque. Las heladas tuvieron la culpa, por lo que faltó un treinta por ciento de la mercancía, y esto fue en detrimento de la economía de los agricultores. Los efectos del clima han sido muy duros para la supervivencia en las matas, de las alcachofas.

También tocó a su fin la campaña del calabacín, que al contrario que en el caso de la alcachofa, ha arrojado una de las mejores campañas de los últimos cinco años, con buena calidad y tan buenos precios.

La campaña del limón se prolongará hasta fines de agosto, para seguir posteriormente hasta octubre. Las perspectivas de esta cosecha se presentan muy buenas.

**Los regantes de la Vega Baja con el gobernador civil**

El gobernador civil de Alicante, recibió una comisión de directivos de los Juzgados de Aguas, Comunidades y Sindicatos de Riegos de la Vega Baja del Segura, representantes todos del regadío tradicional, que le facilitaron información varia sobre la intranquilidad del sector a causa de las irregularidades que se producen en el suministro de aguas en la zona...

Por múltiples causas las aguas de los pantanos no llegan a sus destinos en la huerta. Y eso no es justo.

Al mismo tiempo se informó a la primera autoridad civil de la provincia de todo lo relacionado con los intereses del regadío de la Vega Baja. Están en juego 30.000 hectáreas de distintos regadíos de la huerta alicantina.

## 130 agricultores de toda España de vacaciones en "Campomar"

130 agricultores y sus familias, procedentes de toda España han disfrutado sus vacaciones en "Campomar", centro residencial de Guardamar del Segura. El magnífico y moderno hotel del agro español posee 500 habitaciones y todo el confort que exigen unas vacaciones idóneas. La capacidad de alojamiento es de mil plazas. El edificio fue adquirido de la extinguida Hermandad Sindical Nacional de Labradores y Ganaderos, del anterior régimen, y costó la cifra de 250 millones de pesetas.

En junio de 1976 el precio por plaza era de 225 pesetas, y día, en pensión completa. Hoy es de 650 pesetas en temporada baja de invierno y 850 pesetas en la temporada estival. Los niños pagan 350 y 500 pesetas, respectivamente. En verano los turnos son de 15 días y en invierno no hay tope de estancia, es totalmente libre. En el Hotel o Residencia de "Campomar", hay 96 empleados en época invernal y 130 en la estival.

## Reunión de alcaldes de la Vega Baja para hablar del paro agrícola

En la Casa Consistorial de Orihuela, corazón de la Vega Baja del Segura, se ha celebrado una reunión de alcaldes de la comarca, con el director del INEM, don Enrique Soriano, para recoger datos sobre la situación actual del paro agrícola en la zona. Tan sólo asistieron los alcaldes-presidentes de los Ayuntamientos de Orihuela, Rojales y Redován, haciendo también acto de presencia el jefe provincial del Fondo de Protección al Trabajo, don David Beltrán; el jefe de la oficina comarcal de Empleo, José Antonio del Cerro y otras personalidades.

En el transcurso de esta reunión se informó en torno a las ayudas de 600.000 que el Ministerio de Trabajo ha estableci-

do para los trabajadores que se unan formando cooperativas agrarias. Se trata de préstamos a seis años y un interés del 8 por ciento. Del mismo modo se dio cuenta de las charlas que sobre cooperativismo se vienen desarrollando en distintos centros agrícolas de la provincia.

## Sólo dos millones de kilos de patatas ha aceptado el FORPPA, de los 40 que hay en los bancales

Se nos ha anunciado desde Orihuela que el FORPPA ha aceptado tan sólo dos millones de kilos de patatas, de los cuarenta millones que aún no se han recogido en los bancales de la zona. Este cupo se considera totalmente insuficiente para la economía del sector. En cuanto al precio a percibir del FORPPA, es de 9,50 pesetas por kilo, puesto el producto a pie de cámara.

Las bases del FORPPA contemplan dos modalidades de intervención, una de ayuda de almacenamiento y la otra de financiación para la adquisición del producto. El límite de la operación de ayudas de almacenamiento está fijado en 15.000 toneladas para toda España.

## Alerta contra incendios forestales

La campaña de prevención y lucha contra incendios forestales se inició en esta provincia a fines de junio. Doscientas personas, además de la plantilla general de guardas y técnicos de ICONA, vigilan a fondo las zonas forestales de los pueblos alicantinos, para impedir totalmente los lamentables siniestros que tanto daño hacen al arbolado de nuestra geografía provincial. Cien millones es el presupuesto que este año dedica ICONA a tan decisiva misión.

En la provincia de Alicante hay concretamente 72.000 hectáreas de bosque. En ellas hay 9.000 del Estado; 9.000 conservadas por ICONA; 4.000 de Ayuntamientos, y 50.000 de particulares. Hay 204.000 hectáreas de matorral.

Habrán emisoras fijas y puestos de control en las cumbres de los montes Maigmo, Reconco, Carrascal, Mariola, Coll de Rates, Miserat y Aitana. Lo mismo tres emisoras móviles en land-rover, en Benjama, Guadalest y Jávea. La red de emisoras portátiles se extiende por Albaterra, Torreveja, Orihuela, Gardamar del Segura, Crevillente, Elche, Pinoso, Aspe, Monovar, Muchamiel, Agost, Petrel, Villena, Biar, Campo de Mirra, Castalla, Jijona,

Alcoy, Villajoyosa, Sella, Denia, Callosa de Enzarria, Confrides, Gorga, Agres, Muro del Alcoy, Beniarriés, Vall de Gallinera, Pego, Orba, Vall de Alcalá, Castell de Castells y Planes.

## Cursillo de uva de mesa para jóvenes agricultores

El Servicio de Extensión Agraria de Elche ha organizado, colaborando con el Centro de Capacitación Agraria, un curso de uva de mesa para los jóvenes agricultores del País Valenciano, y que se desarrollará en tres etapas en los meses de julio, agosto y septiembre del año en curso. Los agricultores que toman parte en el cursillo comprenden edades que oscilan entre los 18 y 35 años. En el cursillo se trata de lo referente al cultivo de la uva de mesa, de plantación a recolección pasando por el abonado, riego, poda, plagas, construcciones de parrales, etc. El profesorado que imparte el curso es casi en su totalidad de Elche, colaborando otros profesores de los centros de capacitación agraria del país valenciano.

**Emilio CHIPONT**

## LOS AGROQUIMICOS... FRENTE AL FUTURO

- La alternativa del hambre.
- Entrevista a F.T. Baroni. (\*)

— ¿Qué aspecto tiene el negocio de los agroquímicos, hoy en día, a nivel mundial? Me refiero a problemas de economía, técnica, tendencias, etc.

— Du Pont es optimista en cuanto a las perspectivas actuales y futuras de la industria agroquímica. De hecho, Du Pont está actualmente incrementando su personal de investigación agroquímica y añadiendo laboratorios, invernaderos y estaciones experimentales en espera de descubrir nuevos compuestos para ayudar a la producción mundial de agroquímicos. La economía mundial se encuentra en un estado de transición, especialmente en todo lo que se refiere a energía y suministros de materias primas.

No obstante, creemos que la agricultura seguirá manteniendo una posición prioritaria y por tanto seguirá existiendo un mercado viable para los productos químicos que protejan los cultivos siempre que mantengan los estándares de seguridad requeridos para el medio ambiente.



— ¿Existe una fuerte competencia entre multinacionales?

— La competencia existe. Y en más de una forma. Virtualmente, hacen falta millones de dólares para sintetizar y desarrollar, fabricar y comercializar un nuevo producto químico para protección de cultivos, que estará protegido por patentes una serie de años. Por tanto, las compañías que pueden afrontar la inversión compiten continuamente para inventar el mejor producto posible. En segundo lugar, para los productos cuya patente ha expirado y se han convertido en "commodities" (productos banalizados) hay otro tipo de competencia.

— ¿Qué hace Du Pont para hacer sus precios accesibles al agricultor?

— Estudiamos continuamente los problemas, usos y costos del agricultor y en consecuencia intentamos establecer un

coste de valor-de-uso que asegure al agricultor una ganancia suficiente sobre su inversión.

— ¿Cuál es su opinión sobre el nivel técnico y el nivel de utilización de los agroquímicos en España?

— El nivel técnico y de utilización de los agroquímicos en España es comparable al de otros países de la Europa occidental.

— ¿Piensa Du Pont penetrar aún más en el mercado español?

— Nuestro gran énfasis en la investigación está comenzando a producir productos tales como el "Curzate", que es un fungicida contra el mildiu de la viña y de otros cultivos. Además, vemos con optimismo el desarrollo de un nuevo herbicida para cereales que estamos ensayando actualmente en España. Estos nuevos productos, así como nuevos mercados (nuevos registros) para nuestros productos ya comercializados, nos llevan a creer que jugaremos un papel más importante en el mercado de los agroquímicos españoles.

— ¿Cuáles son, hoy en día, los productos comerciales de Du Pont más utilizados en España y cuáles son los principales cultivos?

— No tenemos ningún "caballo de batalla". Nuestro negocio se diversifica en muy buenos fungicidas, insecticidas y herbicidas. Los nombres de nuestros productos más conocidos por los agricultores son: el fungicida Benlate\*, que está registrado para frutales de hueso y pepita, platanera, cítricos, olivo, vid, hortalizas, fresal, remolacha y para flores y ornamentales. El fungicida "Curzate", para el control del mildiu en viña y en hortalizas; el insecticida "Lannate"\*, para el control de muchos insectos en numerosos cultivos incluyendo algodón y hortalizas; el "Vydate"\*, insecticida/nematicida para plataneras (hay otros registros aún pendientes); el "Velpar"\*, nuestro herbicida más nuevo para alfalfa y forestales y también los herbicidas "Venzar"\*, "Hyvar X"\* y "Krovax"\*, los cuales cuentan con numerosos cultivos registrados.

— ¿Cómo podrá compararse el uso de insecticidas, fungicidas y herbicidas en el futuro? Dénos un orden según porcentajes.

— Durante los últimos años, el consumo mundial se ha repartido aproximadamente como sigue: Herbicidas, 40%; Insecticidas, 35%; Fungicidas, 20%; y otros, 5%. El uso más importante de herbicidas está en USA, mientras que los grandes mercados fungicidas se sitúan en Europa y Japón y el consumo de insecticidas se concentra en los países en desarrollo de las zonas cálidas. Hay cierta tendencia a que, en un futuro previsible, aumente algo más de prisa el consumo relativo de herbicidas, tendencia en parte influenciada por la crisis energética.

— ¿Cuáles son las características nuevas o sorprendentes que los productos protectores de cultivos mostrarán en el futuro?

— Los investigadores continúan orientándose hacia el desarrollo de productos agroquímicos cada vez más seguros. También se estudian nuevas técnicas de formulación y envasado, así como productos que requieran dosis de aplicación muy bajas.

— ¿Es Du Pont prudente respecto a la toxicidad?

— El laboratorio Haskell, en Wilmington, Dalaware, USA, tiene uno de los principales laboratorios toxicológicos de la industria. Haskell se estableció en 1935 como parte del programa Du Pont de protección a sus empleados, sus clientes, y al público en general de potenciales peligros. Resumiendo, la compañía Du Pont dedica su atención a todos los aspectos relativos a seguridad, incluyendo el aspecto toxicológico de sus productos.

— ¿Es usted de la opinión de que el temor público a la toxicidad derivada de los productos agroquímicos, en general, está fuera de contexto y, más aún, es estimulado por un enfoque exagerado de la prensa?

— Hasta cierto punto, sí. Desafortunadamente, los relativamente pocos incidentes adversos que han ocurrido han llamado la atención de la prensa y han catalizado el temor público. No queremos decir con esto que los problemas concernientes a los agroquímicos no deban ser mencionados, sino que debería darse mucho más énfasis a dar a conocer los beneficios de los productos químicos destinados a proteger los cultivos.

Hay muchos países que están evaluando hoy en día los agroquímicos en base al riesgo/beneficio. No es de sorprender que sus hallazgos se hayan decantado con mucho a favor de los beneficios. Es admirable el intentar crear una situación sin ningún riesgo.

Pero... debemos recordar que esto es extremadamente costoso y, de hecho, nos estamos inmiscuyendo con la producción mundial de alimentos, cuya alternativa es el hambre. ■

**Cristóbal DE LA PUERTA**

\* Entrevista efectuada a F.T. Baroni, de la firma Dupont de Nemours, de Ginebra (Suiza), con motivo de un encuentro en la zona italiana de los vinos Chianti.



## 125 AÑOS DE LA ESCUELA DE INGENIERIA TECNICA AGRICOLA DE MADRID

- Creación de la escuela en Aranjuez.
- Actos conmemorativos.



La creación de la Escuela

Durante los días 22 al 26 de junio se han celebrado en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Madrid, los actos conmemorativos del CXXV Aniversario de su inauguración. Tuvo lugar esta el 27 de octubre de 1856, presidiendo el acto en Aranjuez, el entonces ministro de Fomento D. Francisco de Luxan, al que en justicia debe reconocérsele la paternidad de la Ingeniería Agronómica.

La creación de la Escuela fue consecuencia del Real Decreto, dado en San Lorenzo el día 1º de septiembre de 1855, siendo ministro de Fomento D. Manuel Alonso Martínez.

El Centro recibió entonces el nombre de Escuela Central de Agricultura, situándola en la casa de campo llamada "La Flamenca", correspondiente al Patrimonio Real de Aranjuez.

Se impartieron en dicha Escuela, desde 1856, las enseñanzas correspondientes a dos secciones: la Tecnológica y la Científica.

Correspondía la primera a los estudios de Perito Agrícola, en tanto que la segunda lo era para los Ingenieros Agrónomos.

En 1869 la Escuela se traslada a Madrid. Con el nombre de Escuela General de Agricultura, se sitúa en la Finca "La Florida", en terrenos que luego corresponderían a la Ciudad Universitaria.

El entonces famoso edificio de "La Florida", era conocido con el nombre de "La China".

En 1880 cambió de nombre el Centro, pasando a llamarse Instituto Agrícola de Alfonso XII, en el que se siguieron impartiendo enseñanzas correspondientes a Peritos Agrícolas e Ingenieros Agrónomos.

Al finalizar en este siglo la década de los años veinte, se concluyen las obras del

nuevo edificio que perduraria hasta la guerra de 1936.

En 1931, se sustituyó el nombre de Instituto Agrícola de Alfonso XII, por el de Instituto Nacional Agronómico.

Reconstruido el antiguo edificio al finalizar nuestra contienda, se inauguró de nuevo en octubre de 1943, estudiando como siempre en el mismo Peritos Agrícolas e Ingenieros Agrónomos.

Actualmente los Centros son independientes desde 1963.

Por esto, corresponde a nuestras páginas dar cumplimiento informativo a estos actos, al igual que los habidos el año pasado con la Escuela S.T. de Ingenieros Agrónomos y la Asamblea de sus titulados.

### Los actos conmemorativos

Los numerosos actos conmemorativos celebrados han estado muy concurridos. Hubo una exposición de pintura con cuadros de antiguos titulados de la Escuela, un Aula de Cata de Vinos con intervención de D. Gabriel Yravedra, pruebas deporti-

el ejercicio de su profesión. Previamente el secretario de Estado, presidente del Consejo Superior de Deportes, D. Jesús Hermida, titulado de esta Escuela, celebró una conferencia sobre campos deportivos.

El Acto Académico del día 25 estuvo presidido por el ministro de Agricultura y Pesca, D. Jaime Lamo de Espinosa, pronunciando una conferencia D. Camilo José Cela sobre "El empleo de la lengua castellana".

El director de la Escuela reincidió en la petición de la finca y expuso los problemas actuales de la formación de los Ingenieros Técnicos.

El ministro, tras imponer distintas condecoraciones a los Sres. Boronat, Arizcum y Añón, entregó al director la Placa de Oro al Mérito Agrícola concedida por S.M. el Rey D. Juan Carlos a la Escuela.

El Sr. Lamo cerró el acto con palabras de aliento y agradecimiento, sugiriéndole a Cela la posible colaboración entre la Academia de la Lengua y el Ministerio de Agricultura, a fin de recopilar expresiones, dichos y palabras, de arraigo y tradición



vas, conferencia taurina a cargo de D. Manuel de la Fuente, visitas a la finca "La Flamenca" y al Complejo Agropecuario de la Diputación en Aranjuez, proyecciones cinematográficas sobre defensa de la naturaleza, concesión a la Escuela, por la firma Montalbán, de un tractor marca Zetor, etc.

En el acto inaugural, el director de la Escuela, Sr. Gallego, solicitó del Rector de la Universidad Politécnica, Sr. Portaencasa, que presidía el acto, la concesión a la Escuela de una explotación agropecuaria, donde los alumnos puedan adquirir la experiencia práctica imprescindible para

en el medio rural, evitando así su posible desaparición.

Felicitemos desde aquí a la Escuela por estas justas celebraciones y su magnífica organización. ■

## BANCO DE CREDITO AGRICOLA. EJERCICIO 1980

- La Agricultura ya no es el pariente pobre, ha dicho D. José Luis Meilán.
- Maquinaria agrícola: en cabeza de los créditos.
- Industrias agrarias: en alza.

El sector agrario se está revelando, desde la iniciación de la crisis económica actual, como una de las actividades con mayor impulso dentro de la economía española. En términos reales ha crecido un 11,1% entre 1975 y 1980, frente a solamente el 8,3% de la industria y la construcción. La agricultura ya no es, si es que lo ha sido alguna vez, el pariente pobre, ni mucho menos la rémora al crecimiento, sino que está acuando como locomotora de éste, lo que se puede extender con preferencia a la industria agraria, uno de los sectores punteros en crecimiento dentro del sector industria.

Estas manifestaciones fueron pronunciadas por D. José Luis Meilán, presidente del Banco de Crédito Agrícola, en una reciente rueda de prensa, celebrada en Madrid para dar a conocer el Ejercicio del Banco en 1980.

Hay que recordar, a estos respectos, que el año 1980 fue generoso para el campo español, lo contrario de lo que será este actual de 1981, y que los precios pagados a los agricultores son, en general, bajos conforme a la política económica nacional que siguen nuestros gobiernos. Quizás si los precios fueran más altos, lo que a veces no interesa a la comunidad, la demanda de créditos para inversiones agrarias sería distinta y no harían falta tantas ayudas precipitadas y "limosneras" como las actuales a los daños de sequía.

De ahí que el efecto antiinflacionista del sector primario, a que aludió el Sr. Meilán, esté fuertemente influenciado por la política de precios.

Queremos por último destacar el esfuerzo actual del Banco en favor del desarrollo agrario, que entendemos debe proseguir, a la vista además de posibles próximas competencias de otros Bancos agrarios europeos, por lo que consideramos de un gran interés para nuestros lectores reproducir un resumen de la Memoria del Ejercicio de 1981, antes referida, y los cometarios oficiales a la misma.

### Préstamos a agricultores

Los préstamos concedidos a los agricultores durante el ejercicio de 1980 al-

canzan la cifra de 39.030 millones de pesetas.

Las líneas de crédito que han recibido las mayores cuantías de financiación en el ejercicio de 1980 han sido en primer lugar, la maquinaria agrícola (21,3%), construcciones rurales (19,3%), electrificación e industrias (16,3%), regadíos (6,6%), pequeñas inversiones (5,8%) y Agricultores Jóvenes (5,5%). La línea con mayor crecimiento ha sido la de Industrias Agrarias con casi un 25% de aumento.

En resumen, las formalizaciones de créditos, operación que consiste en la firma de las pólizas de préstamos, ha aumentado respecto al año anterior en un 19,6%. Los fondos canalizados por el Banco a lo largo de 1980 — el movimiento financiero — han aumentado un 29,1% respecto al mismo concepto del año anterior.

Por otra parte, el saldo de las cuentas de crédito del Banco arroja una cuantía de más 146.000 millones de pesetas con fecha 31 de diciembre.

La demanda total acumulada, incluyendo tanto los créditos de mediación como los directos, ha sido de 106.397 millones de pesetas. De esta cifra, 77.794 millones corresponden a la demanda neta presentada en el año.

### Ampliación de capital

De otro lado, para mejorar la solvencia de un Banco en expansión se ha continuado la política de aumentos de capital. Durante 1980 ha aumentado en 1.600 millones de pesetas, alcanzando un total de 4.000 millones. Y si tenemos en cuenta que el capital del Banco a finales de 1978 era de 1.600 millones, puede observarse el notable esfuerzo por capitalizar el principal Banco de la agricultura, con un crecimiento en los últimos años del 150%.

### Aspectos financieros

Durante 1980 la financiación que proviene del Estado ha incrementado para el Banco su coste en 1/4 de punto. Sin embargo, el B.C.A. mantiene los mismos tipos de interés hacia los agricultores que en años anteriores, ya que su gestión le permite ese estrechamiento de márgenes sin reducción de beneficios. Ya en 1979, se inició la captación de pasivo en el mercado por importe de 3.500 millones a través de una emisión de obligaciones. Y durante el último semestre de 1980 se realizó de nuevo otra emisión, captándose hasta la fecha casi 6.000 millones de pesetas.

### Resultados

El Banco de Crédito Agrícola obtuvo durante el ejercicio de 1980 unos beneficios de 950 millones de pesetas, de los que 640 millones se han destinado a re-

servas para incrementar la financiación agraria, y 310 se han repartido como dividendos legalmente establecidos. A pesar del incremento del coste del pasivo y de que no se han elevado los tipos de interés de los préstamos, se ha incrementado el beneficio en 67 millones de pesetas. La liquidación del ejercicio arroja unos ingresos de pesetas 13.014.785.198, frente a unos gastos de 12.063.937.318 pesetas.

### El Banco de Crédito Agrícola y el sector agrario

Durante el ejercicio de 1980 se han producido importantes innovaciones en la actuación del B.C.A. que se han desarrollado en el marco de un sector agrario fuertemente expansivo. En efecto, el aumento del producto agrario bruto ha superado ligeramente el 10%, lo que explica casi el 60% del crecimiento de la economía española en el pasado año. Así, el sector agrario ha contribuido al crecimiento del Producto Interior Bruto en 0,7 puntos frente a los 0,5 puntos del resto de los sectores.

Además, es importantísimo destacar el efecto antiinflacionista del sector primario. De esta forma, podemos ver que, en conjunto, los precios — a nivel del P.I.B. — han crecido entre 1975 y 1980 en un 126% y los sectores industrial y de servicios lo han hecho en 114 y 118%, respectivamente. Pues bien, el sector primario ha registrado un crecimiento de precios en dicho período de sólo el 69,1%.

Esta mayor pujanza del sector agrario está exigiendo un creciente volumen de inversiones. Por ello, el B.C.A., que suministra la cuarta parte de la financiación agraria y que por su especialización en financiar inversiones agrarias representa alrededor de los 2/3 de la financiación bancaria a la inversión agraria privada, está realizando un notable esfuerzo para acompañar el desarrollo del sector agrario.

### Perspectivas de concesión de préstamos en 1981

Las perspectivas de concesión de préstamos por el B.C.A. durante 1981 han mejorado sensiblemente respecto al año anterior. Se va a superar ampliamente la cifra del pasado año. En este momento, existen unas autorizaciones por valor de 52.500 millones de pesetas. Este importante aumento, respecto a igual cifra del año anterior que fue de 41.146 millones, se debe fundamentalmente a la captación de pasivo fuera de los canales oficiales.

Conviene señalar que de esta cifra, 7.500 millones de pesetas se destinan a la concesión de préstamos especiales para paliar los efectos de la catastrófica sequía que estamos padeciendo.

## Próximas sucursales

A la vista de la experiencia adquirida con la apertura, por primera vez, de las sucursales del Banco en Galicia, Sevilla y Canarias, se piensa abrir nuevas sucursales en varias provincias españolas, el próximo año. ■

Un cultivo antieconómico en el Duero.

## COSTES DE PRODUCCION DE TRIGO Y CEBADA\*

● En regadío y seco.

La incidencia en el precio final, provocada por la elevación de costos de la energía (gas-oil y electricidad), abonos, maquinaria, etc., en el período 1980-81 (gas-oil 100%; electricidad 75%, abonos 60%), hace que si ya en 1979 era poco rentable el cultivo de trigo y prácticamente nulo el de la cebada, hoy, en 1981, sean antieconómicos, tanto la cebada como el trigo.

Las tierras que van de cereales no se pueden labrar, abonar, regar, hacer tratamientos fitosanitarios, pagar rentas e impuestos, recolectar, en las circunstancias actuales. Tal vez haya que cambiar el sentido de las explotaciones actuales. Habrá que ir a la explotación familiar, concentrar superficies, mejorar la mecanización y la comercialización, o dedicar las tierras de nuestra región a pasto, caza, chopos..., etc. Castilla tiene pocos recursos, nuestras producciones y costos no son competitivos y creo sinceramente que lo vamos a pasar mal. Las tierras tienen interés, hoy, como inversión que no se deprecia, no como actividad rentable, y sin embargo tenemos que vivir de su productividad, no de su venta o plusvalía. El labrador se va a convertir de un trabajador honrado en un especulador ocasionista, y esto a los hombres del campo no nos va.

En España el precio de los cereales está regulado mediante negociaciones de la Administración con Organizaciones de Agricultores, aunque estos difícilmente pueden ser eficaces en su

\* Ponencia presentada por D. Ignacio Bustamante Alonso, en la IV Semana Provincial de Estudios de Empresas Agrarias. I.N.E. Valladolid, 4-5-1981.

cometido y llegar a conseguir un justo precio. Si cara al mercado interior ya existen serias dificultades de supervivencia, nuestra entrada en el Mercado Común va a depararnos problemas aún mayores. El precio único de intervención que la C.E.E. tiene fijado para su mercado interior es más bajo que los españoles para muchos de los cereales. Sólo en trigos duros podremos tener ventajas y nuestra región no los produce, pues son de bajo rendimiento, ciclo largo, porte alto y riesgo de encamado. La cebada, debido a que se dedica a autoconsumo y no hay excedentes en Europa, podrá defenderse, no así los trigos blandos y semiduros que podrán llegar de Europa a precios más bajos que los que nosotros producimos, pues existen sobrantes que los dedican a la exportación.

Las posibles repercusiones de nuestra adhesión a la C.E.E. pueden ser grandes y obligarán a importantes reestructuraciones debido a: minifundio, diseminación de parcelas, envejecimiento de la población rural, cultivo de suelos marginales, escasa agrupación de producción y ventas. Problemas que se acrecientan debido a que nuestra climatología es dura y hay que hacer producir a nuestras tierras a base de riego, lo que encarecerá el costo debido al gran consumo de energía que se precisa. ■

## NUEVA GAMA DE TRACTORES LANDINI

La firma Pares Hermanos, S.A., distribuidora en España de los tractores de oruga Landini, cosechadoras Sperry New Holland y tractores Ford, ha añadido a estos, los modelos de tractores de ruedas Landini 8500 y 8500 DT, de 84 CV, y el 10.000 DT de 100 CV.

Los tractores Landini, están propulsados por motores Perkins 4.248, de cuatro cilindros en los modelos 8500 y 8500 DT, y el 6.354-1 de seis cilindros en el modelo 10.000 DT.

Estos modelos están dotados de caja de cambios sincronizada, con 12 velocidades hacia adelante y 4 hacia atrás.

Su toma de fuerza es de 540 y 1000 r.p.m. y está comandada independientemente mediante una palanca situada en la cabina del tractor.

El modelo 8.500 de dos ruedas motrices, mediante un sistema de engranajes excéntricos, tiene la posibilidad de elevar-

se, lo que lleva consigo, que en terrenos de cultivo de vida, esta no se deteriore con el paso del tractor.

El modelo 10.000 DT viene dotado de cabina de seguridad sincronizada y de amplia visibilidad.

Estos tractores, son muy apropiados para cultivos extensivos y muchas explotaciones tanto de Andalucía como de Extremadura, a las cuales hemos dedicado las ediciones de enero y de junio del presente año. ■

## LA SERIE 80 DE STEYR

● Ensayos en praderas y pastizales.

A solicitud de las fábricas Steyr ha sido realizado por la sección de Técnica Agrícola del Centro Federal de Ensayos de Gumpenstein en el verano del pasado año un ensayo práctico con tractores de la nueva serie 80. Su objetivo era una comprobación práctica de los modelos Steyr 8060, Steyr 8070 y Steyr 8080, con y sin propulsión total (a las 4 ruedas), trabajando en terrenos montañosos. Debía determinarse allí su especial aptitud para las faenas a realizar en los cultivos pratenses y sus explotaciones. Su empleo tuvo lugar para los siguientes trabajos: ensilaje, recolección de la hierba y del heno, empleo estacionario, trabajo con cargador frontal, distribución del estiércol y abonos, así como el transporte.

### ¡LA VISTA ENGAÑA!

Si observamos los tractores de la serie 80, lo primero que llama la atención es su forma. Esta viene caracterizada ante todo por la nueva cabina y por la cubierta ("capot") descendiente hacia delante. Esta forma daba la impresión de que los tractores eran más cortos, más estrechos, más altos y más ligeros delante y, con ello, menos aptos para trabajar en pendientes que los tractores de la serie Plus.

Por esto, el ensayo comenzó con una determinación de las medidas. Al hacerla, el resultado fue que la impresión puramente visual engañaba. En comparación con los tractores de la serie Plus se habían mejorado, con la mayor potencia del motor, también la batalla (distancia entre ejes), la vía y las cargas sobre los ejes y, con ello, las características estáticas.

Ciertamente que, a consecuencia de emplear unos neumáticos mayores, se ha incrementado ligeramente la altura del centro de gravedad. Pero esto lleva consigo la ventaja de una mayor altura libre sobre el terreno. Aparte de esto, el momento dinámico se mejoró un poco en un sentido que se expresa con una mejor fuerza de tracción.

### ACREDITADOS EN LA PRACTICA

Si reunimos conjuntamente las impresiones obtenidas en los trabajos hechos para las investigaciones y ensayos, llegamos a los siguientes resultados:

Estos tractores, hacen posibles unas modalidades universales de utilización. Especialmente debido a la nueva concepción de la propulsión total (a las 4 ruedas) y a la posibilidad de los montajes frontales, se hace posible una buena adaptación a las más diferentes circunstancias de funcionamiento, así como una utilización más racional en todos los trabajos.

Si bien al principio tanto la forma como la posición del asiento parecen algo desusado, el tractorista se encuentra sobre estos tractores completamente seguro, incluso en laderas empinadas. Su idoneidad para los trabajos en la ladera no ha sido afectada a causa de la nueva construcción, sino que más bien ha sido esencialmente perfeccionada técnicamente. Con el remolque-cargador se ha podido marchar — a pesar de llevar plena carga — en pendientes de hasta un 50%, sin problema alguno.

Tiene un especial relieve el montaje frontal. Los nuevos tractores Steyr disponen, tanto de un dispositivo hidráulico frontal, como de una toma de fuerza frontal apta para una carga total. La nueva forma, con la cubierta del motor descendiendo hacia delante, y con un asiento situado a mayor altura, tiene por consecuencia unas mejores posibilidades de visualidad hacia los aperos frontales, lo cual es muy positivo.

Las circunstancias de manejo del tractor, completamente nuevas, destacan por la comodidad. A causa de la favorable disposición y agrupación de las palancas de accionamiento y de la poca fuerza manual necesaria para su manejo, se hace posible el trabajar muy largo tiempo sin cansancio alguno. Finalmente, en lo que se refiere al montaje o suspensión de los aperos y al manejo de los mismos, se han introducido importantes mejoras, como por ejemplo los obtenidos gracias a las posibilidades de mando a distancia. A este respecto es esencial una correspondiente adaptación y concordancia de las diferentes máquinas de trabajo y de los aperos. Aquí sería un valioso complemento el empleo de los acopladores rápidos.

El amplio sector utilizable de las veloci-

dades de giro de los motores, ya conocido en el caso de los tractores de la serie Plus, confiere a estos motores una gran elasticidad. Las 16 marchas adelante y las 8 marchas atrás permiten una ideal adaptación de la velocidad. El dispositivo convertidor responde a las cualidades óptimas del cargador frontal y de la marcha a derechas o a izquierdas de la toma de fuerza de camino en funcionamiento estacionario, mejorando así las posibilidades de utilización de los tractores.

### RESUMEN

Se ha comprobado, en resumen, que los mencionados tractores Steyr representan unas ayudas técnicas adecuadas y orientadas al futuro para la explotación de nuestras explotaciones forrajeras en regiones montañosas, como es el caso de la Cornisa Cantábrica, caracterizándose muy especialmente por una polifacética posibilidad de empleo, por su rendimiento de trabajo, aptitud en terrenos en pendiente, así como por una manera cómoda y segura de caminar.

# LEGISLACION

## REGULACION DE LA CAMPAÑA DE PRODUCCION DE ACHICORIA 1981-82

*ORDEN de 4 de junio de 1981 por la que se regula la campaña de producción de achicoria 1981-82. (B.O.E. de 9 de junio 1981).*

La contracción observada en la demanda de achicoria tostada y otros sucedáneos del café aconseja reducir, de manera acorde, el objetivo de producción señalado en la campaña anterior. Por otra parte, se estima necesario actualizar el precio de la raíz en verde a percibir por el agricultor.

Se establece como objetivo de producción nacional 10.600 Tm, distribuidas entre las provincias de Segovia y Valladolid.

La superficie cultivada en estas provincias será la suficiente para alcanzar el objetivo de producción señalado.

La producción total de achicoria será absorbida, en el mercado interior o exterior, bajo la exclusiva cuenta y responsabilidad de los sectores productor y transformador.

El precio de la raíz en verde será de

5.500 pesetas la tonelada métrica, sobre secadero.

La contratación de la raíz en verde será libre dentro de los límites señalados en el punto segundo.

Tendrán derecho a contratar todos los cultivadores que en la campaña pasada, 1980-81, entregaron cantidades de raíz en verde amparadas por contrato, aplicándoseles una reducción en sus contratos de hasta el 12% de la raíz que entregaron.

Los contratos se formalizarán por triplicado, en modelos oficiales establecidos por el Ministerio de Agricultura.

Los cultivadores están obligados a entregar al secadero contratante la raíz verde producida y, por su parte, los secaderos están obligados a recibir la raíz contratada y producida en las fincas objeto del contrato, siendo potestativo de éstos el recibir la raíz después de la fecha del 28 de febrero de 1982.

## REGULACION DE LA CAMPAÑA 1981-82 DE GRANOS OLEAGINOSOS

*REAL DECRETO 1339/1981, de 3 de*

*julio, por el que se regula la campaña 1981/1982 de granos oleaginosos. B.O.E. de 9 de julio 1981.*

El Consejo de Ministros en su reunión del día veinticuatro de abril de mil novecientos ochenta y uno aprobó el acuerdo de fijación de precios y medidas complementarias para productos agrarios sometidos a regulación en la campaña mil novecientos ochenta y uno/ochenta y dos, culminando así las negociaciones mantenidas con las organizaciones agrarias y de industriales, comerciantes y consumidores.

Para la campaña de comercialización mil novecientos ochenta y uno/ochenta y dos, regirán como precios de garantía contractual: los de tres mil trescientas pesetas/Qm para el girasol, tres mil cien pesetas/Qm para el cártamo y tres mil pesetas/Qm para la colza.

Los precios anteriores son para mercancía entregada en almacén de la industria situada dentro del término municipal donde radica la finca y que, reuniendo las condiciones de grano limpio, seco, sano y sin olores extraños, cumplan las características de grano comercial.

Si el almacén señalado estuviera fuera del término municipal donde radica la

finca, la industria compensará al cultivador del incremento del gasto.

Si la mercancía entregada no reuniera las características establecidas de humedad, impurezas y contenido en aceite, el precio se ajustará aplicando la escala de bonificaciones y depreciaciones que figura en el anexo.

Los precios establecidos en el artículo anterior, a partir del mes de noviembre y hasta el mes de abril, ambos inclusive, se incrementarán en treinta y cinco pesetas/Qm mes.

En la campaña mil novecientos ochenta y uno/mil novecientos ochenta y dos el FORPPA adquirirá el aceite crudo de girasol de producción nacional que libremente le ofrezcan los extractores y que reúna las características de calidad que se establezcan, al precio de noventa y cuatro pesetas kilogramo sobre centro de recepción.

El precio de adquisición se incrementará sucesivamente en una peseta por kilogramo por mes en el periodo comprendido entre octubre de mil novecientos ochenta y uno y febrero de mil novecientos ochenta y dos, ambos inclusive.

En la campaña mil novecientos ochenta y uno-mil novecientos ochenta y dos, el precio de cesión del aceite crudo de girasol adquirido por el FORPPA o por la CAT será de ciento cuatro pesetas por kilogramo. En el caso de que se modifique el actual régimen de comercio, este precio será el precio base de entrada para la libre importación de aceite de girasol por las Empresas privadas.

## REGULACION DE LA CAMPAÑA DE CARNES 1981-82

REAL DECRETO 1285/1981, de 19 de junio, por el que se regula la campaña de carnes 1981/82. (B.O.E. de 1 julio 1981).

Habiendo sido aprobado por el Consejo de Ministros, en su reunión del día veinticuatro de abril de mil novecientos ochenta y uno, el acuerdo sobre fijación de precios y medidas complementarias para productos agrarios sometidos a regulación en la campaña mil novecientos ochenta y uno/mil novecientos ochenta y dos, procede, en consecuencia, para la debida regulación de la campaña de carnes, establecer los niveles de los diferentes precios de regulación, que complementen al de garantía fijado en el citado Consejo de Ministros, así como desarrollar adecuadamente la normativa que resulte necesaria para una más eficaz ordenación del sector.

En este sentido, se introduce como novedad, en el sector porcino, el automatismo de las compras en régimen de garantía, una vez que se produzcan las condi-

ciones objetivas que se señalan, con el fin de dotar de mayor agilidad a las intervenciones que fueran necesarias.

Para conseguir una mayor claridad se fija en el sector vacuno un solo producto tipo, que es el añojo macho, de categoría comercial segunda, al que se referirán, a diferencia de la anterior campaña, todos los precios de regulación, por entenderse que tanto las medidas de protección a la producción como al consumo deben ser adoptadas, en su caso, en función del valor de las cotizaciones de idéntica categoría comercial.

### Niveles de precios

#### Precio testigo

Se entenderá por precio testigo, el precio medio ponderado percibido por el vendedor del ganado, en posición entrada matadero, por la canal limpia y oreada del producto tipo, con independencia de la piel y los despojos y primas establecidas, en su caso, expresado en pesetas por kilogramo de canal, de los practicados durante una semana en los mercados testigo.

Este precio testigo se considerará a los efectos de la regulación del mercado, previstos en el Decreto mil cuatrocientos setenta y tres/mil novecientos setenta y cinco, de veintiséis de junio, equivalente al denominado precio de referencia en el mencionado Decreto. Esta equivalencia se aplicará, igualmente, a los efectos de la Orden de Presidencia de Gobierno de diecisiete de diciembre de mil novecientos setenta y cuatro.

#### Vacuno

Se establece como producto tipo para el ganado vacuno, la canal fresca de añojo macho correspondiente a la categoría comercial segunda, definida por la Orden de Presidencia del dieciocho de septiembre de mil novecientos setenta y cinco.

Los niveles de precios de regulación referidos al producto tipo, y expresados en pesetas/kilogramo, canal, serán los siguientes:

Garantía: Doscientas sesenta y siete.  
Intervención inferior: Doscientas ochenta.  
Indicativo: Doscientas noventa y cinco.  
Intervención superior: Trescientas quince.

#### Porcino

Se establece como producto tipo y para la especie porcina, a excepción de los productos de la Agrupación Ibérica, la canal fresca correspondiente a la categoría comercial segunda (II) de la norma de calidad para canales de porcino y su

unidad comercial establecida por Orden de Presidencia de dieciocho de septiembre de mil novecientos setenta y cinco.

Los niveles de precios de regulación aplicables al producto tipo y expresados en pesetas/kilogramo/canal, serán los siguientes:

Garantía: Ciento veinticuatro.  
Intervención inferior: Ciento treinta y uno.  
Indicativo: Ciento cuarenta y cinco.  
Intervención superior: Ciento sesenta.

Las compras de garantía se limitarán a cerdos de las categorías extra, primera y segunda.

El mercado de las canales adquiridas por la Administración se efectuará de forma indeleble.

Al almacenamiento frigorífico de conservación y las condiciones del mismo serán determinadas por el FORPPA.

Cuando el precio testigo del producto tipo descienda por debajo del precio de intervención inferior, el FORPPA mantendrá abierta, con carácter permanente y para todo el territorio nacional, la compra de canales de porcino de categoría comercial extra, primera y segunda, al precio de garantía, dentro de las disponibilidades que para este fin estén marcadas en el Presupuesto de Explotación y Capital o en el Plan de Actuación Financiera del FORPPA. En el caso de que se superen estas disponibilidades se someterán al Gobierno las propuestas de actuación que se estimen necesarias.

Igualmente queda facultado el FORPPA para que, previo acuerdo del Comité Ejecutivo y Financiero, realice compras en régimen de garantía en aquellas áreas o comarcas en que los precios al ganadero sean más bajos que el de intervención inferior, aunque el precio testigo supere dicho nivel.

Cuando el precio testigo del añojo de segunda descienda por debajo del precio de intervención inferior, el FORPPA mantendrá abierta, con carácter permanente y para todo el territorio nacional la compra de canales de añojos machos de categorías comerciales extra, primera y segunda, al precio de garantía.

Igualmente, queda facultado el FORPPA para que, previo acuerdo de su Comité Ejecutivo y Financiero, realice compras en régimen de garantía en aquellas áreas o comarcas en que los precios al ganadero sean más bajos que el de intervención inferior, aunque el precio testigo supere dicho nivel. ■

## CONVOCATORIA DE LOS PRECIOS VIDA SANA 1981

La desnaturalización del medio y de los organismos vivos comporta un profundo riesgo del que la humanidad cada día es más consciente.

Es tarea común la búsqueda de los recursos naturales de aquellos métodos que no sean origen de nuevos deterioros, que restituyan por el contrario el equilibrio en el medio y la salud a las plantas, los animales y al ser humano.

Vida Sana, pionera de la auténtica alimentación natural y promotora de cultivos bio-naturales (naturales, orgánicos, biológicos, biodinámicos...) en nuestro país, ha decidido impulsar de forma pública aquellas personas o entidades que colaboren de forma notoria bajo la influencia regeneradora que nos mueve.

Para ello se establecen con carácter anual, una Mención de Honor, un Premio para los Medios Informativos y tres Dotaciones de Estudios, que se concederán según las siguientes:

1.) Las dotaciones económicas serán las siguientes: Mención de Honor: 250.000 pesetas. Premio para los Medios Informativos: 100.000 pesetas. Dotaciones de Estudios: 50.000 pesetas cada uno.

2.) Estas cantidades serán entregadas a las personas o entidades señaladas por el Jurado en un acto que se celebrará dentro de los quince días siguientes a la comunicación del fallo.

3.) El Jurado reunido ante notario dará a conocer su decisión con anterioridad al 31 de octubre de 1981, decisión que se comunicará de inmediato a los Medios Informativos.

4.) El Jurado, cuya composición se dará a conocer oportunamente, estará formado por personalidades de reconocida competencia en las materias relacionadas con esta convocatoria.

5.) Los trabajos se remitirán antes del 30 de septiembre de 1981, al apartado núm. 129 de Sant Boi (Barcelona).

## PREMIOS DE FOTOGRAFIA Y PRENSA DEL DIA MUNDIAL DE LA ALIMENTACION

ORDEN de 10 de junio de 1981 por la que se convoca el I Premio de Fotografía del Día Mundial de la Alimentación, correspondiente a 1981.

Se convoca el I Premio de Fotografía para galardonar la mejor fotografía sobre temas relacionados con la situación alimentaria en el mundo.

Las fotografías deberán ser inéditas y

de tamaño 25,5 por 20 centímetros.

Los autores remitirán sus fotografías al Servicio Informativo del Ministro de Agricultura y Pesca, paseo Infanta Isabel, 1, Madrid 7, antes del 1 de octubre.

El premio será de veinticinco mil (25.000) pesetas, y tendrá dos accésits de diez mil (10.000) pesetas. No podrá declararse desierto.

ORDEN de 10 de junio de 1981 por la que se convoca el I Premio de Prensa del Día Mundial de la Alimentación correspondiente a 1981.

La conveniencia de estimular el interés de los profesionales del periodismo con temas relacionados con la celebración del Día Mundial de la Alimentación a celebrar el 16 de octubre e instituido por la FAO, animan a este Ministerio a disponer:

Se convoca el I Premio de Prensa del Día Mundial de la Alimentación, para galardonar el mejor trabajo o serie de trabajos que versen sobre temas relacionados con la alimentación, el hambre y la desnutrición como problema con el que se enfrenta el mundo en la actualidad.

Podrán participar en este concurso todos los autores de trabajos periodísticos aparecidos en la prensa nacional desde el 1 de junio de 1981 al 16 de octubre de este mismo año.

Los autores remitirán un ejemplar original del periódico o revista donde haya aparecido publicado el trabajo o trabajos y siete copias o fotocopias del mismo al Servicio de Publicaciones de este Ministerio (paseo Infanta Isabel, número 1, Madrid-7), antes del 1 de noviembre de 1981.

El Premio será indivisible, no podrá declararse desierto y estará dotado con ciento cincuenta mil (150.000) pesetas.

## EXHIBICION DE TECNOLOGIA EUROPEA. Taizé/ Taiwán, República de China

La Sociedad ferial de Düsseldorf, Nowea, organizará la Eurotec, Exhibición de Tecnología Europea, en Taipet/Taiwan, República de China, entre los días del 11 al 19 de mayo de 1982. Con esta nueva exposición de bienes de equipo la Nowea persigue consecuentemente su programa de introducir a empresas occidentales en los potenciales mercados del Este asiático, después de que la primera exposición de este tipo, la Germatec — exhibición de tecnología alemana — fuese realizada con éxito en Corea a finales del año pasado.

Los puntos específicos de la oferta de la Eurotec son:

— Electrónica/Electrotecnia (Instalaciones para fabricación).

— Construcción de maquinaria (máquinas-herramienta y de precisión).

— Técnica de altos hornos y de laminación.

— Maquinaria agrícola.

— Construcción de instalaciones completas (incluyendo instalaciones "llave en mano").

— Industria auxiliar del automóvil.

— Industria química.

Empresas interesadas pueden solicitar información más detallada a:

SOCIEDAD FERIAL DE DUSSELDORF, NOWEA

Zentralbereich Auslandsmessen

Stockumer Kirchstr. 61

D-4000 Düsseldorf 30.

## JORNADAS SOBRE ANALISIS Y EVOLUCION DE LA CONTAMINACION DE AGUAS SUBTERRANEAS

Barcelona, del 19 al 23-10-1981

Organizado por el Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS) y por el Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos, se va a celebrar en Barcelona, durante los días del 19 al 23 de octubre de 1981, unas "Jornadas sobre Análisis y Evolución de la contaminación de aguas subterráneas en España.

### Objetivos generales

a) Conocer la situación de la contaminación de aguas subterráneas en España, así como, su evolución y causas, según las zonas.

b) Establecer las bases para un mejor conocimiento y control de la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos en España.

c) Mostrar la incidencia del tema en las cuestiones relacionadas con la ordenación del territorio.

d) Colaborar en la búsqueda de nuevas fórmulas jurídicas y administrativas para preservar en lo posible la calidad de las aguas subterráneas.

Un objetivo subsidiario es el de dar un marco apropiado a la Asamblea General del Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos en la que se pretende aprobar unos estatutos para su funcionamiento, y además elegir un comité representativo.

Para mayor información, pueden dirigirse a:

Curso Internacional de Hidrología Subterránea

c/ Beethoven, 15-3.º

Barcelona-21

## XIX REUNION CIENTIFICA DE SINA Y JORNADAS IBEROAMERICANA- NAS, ADITIVOS EN ALIMENTACION ANIMAL

Se va a celebrar en Madrid, en la Facultad de Veterinaria (Salón de Actos) de la Universidad Complutense, durante los días del 7 al 9 de octubre de 1981, la "XIX Reunión Científica de SINA y las Jornadas Iberoamericanas de Aditivos en Alimentación Animal".

El programa es el siguiente:

1.ª Ponencia. "Aditivos, Antioxidantes, Pigmentantes y Fungicidas". Por el Dr. D. Alberto Gimeno Ciriano.

2.ª Ponencia. "Aspecto Técnico de los Potenciadores de la Nutrición". Por el Dr. D. Gonzalo González Mateos.

3.ª Ponencia. "Aspecto Sanitario de los Aditivos". Por el Dr. D. Enrique Castellá Bertrán.

4.ª Ponencia. "Microorganismos y Enzimas como Aditivos en Alimentación Animal". Por el Dr. D. Gustavo del Real.

5.ª Ponencia. "Aspectos Técnicos de las Vitaminas como Aditivos en la Nutrición Animal". Por el Dr. D. Enrique de la Torre Gómez.

6.ª Ponencia. "Sustancias Hormonales y otros Potenciadores de la Producción Animal de Naturaleza no antibiótica utilizados en los Piensos". Por el Dr. D. Antonio González Carbajo.

7.ª Ponencia. "Problemática de los Coccidioestáticos". Por el Dr. D. Julio Pantoja Torrejón, Gerente de Servicios Técnicos de Merck Sharp y Dohme, y el Dr. D. Carlos Badiola Navarro.

8.ª Ponencia. "Legislación Española sobre Aditivos en Alimentación Animal". Por el Dr. D. Francisco Jesús Merchán Hernández. Jefe de Servicio de Inspección Veterinaria. Ministerio de Agricultura. Madrid.

9.ª Ponencia. "Minerales y Sustancias Afines".

10.ª Ponencia. "Detección de Residuos en Aditivos Empleados en Nutrición Animal". Por el Dr. D. Félix Sanz Sánchez.

## Riyadh, del 25 al 29-4-1982

Se va a celebrar en Riyadh (Arabia Saudí) durante los días del 25 al 29 de abril de 1982, la primera "Feria de Agricultura, Riegos y Agrindustria".

El Tercer Plan de Desarrollo Quincenal de Arabia Saudí (1980-1985), tiene como objetivo alcanzar la autosuficiencia en la agricultura, con un plan de inversión de 2,4 billones de dólares durante este quinquenio. Una sustancial parte de estos fondos se han asignado a proyectos de riegos.

Esta feria brinda una oportunidad para los constructores y suministradores de máquinas, equipos y servicios agrícolas.

Para mayor información, pueden dirigirse a:

Overseas Exhibition Services LTD  
11 Manchester Square,  
London W1M SAB UK

## II COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Torremolinos, 10 al 12-5-82

Como continuación a la labor emprendida, en el año 1979, con el I Coloquio Internacional sobre Equipos de Protección Personal celebrado en el mes de mayo en Torremolinos (España), el Servicio Social de Higiene y Seguridad del Trabajo, con el patrocinio y la colaboración de la Organización Internacional del Trabajo, la Asociación Internacional de la Seguridad Social, el Instituto de Cooperación Iberoamericana de Seguridad Social, convoca II Coloquio Internacional sobre Equipos de Protección Personal que se desarrollará, durante los días 10, 11 y 12 de mayo de 1982, en la citada localidad de Torremolinos.

El tema general, sobre el que versará el Coloquio, abarcará la problemática, características y avances registrados en estos medios de protección frente a los riesgos profesionales.

Su estructura básica estará constituida por conferencias generales y varias ponencias técnicas que desarrollarán diversos aspectos sobre los temas centrales del Congreso:

1.º Características ergonómicas y propiedades de los materiales empleados en los equipos de protección personal.

2.º Influencia de los envejecimientos, factores ambientales y uso en las prestaciones de los equipos de protección personal.

3.º Protección personal de los ojos y de la vista.

4.º Protección personal frente a las vibraciones.

5.º Equipos independientes autónomos de protección de las vías respiratorias.

Para mayor información pueden dirigirse a:

Secretaría del II Coloquio Internacional  
Servicio Social de Higiene y Seguridad  
del Trabajo  
Torrelaguna 73  
Madrid-27

## I CONGRESO DE SOCIOLOGIA

Zaragoza, 24 al 27 de  
septiembre

### Principios y objetivos

La Federación de Asociaciones de Sociología del Estado Español (FASEE), miembro de categoría A de la International Sociological Association (ISA), ha decidido organizar, como primera actividad pública, su I Congreso de Sociología bajo el título genérico de "Nuestra Sociología hoy", que se celebrará en Zaragoza los días 24-25-26 y 27 de septiembre.

La FASEE convoca el Congreso con los siguientes objetivos:

1. Hacer un balance crítico de la situación y desarrollo de la Sociología en cada una de sus ramas.

2. Facilitar una plataforma de encuentro entre quienes dedican su actividad a una u otra forma del quehacer sociológico.

3. Facilitar un cauce de expresión para que los sociólogos puedan exponer y discutir sus respectivos trabajos y actividades de investigación.

Al mismo tiempo la FASEE manifiesta su intención de que este Congreso se desarrolle bajo los siguientes criterios:

Apertura a todas aquellas personas dedicadas o interesadas en problemas sociológicos, sean o no miembros de la FASEE.

Apertura para la recepción de cuantas ponencias y comunicaciones puedan presentarse sobre investigaciones y trabajos originales en curso o realizados de acuerdo con los métodos de trabajo que en cada sección se decidan.

Apertura, en consecuencia, para que se produzca una participación activa de los sociólogos españoles sobre la exclusiva base de sus aportaciones e interés en problemas sociológicos y sin ningún otro tipo de mediación.

Dentro de las áreas de estudio se encuentra la "Sociología Rural". Cualquier ponencia que se quiera presentar debe dirigirse al coordinador:

Eduardo Sevilla  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros  
Agrónomos  
Córdoba ■

## CONSULTAS

### BIBLIOGRAFIA SOBRE CUNICULTURA

Les agradecería me remitan en el plazo tan breve como les sea posible información sobre CUNICULTURA.

La información que me manden que sea lo más extensa posible.

Manuel Ansuategui  
VERGARA (Guipúzcoa)

**Si bien la consulta formulada es muy escueta, su contestación, sin embargo, no puede reducirse a unas líneas.**

Si entendemos por Cunicultura la explotación y manejo en general de los conejos, abarcando la higiene, enfermedades, prevención y lucha, las razas, reproducción y sus problemas, la selección, el alojamiento, alimentación, la crianza casera o industrial en sus modalidades de pelo, piel y carne, el sacrificio y preparación comercial de las canales, etc., etc., difícil resulta poderle informar en el corto espacio que se dispone en esta Sección de consultas.

Creemos que le resultaría más práctico que consultara en las bibliotecas de carácter agropecuario (Delegación de Agricultura, Servicios veterinarios de la Diputación provincial o del Ayuntamiento de la Capital, etc., etc.), obras sobre Cunicultura y después adquirir aquellas que le resulten más provechosas.

No obstante, le indicamos algunos libros, con su título y precio, para su mejor orientación, significándole que su orden no indica prioridad alguna.

Costa Batllori. Cunicultura, 2.ª edición. 1974, 325 pts.

Hirschorn. Todo sobre conejos. 1976, 545 pts.

Moliner. Conejos. Alojamiento y manejo. 1976, 500 pts.

Ruiz Pérez. El conejo, alimentación, patología. 1976, 400 pts.

Vaccaro. Cría moderna de los conejos. 1976, 425 pts.

Surdeau. Producción de conejos. 1978, 500 pts.

Ayala Martín. Como elevar la rentabilidad del conejar. 1973, 390 pts.

Baró. Apuntes de cunicultura. 1977, 250 pts.

Real Escuela Oficial de Avicultura. Curso de Cunicultura. 1977, 600 pts.

Blas. La alimentación del conejo. 1978, 210 pts.

Kotsche. Enfermedades del conejo y de la liebre. 1974, 575 pts.

Félix TALEGON HERAS  
del Cuerpo Ncnal. Veterinario

### ANALISIS ELEMENTAL DE SUELOS

Tengo entendido que existe en el mercado un equipo tipo Kit, con los químicos y accesorios necesarios, para que de una forma fácil, y sin mayores complicaciones, pueda efectuar uno mismo los análisis del terreno, con idea de localizar las deficiencias de los nutrientes elementales en materias de N, P y K y de esta forma efectuar los abonados de una forma correcta, aplicando las fórmulas idóneas de los distintos abonos del mercado.

Si conocen qué firma dispone de ello, si esto es posible, me la facilitáis, nombre y dirección, para ponerme en contacto directamente con ellos y adquirir lo necesario.

Juan Luis Alemán  
GIBRALEON (Huelva)

Con el fin de facilitar los análisis de suelos y determinar sus concentraciones en nutrientes elementales así como pH, la casa "La Motte Chemical Products Company" presenta varios modelos para poder efectuar uno mismo y sobre el terreno el análisis requerido.

Existen varios modelos en el mercado, según el tipo de análisis que se quiera realizar.

El modelo "La motte combination soil testings outfit, model STM-4" es el más adecuado según su consulta, pudiendo determinar pH, N.P.K.

Se puede adquirir a través de cualquier casa de distribución de material para laboratorio como por ejemplo C.R. Marés, c/ Llodio, 7. MADRID.

Ingrid WALTER  
Dr. en Ciencias Químicas

### COLMENAS MODERNAS Y BIBLIOGRAFIA APICOLA

Me interesa la dirección de alguna casa donde pueda adquirir colmenas de tipo PERFECCION así como enjambres, si llegase al caso.

También quisiera adquirir las nociones elementales de APICULTURA que en su día fue escrito por Narciso Liñán de Heredia y

que se difundió a través de la Sección de Publicaciones, Prensa y propaganda del Ministerio de Agricultura. ¿Dónde puedo adquirirlo?

J.M.º de Eguileor  
BILBAO-12

1.º Colmenas perfección puede adquirir en las siguientes direcciones:

- Cerería Pontificia  
Ramón y Cajal, 12. Andújar (Jaén).

- Mansanet y Mansanet  
Milá y Fontanals, 1, bis. Tl.: 257 24 22. Barcelona-12.

- La Reina Apícola  
Real de Montroy (Valencia)

2.º Para adquisición del libro -si no está agotado- de Narciso Liñán de Heredia, se puede dirigir a la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura. Paseo Infanta Isabel, 1. Madrid-7.

Por si le interesa, le indico bibliografía actualizada, y de mayor interés:

"Apicultura", de Jean Prost.

"Las abejas, explotación y enfermedades" de A. Borcher. Editorial Acribia. Zaragoza.

"ABC, XYZ de la Apicultura", de Root, 8.ª edición.

"Enfermedades de las abejas, su profilaxis y prevención", de Luis G. Cornejo.

"La colmena y la abeja melífera" de Dadant e hijos.

Antonio Cobo Ochoa  
S.E.A. Andújar.





**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 intensivo".
- 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 mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

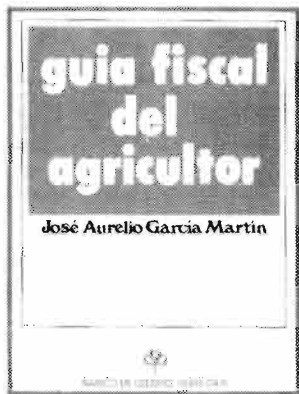
Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **Agricultura Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prorroga 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. 350 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 Gallego 66 págs. 350 ptas.</p> 	<p><b>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS</b> Pedro CALDENTY 428 páginas 900 pts.</p> 
<p><b>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION</b> Pedro Cruz 282 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</b> Francisco Rueda 180 págs. 350 ptas.</p> 

DESCUENTO A SUSCRIPTORES



**GUÍA FISCAL DEL AGRICULTOR.** José Aurelio García Martín, (22x16 cm), 246 págs. Ed. Banco de Crédito Agrícola, Madrid, 1981.

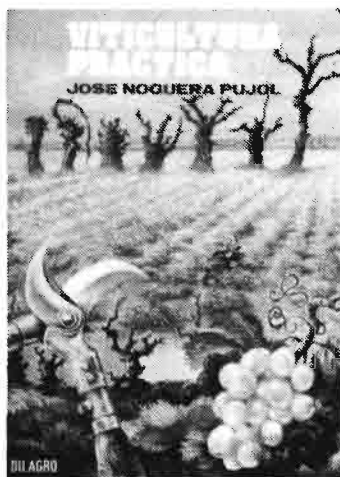
El Banco de Crédito Agrícola viene publicando una serie de libros destinados a mejorar el conocimiento sobre la financiación agraria y también a fin de proporcionar a los agricultores una serie de manuales que les ayuden a resolver

algunos de sus problemas concretos. Así, en línea con este último objetivo, se edita ahora la Guía Fiscal del Agricultor.

La reforma fiscal está produciendo una mayor carga impositiva. Pero, no cabe duda que su aplicación, en un sector con características de producción y de información tan especiales como es el sector primario, quizás tenga algunas dificultades y retrasos. En todo caso, el agricultor se encuentra con la escasez —por no decir la ausencia— de asesores fiscales especializados en los aspectos específicos a que el hecho impositivo agrario da lugar.

“Estas razones han movido al B.C.A. a ofrecer a sus clientes y en general a todos los agricultores, un manual que les permita solucionar sus problemas impositivos. El Banco proporciona el 25 por ciento de los fondos prestables que recibe el agricultor del sistema bancario. Dada su especialización en la financiación de la inversión agraria, dos tercios de la financiación bancaria a esta magnitud económica corresponden al B.C.A. Su vocación respecto a la inversión agraria, da lugar a una notable creación de riqueza la cual, a su vez, genera hechos impositivos”. Todo ello según palabras pronunciadas, por D. Luis Meilán, presidente del Banco, el día de la presentación del libro que comentamos.

Esta Guía Fiscal contempla los impuestos desde un punto de vista general, lo que significa utilidad para todo el mundo, dedica, sin embargo, la máxima atención y análisis a los aspectos que puedan afectar a los agricultores en razón de sus actividades agrícolas, forestales y ganaderas, así como de industrialización de estos productos. La Guía tiene un notable rigor, al tiempo que es fácilmente comprensible por no especialistas. Esta difícil combinación de virtudes se debe a la categoría y el esfuerzo del autor.



**VITICULTURA PRACTICA** José Noguera Pujol (24x17 cms), 370 págs. 2ª edición. Dilagro. Lérida, 1980.

Esta obra tiende a una divulgación sencilla, pero lo más completa posible y abundantemente gráfica de cuantas técnicas prácticas pueden ser útiles al viticultor a su propia perfección, y sobre todo a una mejor explotación racional y eficiente del viñedo.

Ha recibido dos importantes galardones: El Premio Pablo Oliva Casabona del Sindicato de la Vid y la Medalla de Oro al Libro Agrícola del Año, de la Feria Agrícola de San Miguel.

Se han compaginado con claridad la temática exclusiva a Viticultura con aquellas otras ideas elementales de Ampelografía que vienen a completar las múltiples cuestiones que enlazan las actividades del viticultor con los factores naturales.



**CUATRO CONFERENCIAS TAURINAS CON APERITIVO.** Luis Fernández Salcedo (21x14 cm), 180 págs. Ediciones José Porrúa Turanzas, S.A. Madrid, 1981.

Nos complace enormemente hacer la reseña de este libro, obra del insigne escritor taurino y a la vez Ingeniero Agrónomo D. Luis Fernández Salcedo, que durante mucho tiempo estuvo ligado a nues-

tra editorial como redactor de “Agricultura”.

Su gran conocimiento taurino a la par que su amenidad y su forma graciosa de contar las cosas y las pequeñas historias de cada día, las ha ido plasmando en una serie de libros que han salido de sus manos. No podemos olvidar las “Historias del Viejo Mayoral”, si todo el conjunto de su obra taurina, que con la publicación que reseñamos comprende 18 libros, al margen de sus innumerables artículos en revistas taurinas y agrarias.



**APLICACION DE LOS PLASTICOS EN LA AGRICULTURA**

Felix Robledo de Pedro. Luis Martín Vicente (23x16,5 cms), 553 págs. Mundi-Prensa. Madrid, 1981.

La presente obra es una edición totalmente revisada y actualizada del “Manual para la aplicación de los plásticos en agricultura”, de los mismos autores, publicado en su día por el Instituto de Plásticos

del Patronato Juan de la Cierva del C.S.I.C.

En esta nueva publicación, se han tenido en cuenta las más importantes novedades logradas en los últimos años, tanto en España como en los países más avanzados en la aplicación de los materiales plásticos en la agricultura. Se han puesto al día los datos técnicos y estadísticos y se tratan con la amplitud necesaria algunas de las aplicaciones más modernas a las que en anteriores ediciones se dedicaba un buen espacio.

# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61 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).

EL TIRO DE PICHON. Autor: Guzmán Zamorano. Libro distribuido por IBER-TIRO, S.A. c/ Lagasca, 55. Madrid-1. Tels.: 225.50.01-225.93.56.

Isabel CASADO. Ingeniero Agrónomo. Traducciones. Interpretación. Francés, inglés, italiano. c/ Alcalá, 100. Madrid-9. (Teléfono: 275.55.43).

NOVEDAD. Ha aparecido la obra FARMACOLOGIA VEGETAL, un actualizado compendium de las materias activas más interesantes en Fitopatología, por Carlos Liñán Vicente, Profesor de la Escuela de Ingenieros Agrónomos. Ver reseña en AGRICULTURA n° 585 marzo 1981. Características: XXXI + 530 pág., encuadernación Guaflex. Precio, libre de gastos, 2.800 ptas. Pedidos: al autor, c/Embajadores, 100. Madrid-5.

## 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

Forrajeras 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, forrajeras 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, forrajeras, 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 J U A N 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).



# GRUPO NONAY GIL HERMANOS, LTDA.

Ctra. El Frasno-Morés, s/n. Apdo. 4 Teléfs. 82 60 62\* y 82 62 11\* Télex 58394 Tere-E MORES (Zaragoza)



## MARCAS DE NUESTRO GRUPO



## ULTIMOS GALARDONES OBTENIDOS



TROFEO INTERNACIONAL A LA EXPORTACION 1978, 1979



EUROFAMA 2000 1977



MEDALLA DE ORO A LA EXPORTACION 1979, 1980



TROFEO LIDER A LA EXPORTACION 1979, 1980



TROFEO INTERNACIONAL A LA CALIDAD 1979, 1980

GUJAR

ARBOLES FRUTALES, ORNAMENTALES, MADERABLES Y ROSALES, PLANTAS DE VINA, JARDINERIA INTERIOR Y EXTERIOR, COMERCIALIZACION SEMILLAS, PLANTAS PARA FORMAR VIVERO, PRIMERA FIRMA ESPAÑOLA EXPORTADORA DE ARBOLES FRUTALES Y PLANTAS DE VINA, LA FIRMA AGRICOLA EXPORTADORA ESPAÑOLA MAS PREMIADA DE EUROPA EN 1976-77



# Ahorro porque uso SAME.

Las razones de este ahorro se encuentran en las tradicionales características de la producción SAME y en la tecnología de los componentes de sus factores.

## Enfriamiento a Aire

Desde hace 50 años la SAME construye solo motores enfriados a aire. Una tradición sólida en la economía de los consumos, una especialización típicamente SAME que ha demostrado, con pruebas interracionales, que el diesel SAME enfriado a aire es un motor con bajos costos de trabajo también en cuanto al consumo de combustible.

## 4 Ruedas Motrices

El sistema original 4RM SAME ha hecho y hace escuela en el mundo. Es así que toda la gran potencia producida por el diesel SAME es utilizada plenamente y sin derroche de carburante, permitiendo que el motor en función llegue al terreno sin inútiles pérdidas.

## Sistema de Transmisión

Es otra de las características SAME. Permite el paso armónico de potencia del motor a la P.T.O., aprovechando con el máximo rendimiento mecánico la energía desarrollada por el diesel SAME.

## Estación Automática de Control

Una patente SAME que regula automáticamente los esfuerzos y las posiciones de las herramientas enganchadas al tractor. Un modo óptimo e inteligente para aprovechar el trabajo del tractor, ahorrándole inútiles esfuerzos y superfluos consumos.

Al momento de abastecerse de carburante, recuerde que aun la última gota que mete en su SAME es aprovechada íntegramente. Para su ahorro

**SAME**

Ibérica S.A.

Polígono Industrial  
de Alcobendas  
San Rafael, 7  
Ctra. Fuencarral-  
Alcobendas Km. 14  
ALCOBENDAS (Madrid)