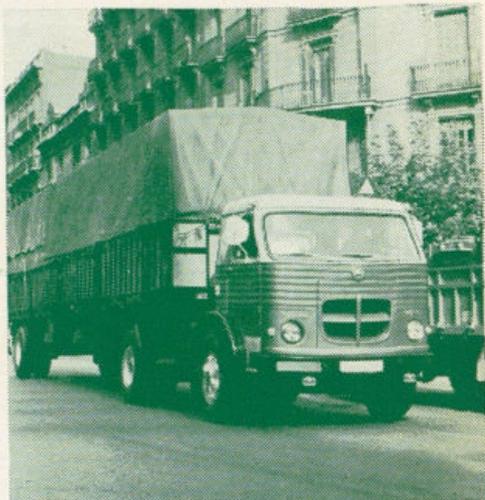




selección de prensa agraria

# Siembra

# BAJA EL COSTE DEL CONSUMO TOTAL DE ACEITE



Con «DIESELGRADO» el primero y único MULTIGRADO INDEGRADABLE, especialmente desarrollado para todos los motores DIESEL

- ◆ Su proceso de fabricación por hidrogenación, **UNICO EN EL MUNDO Y PATENTADO POR CS**, resuelve el problema de los constructores de motores que no disponían hasta ahora de un aceite multigrado capaz de cubrir los servicios tan severos y dispares de los DIESEL de hoy.
- ◆ Su calidad única y su alto índice de viscosidad natural le permite mantener más tiempo los motores en perfecto estado de lubricación con **MENOR GASTO** por su **MAYOR DURACION Y MENOR CONSUMO**, que los multigrados convencionales.
- ◆ Alcanza de inmediato la presión adecuada y la mantiene constante a cualquier régimen del motor.
- ◆ Proporciona una protección más eficaz contra la formación de depósitos y "barros" en los motores, alargando los periodos de reposición.
- ◆ Reduce el problema de desgastes por la mayor viscosidad del aceite base.
- ◆ Es un aceite multigrado de **NIVEL MIL-L-2104 C** adecuada para **MOTORES CATERPILLAR**.
- ◆ Nivel de detergencia superior al de cualquier otro aceite, incluidos los Serie 3.

◆ SI USTED GASTA MENOS, GANA MAS. EN UNA PALABRA: DIESELGRADO.

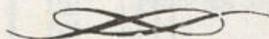


**DIESELGRADO: El nuevo MULTIGRADO para DIESEL que dura mucho más**

◆ **CS** CALIDAD SUPERIOR. REFINERIA DE PETROLEOS DE PUERTOLLANO

# Panificadora

## **CEA BERMUDEZ, S. A.**



Cea Bermúdez, 34 - Teléfono 233 24 43

**M A D R I D**

# SOCIEDAD METALURGICA DURO FELGUERA, S. A.



**Oficinas en Madrid:**

ORENSE, 8, 2.º — TELEFONO 455 24 00

LA FELGUERA — APARTADO 1 — TELEFONO 68 40 60

# siembra

SELECCION DE Prensa AGRARIA

MAYO, 1975

AÑO XXXI - Núm. 350

ORGANO OFICIAL  
DE LOS  
SINDICATOS  
NACIONALES  
DEL  
SECTOR CAMPO

R. P. S./P. P.—18/1974



Edita:

EDICIONES Y PUBLICACIONES  
POPULARES

Huertas, 73 - Tel. 467 21 62 (39)  
MADRID - 14

Director:

CESAR RUIZ-OCAÑA  
REMIRO

Redactor Jefe:

JULIAN OLIVERA

Diagramación

EDUARDO ROJO

## PRECIOS DE SUSCRIPCION

España ..... 350 ptas. al año  
Extranjero ..... 500 ptas. al año  
Número suelto. 40 ptas.

Déposito legal: M. 3.750.—1958

# sumario

|   | Páginas |
|---|---------|
| EDITORIAL .....   | 7       |
| LA CONTAMINACION Y SUS PROBLEMAS .....  | 9       |
| PROBLEMAS DEL CREDITO AGRICOLA EXAMINADOS EN LONDRES .....                                      | 15      |
| AGRICULTURA: CRISIS DE CONSUMO .....  | 20      |
| LA SEMANA VERDE EN BERLIN .....   | 24      |
| POSSIBILIDAD DE UTILIZACION DE CANTIDADES SUSTANCIALES DE MOSTO EN APLICACIONES RENTABLES ..... | 27      |
| «LA HORA DE LA VERDAD PARA LA AGRICULTURA ESPAÑOLA» .....                                       | 39      |
| CREDITO OFICIAL AL COMERCIO DE PRODUCTOS AGRICOLAS .....  | 43      |
| VIZCAYA: AGRICOLA, GANADERA Y FORESTAL .....  | 47      |
| ¿ES NUESTRA OLEAGINOSA LA COLZA? .....  | 53      |
| LA SOJA .....   | 61      |
| MECANIZACION Y FERTILIZACION .....  | 67      |
| LOS GRUPOS SANGUINEOS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS .....  | 79      |
| ENSILADO DE HOJAS Y CUELLOS DE REMOLACHA .....  | 88      |
| CARTAS AL AGRICULTOR .....  | 94      |
| PAGINAS LITERARIAS .....  | 96      |
| DIEZ MINUTOS PARA LA MUJER .....  | 97      |

# COMPAÑIA ESPAÑOLA DE FLOCKAGE, S. A.

TEXTILES ESPECIALES



Carretera de Burgos por Fuencarral, Km. 12

Teléfono 734 14 00 - Telex: 23268

MADRID - 34

## PROMESAS Y REALISMO

EL tema del campo es uno de los que más preocupa a la opinión pública española. Y esto es así en 1975, cuando se habla de España como un país industrializado. Sin embargo, no hay que olvidar que aún un 30 por 100 de españoles viven exclusivamente de la agricultura y que el resto del país está pendiente de ella, por lo que le va en la cesta de la compra. Actualidad en su doble aspecto económico y social, potenciada por una serie de razones coyunturales: producciones, comercialización, climatología, etc., que se traducen en unos resultados positivos o negativos para toda la comunidad. En este momento, después de un año con resultados adversos para nuestra agricultura y ganadería, debidos principalmente a las malas condiciones climatológicas, nos encontramos, en vísperas de las primeras recolecciones de la actual campaña, con un moderado optimismo después de las últimas correcciones en producciones y precios llevadas a cabo por el Ministerio de Agricultura. Para hablar de los resultados de esta política agraria emprendida por la Administración tendremos que esperar aún varios meses, al margen de si la climatología, tan esencial en el sector agrícola, es favorable o desfavorable.

Ante nosotros tenemos unas importantes declaraciones del Ministro de Agricultura, señor Allende y García-Báxter, concedidas a un semanario económico madrileño y en las que hace un profundo análisis de la situación del campo español, sector por sector. Preguntado sobre el programa de intensificación productiva, imprescindible en algunos sectores, el Ministro contestó: «El tema de los cereales-pienso estará superado en este mismo año, si Dios nos ayuda con una primavera normal. El tema del azúcar en dos años estará resuelto y este año, probablemente, supera-

remos los 7.000.000 de toneladas de producción de remolacha. El tema de la carne se encuentra no solamente bien orientado sino que, en este momento, estamos ya incluso en una situación de equilibrio de producción. El de la leche tiene déficit superable a corto plazo...»

Sobre el viejo miedo a los excedentes, tema que preocupó obsesivamente a la Administración en años anteriores y que terminó en unas producciones deficitarias, el Ministro dijo: «En aceite no solamente no hay ese temor, sino que se piensa que quizá vamos a tener un excedente, ya que, al dejar precio libre, ha disminuido el consumo de aceite de oliva... Y en cuanto al trigo, no solamente empalmamos campaña, sino que con el stock actual tenemos para empalmar hasta el mes de septiembre...»

Otros tres temas nos parecen importantísimos entre los abordados por el Ministro. Al de los regadíos, contestó: «Yo creo que el riego es un beneficio siempre..., y pienso que España debe hacer un nuevo esfuerzo para intensificar los regadíos en los próximos años, de lo que el Gobierno está convencido... hasta llegar en 1980 a tener 500.000 hectáreas más de regadío.» Sobre la mecanización, subrayó: «En mecanización no estamos nada mal, sobre todo en mecanización primaria, en caballos-tractor por hectárea. El Banco Mundial reconoció que España era el país que ha tenido la mecanización más rápida del mundo, en países con el mismo desarrollo.» Y, por fin, al tema de los precios dijo: «Me parece que este año hemos establecido un abanico de precios muchísimo más realista del que había anteriormente... y esto es una buena noticia para el consumidor, porque hemos entrado ya en unos niveles en que estamos más de acuerdo con las realidades, tanto de costes como internacionales...»

# CHRYSLER

ORGANIZACION FINANCIERA, S. A.



Magallanes, 3 - Teléfono 447 03 00

Telex: 22900 - COFIC-E

Telegramas «COFIC»

MADRID

# La contaminación y sus problemas

---

Por **Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas**  
Doctor Ingeniero Agrónomo

---

## I.-Diversas contaminaciones. «Escalada» de las producidas por productos químicos.

**R**ECIENTEMENTE publicamos un artículo sobre las trágicas consecuencias del «milagro industrial» japonés, dando una panorámica de la contaminación de sus aguas, de las montañas, de desperdicios en sus ciudades, de las 23.000 víctimas del smog fotoquímico del 12 de mayo al 31 de agosto de 1971, de la aparición de nuevas y dolorosas enfermedades como la llamada «ay, ay», ya que su nombre anuncia la tortura de sus víctimas. Y cómo la prosperidad económica del Japón se basa en principios erróneos, ya que la gente no es feliz y no vive en condiciones normales.

Con ello queríamos señalar «escarmentando en cabeza ajena», lo que

puede ocurrir con nuestro Golfo de Vizcaya, si continúa siendo el estercolero de las industrias.

### BILBAO, IRRESPIRABLE ANTES DE DIEZ AÑOS

El ingeniero japonés Mashine llegó en 1973 desde Tokio para dirigir en Bilbao un simposio sobre la contaminación, por ser la capital vasca una «Mancha negra» en la contaminación. Afirmaba que si no se pone remedio, Bilbao será irrespirable antes de diez años, como consecuencia de la contaminación producida por los tubos de escape. Actualmente, el 30 por 100 de

nuestra contaminación ambiental se debe a esta causa.

## DIVERSAS CONTAMINACIONES

La Organización Mundial de la Salud publicó un informe que se titula «Peligros para la sanidad del medio ambiente». Según dicha publicación, las diversas contaminaciones pueden ser:

a) *La contaminación del aire* con los efectos potentísimos que causa la famosa niebla londinense de 1952, que llevó a cuatro mil personas a la tumba, los peligros de la polución atmosférica sobre el cáncer, etc.

b) *La contaminación del agua* a través de los sistemas de alcantarillado, de las descargas químicas e industriales sobre los ríos y mares.

c) *La contaminación de las tierras* con fertilizantes, insecticidas, productos químicos. Se hace gran énfasis en la consideración del DDT, etc.

d) *La contaminación de las casas* a base de los cosméticos, drogas, detergentes, desodorantes y un saco de productos químicos que la gente se traga a ciegas, etc.

e) *La contaminación del trabajo*, con ruidos, transportes, descargas nocivas, etc.

## LA CONTAMINACIÓN POR PRODUCTOS QUÍMICOS

El Patronato de Investigaciones Científicas y Técnicas «Juan de la Cierva» ha publicado un documentado informe sobre este tema.

Del mismo me permito sacar algunos datos de interés para nuestros lectores.

Desde 1950, en que su producción fue de siete millones de toneladas (sin incluir la producción del bloque co-

munista), se ha pasado a los 63 millones de toneladas.

Paralelo a este aumento de la producción ha sido el desarrollo de nuevos compuestos orgánicos, algunos de los cuales, hace apenas unos años, eran simples curiosidades de laboratorio y hoy se encuentran ampliamente difundidos como productos comerciales. Este desarrollo tan rápido de nuevos productos orgánicos lleva como consecuencia el que muchos de ellos se lancen al mercado cuando se conocen tan sólo sus principales características físicas y químicas, pero sin haber profundizado en otros aspectos que, sin embargo, sería conveniente determinar, como es, por ejemplo, su estudio desde el punto de vista de su toxicidad.

En las cantidades citadas no están incluidos los lubricantes ni los aceites industriales, cuya producción mundial se calcula en unos 20 millones de toneladas anuales.

Finalmente, hay que sumar a estas cifras los gases de escape del parque automovilístico mundial y los gases arrojados por las instalaciones industriales y domésticas para la producción de calor y electricidad.

## SU INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE

Estos productos químicos pueden afectar el medio ambiente de muy diversas maneras, lo que depende de sus características, de la forma en que son usados y del proceso de eliminación después de su empleo. Si los compuestos en cuestión tienen estructuras análogas a las de los productos que se dan en la naturaleza, es muy posible que sean destituidas por ésta, a través de los ciclos vitales, ya que los microorganismos actuarán sobre ellos al igual que sobre los productos naturales, pro-

duciendo su biodegradación. Por ejemplo, se calcula que, anualmente, los pantanos y otras fuentes naturales de contaminantes lanzan a la atmósfera del orden 1.600 millones de toneladas de metano regeneradas por otros productos suponen un aporte total de este hidrocarburo a la atmósfera del orden de los 4.800 millones de toneladas. Otra elevada emisión de hidrocarburos, del tipo de los terpenos, procedentes también de fuentes naturales, es la originada por los bosques y otras asociaciones vegetales, cuya cifra se calcula en 170 millones de toneladas anuales. Sin embargo, no se produce acumulación de estos gases en la atmósfera.

## II.—AUTODEFENSA DE LA NATURALEZA. INVESTIGACION SOBRE LA TOXICOLOGIA. LOS PROTOZOOS POSIBLES DEPURADORES.

En la primera parte de este trabajo hemos considerado las principales contaminaciones y la «escalada» de la contaminación por productos químicos, tanto por el aumento en su producción como de su toxicidad.

Veamos ahora cómo la naturaleza se «defiende» en nuestros «excesos».

### AUTODEFENSA DE LA NATURALEZA

Posiblemente, su eliminación se realiza a través de su polimerización en el aire y su depósito sobre la superficie terrestre por medio de la lluvia o en forma de aerosoles. Se supone que esta serie de procesos naturales que mantiene el equilibrio ecológico ejerce también su acción sobre la mayoría de los

poluciantes, así como del oxígeno y del vapor de agua contenidos en la atmósfera, junto con los microorganismos, se consigue su degradación. Sólo aquellos compuestos que presentan estructuras químicas inusuales son los que representan un serio peligro, puesto que no se sabe si podrá actuar sobre ellos los agentes naturales. Desgraciadamente, son muchas las sustancias de este tipo actualmente en uso, puesto que la mayor parte de los compuestos orgánicos básicos sintetizados (un 75 por 100, aproximadamente) son transformadas para la obtención de nuevos productos, que, a su vez, se emplean para la fabricación, entre otros, de productos finales tales como plástico, resinas, fibras sintéticas, cauchos y materiales de recubrimiento superficial, productos que no pueden considerarse ya como compuestos químicos genuinos.

### INVESTIGACION SOBRE LA TOXICOLOGIA DE LOS PRODUCTOS RESISTENTES A LA BIODEGRADACION

Sobre estos productos químicos sintéticos, resistentes a la biodegradación, es sobre los que debe centrarse la investigación científica para conocer mejor su naturaleza química, la extensión de su empleo y su distribución sobre la superficie terrestre, así como su toxicología, ya que estos productos presentan el peligro de que, a través de los ciclos biogeoquímicos, pueden incorporarse a las cadenas alimenticias, llegando a producir efectos imprescindibles. Esto exige también el establecimiento de sistemas de vigilancia y una colaboración internacional más amplia que la que se realiza hasta el momento presente.

# SIMEX

**SOCIEDAD DE INVERSIONES MOBILIARIAS EN EL EXTERIOR**

**Capital social: 350.000.000 de pesetas**

**PROMOCION Y FINANCIACION DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES  
EN PAISES EXTRANJEROS**



**Dirección y oficinas: Plaza de Salamanca, 8 (I. N. I.)**

## LOS PROTOZOOS, POSIBLES DEPURADORES DEL AGUA CONTAMINADA

Un minúsculo ser unicelular que, posiblemente, puede ser ayuda en la lucha contra la contaminación de las aguas, ha sido identificado en aguas del lago Faro, situado en la periferia de la ciudad siciliana de Messina, por el científico soviético Iuri Sorquin, del Instituto de Biología de las Aguas Dulces de la Academia de Ciencias Rusas.

Los estudios que acaban de comenzar con el importante descubrimiento del científico soviético y que continuarán en colaboración con los investigadores del Instituto de Hidrobiología de Messina, tienen como objeto principal establecer si estos protozoos, tras pasados a aguas contaminadas, podrían asumir funciones depuradoras.

### III.—VALORACION DE LAS PERDIDAS PRODUCIDAS POR LA CONTAMINACION.

En la primera y segunda parte de este trabajo hemos considerado las principales contaminaciones y su escalada por productos químicos y cómo la naturaleza «se defiende» de nuestros excesos.

Veamos en el presente las pérdidas económicas producidas.

### 23.000 MILLONES DE PESETAS DE PERDIDAS POR LA CONTAMINACION

En 23.000 millones de pesetas anuales se cifran las pérdidas en España por la contaminación del aire y del agua a causa de:

a) Puentes y estructuras metálicas que se han quedado fuera de servicio.

b) Fachadas que son necesarias de rehacer.

c) Artículos que quedan inservibles, y

d) Enfermedades de bronquios o de piel que producen absentismo laboral, etc.

Independientemente de ello, puede producirse el mismo fenómeno que en Francia se ha registrado, donde un valle turístico ha sido arruinado por una fábrica de aluminio.

### CUATRO MIL MILLONES SON NECESARIOS PARA REDUCIR LA CONTAMINACION ORGANICA DEL AGUA

La reducción de la contaminación orgánica del agua en un 90 por 100 en la industria española necesitaría una inversión total de 3.600 a 4.000 millones de pesetas.

Sin embargo, la citada cifra puede parecer baja, dada la importancia del sector del metal. La industria siderometalúrgica se caracteriza precisamente por un tipo de vertido que requiere tratamiento de coagulación y decantación como base del proceso. Para dar una idea del problema bastará indicar que una unidad siderúrgica de un millón de toneladas de producción se precisa del orden de 200 millones de metros cúbicos de agua al año; es decir, unos 23.000 metros cúbicos por hora, caudal suficiente para abastecer a una ciudad de 1.800.000 habitantes con una dotación de 300 litros por día.

### LA NIEBLA ES MAS NOCIVA EN LAS ACTUALES GRANDES CIUDADES

La niebla en sí misma es nociva, mucho más en las mecanizadas y confortables grandes ciudades actuales, por-

que el vapor de agua condensado que las forma impide que por su peso caigan al suelo y con ello resultan menos nocivos los elementos contaminantes que produce el hombre por el hecho de vivir.

Las inflamaciones de garganta se deben a la acción de los virus junto con las adversas condiciones climatológicas.

LA COMPAÑIA CHISSO JAPON,  
CONDENADA A PAGAR  
1.184 MILLONES DE YENS.  
EL TRIBUNAL LA CONSIDERA  
RESPONSABLE DE LA  
«ENFERMEDAD MINATAMA»

La audiencia territorial de Kumamoto ha condenado a la compañía de producciones químicas y sintéticas, como responsable de la contaminación de la bahía de Minatama con mercurio y que ha afectado gravemente a la salud de la población, la «enfermedad Minatama», trágicamente célebre aun fuera del Japón, atrajo la atención mundial en el Congreso de Estocolmo del pasado año.

El tribunal no eximió de su responsabilidad ni al gobierno ni a las autoridades locales, por su pasividad en este tremendo problema del Japón del momento.

En la sentencia se determina:

1. Dada la peligrosidad de las fábricas de productos químicos, las empresas deben prever y asegurarse técnicamente de las consecuencias antes de deshacerse de sus residuos y subproductos.

2. En caso de duda, tiene la obligación de suspender sus operaciones y adoptar las máximas medidas de seguridad.

3. Chisso no sólo descuidó estas medidas preventivas, sino que se preocupó de las causas de la enfermedad y de buscar una solución al problema de las materias residuales.

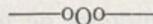
El tribunal declaró, además, inválido y «vicioso» el contrato firmado por las víctimas de centenares con una compensación de la empresa y renunciar a su derecho de llevar el asunto a los tribunales. Según el juez, con este contrato forzado la empresa se aprovechó de la «ignorancia y de las necesidades urgentes de las víctimas».

La operación Minatama parece ser un paso decisivo contra las consecuencias de la contaminación. Sin embargo, como lo expresaban algunas de las víctimas: «¿Para qué queremos el dinero si no tenemos la salud?», «la victoria en los tribunales no resucitará a los que han muerto».

La verdadera lucha, pues, contra la polución del ambiente ha de ser, ante todo, preventiva.

MIDA MEJOR CON CINTAS METRICAS  
Y FLEXOMETROS LUFKIN

**Distribuidor DIMCO, S. L.**



Infanta María Teresa, 1  
MADRID

# PROBLEMAS DEL CREDITO AGRICOLA, EXAMINADOS EN LONDRES

## Excelente participación española

---

Por E. Morales y Fraile

---

### ANTECEDENTES

La Confederación Internacional de Crédito Agrícola (CICA) fue creada en Zurich en 1950, a la cual desde entonces se adhirieron diversos Institutos españoles que favorecen o facilitan créditos a los agricultores y en la actualidad pertenecen la mayoría entre los más importantes, Cajas de Ahorros y Rurales, así como varios Bancos,

Desde su creación la CICA ha celebrado cinco Congresos mundiales, catorce Asambleas generales (la 4.<sup>a</sup> tuvo lugar en Madrid, 1955), multitud de reuniones anuales del Comité Central y nueve reuniones de estudio en los varios continentes.

La CICA tiene formado un Grupo de trabajo relativo al crédito cooperativo agrícola con la CEA, el cual ha celebrado ya 22 sesiones en muy diversos países europeos. Mantiene también la Comisión Permanente para Africa y Madagascar (CPAM), con el fin de favorecer la expansión del crédito agrícola en los países africanos.

Además, existe un Grupo de trabajo, creado con la Asociación Internacional de Productores Hortícolas, dedicado a los problemas de financiación de la horticultura.

La FAO ha pedido a la CICA crear asociaciones regionales para favorecer el crédito agrícola en los países en desarrollo.

La CICA mantiene relaciones con

las varias organizaciones internacionales: FAO, OIT, BIRD, OCDE, CEE, CEA, FIPA y CITA, así como con los organismos financieros internacionales: FIM, BIRD, SFI y BET.

## LAS JORNADAS DE LONDRES

Han asistido 440 delegados de unos 30 países europeos y extracontinentales, de los cuales 16 de España, representando a los más importantes Institutos de crédito agrícola nacional.

Pronunciaron discursos de salutación el Presidente de la CEA, Doctor Ing. Mombiedro de la Torre; el Vicepresidente de la CEA para Inglaterra, Mr. Douglas, después del discurso inaugural del Presidente de la CICA, Ing. Cramois.

El especialista en cuestiones agrícolas del Grupo Barclays-Bank, Mr. Bolam, presentó un detallado informe sobre la estructura de la agricultura inglesa y la financiación de su agricultura.

No existen bancos agrícolas como en otros países, sino que la banca privada británica realiza fuertes inversiones, a las que acompañan las de los mismos agricultores utilizando sus propios beneficios. La rentabilidad de los últimos años ha sido afectada en agricultura por los mayores gastos que tienen que soportar, sobre todo en ganadería, aspecto que dificulta la entrada del país en el Mercado Común.

Los créditos que la banca privada concede a la agricultura suponen casi

el 17 por 100 del conjunto de los préstamos a los varios sectores.

La banca privada, pues, efectúa las operaciones a corto y medio plazo, mientras que en 1928 fue creada la Corporación o Sociedad Agrícola Hipotecaria, la cual llegó a efectuar préstamos por cuarenta años, con intereses variables, entre el 15 al 15 3/4 por 100. El volumen de los préstamos más recientes llegaron a los 40 millones de libras esterlinas (unos 5.400 millones de pesetas), mientras que en septiembre de 1974 alcanzaron los 35.000 millones de pesetas.

El Gobierno auxilia, bajo la forma de subvenciones, los proyectos destinados a inversiones determinadas como drenajes, construcción de establos y de almacenes para cereales. También se conceden facilidades fiscales para la adquisición de maquinaria y en las nuevas construcciones. En ganadería los auxilios se destinan a las regiones marginales, en colina y en montaña. Desde la entrada de Inglaterra en el Mercado Común, el Gobierno ha elaborado un plan de desarrollo agrícola y hortícola, de acuerdo con las ideas de modernización agrícola de la CEE. Se trata, pues, de favorecer las explotaciones en peores condiciones, con el fin de aumentar su rentabilidad, así como tratar de que la renta neta en agricultura llegue al nivel de los otros sectores no agrícolas.

El sector agrícola inglés es estable, con buena aportación de capitales y equitativamente ayudado por el Go-

bierno. En el momento actual, la rápida inflación, la baja creciente de los precios territoriales y la de los precios del ganado, la liquidez y el período de transición en el seno de la CEE, así como de las políticas fiscales actuales y futuras constituyen los mayores problemas en agricultura.

Es necesario recordar que en Inglaterra se obtiene los tres cuartos de los alimentos necesarios para satisfacer las necesidades del país. A pesar de los 50.000 acres (un acre unas 40 áreas) de tierras productivas que se pierden dedicadas a la urbanización.

## EFFECTOS DE LA INFLACION EN AGRICULTURA

Con carácter general fueron examinados y mostrados, en su doble aspecto, los efectos de la coyuntura económica y monetaria, así como la inflación, en la agricultura. Primeramente hubo dos excelentes ponencias que presentaron los expertos Jacques Mayoux, Director General en la Caja Nacional de Crédito Agrícola en París, y del Profesor Roberto Ruozzi, Director del Centro para la Asistencia Financiera a los Países Africanos.

Mostraron tales ponentes: la diversidad de los organismos bancarios y de las agriculturas, la inflación y los bancos creando moneda; su actividad se desarrolla como inflación, en tanto que los operadores económicos no han tomado consciencia del alza de precios; los márgenes y beneficios pueden ser

mantenidos, a menos que la intensidad de la competencia bancaria no conduzca a reducir los márgenes concomitantes con la expansión del crédito; al darse cuenta del alza de los precios se modifica el modo de comportarse en los operadores económicos y, a veces, con retraso, las autoridades económicas monetarias; con frecuencia los márgenes bancarios resultan superados, por lo cual el coste del crédito sigue a la evolución general del mercado bancario; pero, el coste de los recursos progresa con menos rapidez; la remuneración de los depósitos está detenida o impedida por los reglamentos; gracias al pequeño y al mediano ahorro se facilita el equilibrio de los Institutos de ahorro; los Institutos de ahorro deben seguir atrayendo al nuevo ahorro, pero encuentran una dificultad: insuficiente rendimiento de sus préstamos; los Institutos de Ahorro, para conservar su equilibrio y márgenes, deben esperar en las subvenciones del Estado, diversificar sus colocaciones, variar el tipo de interés a largo plazo.

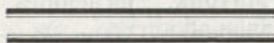
En definitiva, a medida que crecen los márgenes en los bancos comerciales, en los Institutos de ahorro disminuyen, por lo cual una tarificación de los servicios bancarios puede mejorar considerablemente el margen de los bancos de depósito.

La inflación produce una reacción en los Poderes Públicos: disminuyendo la masa monetaria disponible, para compensar el déficit de la balanza de pagos. Ahora bien, si se limitan los

# Clínica LOPEZ IBOR

(CATEDRÁTICO DE PSIQUIATRÍA)

- ★ HABITACIONES CLIMATIZADAS
- ★ PARQUE
- ★ PISCINA
- ★ MINIGOLF
- ★ PISTAS DE TENIS



Avenida Nueva Zelanda, 78 (Puerta de Hierro)

Teléfono 216 27 40 (10 líneas)

M A D R I D

factores del crecimiento puede producirse una contracción del desarrollo.

La inflación, la financiación de la agricultura, la situación financiera de la agricultura, dependen de la coyuntura agrícola: la deuda a largo plazo constituye un mecanismo de financiamiento específico. Por todo ello hay que tener presentes: la estabilidad del tipo de interés; la moderación del rendimiento en los préstamos a plazo corto; moderación del tipo de interés en los préstamos a largo plazo, si no son auxiliados por el Estado.

En consecuencia, la inflación sobre el crédito en agricultura resulta difícil de medir.

El Profesor Ruozi, en su excelente ponencia, examinó: los efectos de la inflación en agricultura; la de los precios agrícolas y no agrícolas; en los países en desarrollo; la inflación y las inversiones agrícolas.

Estas ponencias, dada su profundidad, han de ser estudiadas en las oficinas económicas de los varios bancos e institutos de crédito.

## PONENCIAS NACIONALES

Una serie de verdaderas ponencias nacionales fueron distribuidas en la Asamblea de los países siguientes: España, Austria, Francia, Holanda, Italia, y un folleto sobre el crédito cooperativo de Polonia. La organización e historia de la Sociedad Hipotecaria agrícola inglesa presentó una memoria de gran interés por su documentación.

Durante estas Jornadas, los delega-

dos españoles hicieron patente al Profesor Franco Angelini, en su calidad de Secretario General de la CICA, su agradecimiento por su continuada actividad a favor de los varios aspectos económicos de la agricultura.

En un salón del London Hilton, los delegados españoles entregaron al Profesor Angelini las insignias de la Orden Civil del Mérito Agrícola correspondientes a su reciente ingreso.

En nombre de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos españoles entregó las insignias. El Presidente de la CEA, Ing. Mombiedro, se adhirió al acto colocándole la insignia de ojal. Seguidamente el Presidente del Banco de Crédito Agrícola, Pardo Canalís, le colocó la insignia de collar, recordando su antigua amistad con ocasión de la Asamblea del año 1955 celebrada en Madrid.

El Profesor Angelini, muy emocionado, agradeció tales agasajos y recordó que también posee la de la Orden de Isabel la Católica, que el entonces Ministro de Agricultura Miguel Primo de Rivera le entregó en su despacho en Madrid.

Jornadas, pues, de gran interés y que se completaron con una excursión pasando por la pequeña patria de Shakespeare y dirigiéndose a Oxford, por cuya célebre Universidad y sus brillantes colegios han desfilado los más destacados economistas bien conocidos en todo el mundo, así como los estudiantes de todo el mundo que tanto han influido en las directivas de la economía de sus variados países.

# AGRICULTURA: CRISIS DE CONSUMO

---

Por Juan de los Cobos

---

**E**L artículo de Claude Villeneuve, aparecido en el semanario de París «L'Express», es corto, pero largo en significado; es muy poco lo que he podido abreviar al traducirlo, ya que, como vulgarmente se dice, no tiene desperdicio.

En Italia es muy corriente un refrán que dice: «todos los países son iguales»; según el artículo de M. Villeneuve, también en Francia hay asuntos que no los entiende nadie. Una diferencia aparece en el trabajo que trasladamos al lector de SIEMBRA; en Francia ha disminuido la renta agraria en 1974, mientras que en España se ha incrementado.

«Es el colmo de la incoherencia, los consumidores sufren el alza general de los precios, pero en todo el país los agricultores se exasperan porque los precios de sus cosechas van a menos. La incoherencia reside en que esa baja no llega a los consumidores. Así el precio del cerdo en vivo se hunde, pero el de las chuletas se mantiene fir-

me; los melocotones se vendieron a los grosistas de Rosellón alrededor de 1,5 francos el kilo, pero esos mismos frutos costaban en París a 6 francos kilo p. v. p. ¿Por qué? Sin duda, porque los intermediarios se aprovechan al máximo de las oscilaciones de precios. Con el vacuno, el cerdo y las aves, algunos intermediarios han hecho fortuna; el hecho es más raro con las frutas y hortalizas.»

«El sistema de precios agrícolas apenas tiene en cuenta el interés de los consumidores; en Francia, como en el resto de Europa.»

«La agricultura se queja porque sus rentas disminuyen; en 1974, la renta global de la agricultura ha caído a 49 miles de millones de francos y en 1973 fue de 52,5 millones de francos, porque sus productos se venden en origen a causa de la competencia extranjera, como fue el caso de los melocotones, o por venir la temporada adelantada, como pasó con las alcachofas y las lechugas.»

«Los viticultores temen otra buena cosecha. Los ganaderos afectados por el cierre de la frontera italiana, no saben qué hacer con sus terneros; hay también la crisis de huevos y aves, se nota ahora en Bretaña un excedente del 30 al 40 por 100, ya que la temporada de 1973 había sido tan buena, que todo el mundo había aumentado su capacidad de producción. Pero, sobre todo, se deja sentir la crisis del puerco, que vuelve regularmente cada tres años; en 1974 ha supuesto una baja de precios del orden de 25 ó 30 por 100, sin olvidar las desventuras de la patata; es éste un asunto en el que nadie comprende ya nada. En el año 1973 llegaban al mercado 7.000 toneladas de patatas tempranas por semana. En

1974 la producción ha bajado, las importaciones han disminuido ligeramente y, en cambio, las exportaciones han aumentado. Las cantidades lanzadas al mercado se redujeron a 4.000 toneladas a la semana, no obstante se ha hecho necesario destruir patatas.»

«El Institut National de la Statistique ha comprobado que contrariamente a las previsiones establecidas, el consumo de patatas, verduras frescas y frutas de la metrópoli había disminuido ligeramente de 1969 a 1972, y desde mayo de 1973 a mayo del 74 el consumo que menos ha aumentado ha sido precisamente la carne, la fruta y la verdura.»

«El alza continua de precios acaba por desanimar al consumidor.»

# TRAPSA

**Paseo Pintor Rosales, 20**

**Teléfono 241 44 07 - Telex 22913**

**M A D R I D - 8**

**Agencia de Viajes Mayorista - Grupo A - Título Licencia núm. 6 - M**

**EXCURSIONES - COLEGIOS - FABRICAS - TRASLADOS - ETC.**

**MADRID - GUADALAJARA - SANTIAGO DE COMPOSTELA - MALAGA**

**ALCALA DE HENARES - GERONA - BARCELONA**

# **ELDU Madrid, S. A.**

## **OFICINAS :**

Alcalá, 45 - Teléfonos 231 58 00 y 222 58 21

## **TALLERES Y ALMACENES:**

Arroyo de Opañel, 11 - Teléfonos 269 71 60 y 469 10 30

- \* **ESTUDIOS Y PROYECTOS**
- \* **MONTAJES ELECTRICOS DE ALTA, MEDIA Y BAJA TENSION**
- \* **MANTENIMIENTO EN ALTA TENSION**

**Averías: Servicio 24 horas**

## **TELEFONOS**

**Día: 269 71 60 - 469 10 30 - 231 58 00 - 222 58 21**

**Noche: 269 71 60 - 469 10 30**

# NOTICIA SOBRE EL PRIMER CONGRESO MUNDIAL DE MEDICINA Y BIOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE

## Nuevo método de lucha contra los insectos

Por Juan de los Cobos

En París ha tenido lugar el Primer Congreso Mundial de Medicina y Biología del Medio Ambiente. M. C. Descoins, del «Centre National de la Recherche Scientifique», ha presentado una comunicación sobre la lucha contra los insectos nocivos, por medios biológicos, que excluyen el empleo de los insecticidas, que, como todo el mundo sabe, tienen el inconveniente de su toxicidad.

Se conocen tres millones de especies de insectos, de los cuales, unas tres mil, son las que arrasan los cultivos o/y son propagadores de enfermedades que atacan al hombre o a los animales.

Se trata de una aplicación de las «Feromonas», o sea, unos olores que los insectos emiten en la época de su acoplamiento para seducir y guiar al macho o a la hembra, según las especies. Estos olores son percibidos por medio de las antenas; la hembra de la mariposa del gusano de seda (*Bombyx mori*) capta esos efluvios a más de diez kilómetros de distancia. La nueva técnica consiste en poner trampas para capturar los insectos, bien sean las hembras o los machos, según las especies; ellos mismos vienen al reclamo. Por este mismo sistema se pue-

de determinar la presencia de un insecto en una región, así directa o indirectamente ese método permite que sean reducidos al mínimo el número de tratamientos.

Las investigaciones sobre las feromonas empezaron en 1940, pero hasta 1961 no se consiguió la fórmula química de la feromona; se necesitaron medio millón de hembras vírgenes de *Bombyx* para aislar 12 miligramos de esta sustancia a fin de poderla analizar. Desde entonces, los métodos de trabajo se han perfeccionado y simplificado.

Aunque la aplicación en el campo de estas técnicas ya se ha iniciado en Suiza, la investigación está prácticamente en sus comienzos; de los 27 órdenes de insectos, se ha conseguido identificar químicamente las feromonas de siete, que ya se pueden reconstituir por síntesis en laboratorios. Estos descubrimientos pueden tener, en un plazo relativamente breve, una importancia similar para la agricultura, a la que han alcanzado los cultivos de híbridos. Otras investigaciones se orientan a estudiar las peculiaridades de las hormonas juveniles que condicionan el mecanismo del desarrollo de los insectos.

# La Semana Verde en Berlín

24 exposiciones, ferias, congresos, y reuniones celebradas en 1974

## Excelente participación española

Por E. Morales y Fraile

LA Semana Verde de Berlín acaba de celebrar su 39.<sup>a</sup> reunión anual desde 1926. Durante diez días, la primera e importante manifestación anual agrícola europea ha celebrado 24 exposiciones, ferias, congresos y reuniones, con la participación de 95 países de todo el mundo. Una asistencia de casi el millón de visitantes, entre ellos 120.000 expertos y compradores; un millar de expositores de 30 países han mostrado todos los aspectos actuales de la alimentación, de la agricultura, de la horticultura y de la floricultura.

La Semana Verde sirve para lanzar al mercado nuevos productos de interés internacional.

España ha participado ya 12 veces seguidas en la Semana Verde, presentando muy bien sus variados productos agrícolas de calidad destinados a la exportación como frutas, legumbres, productos frescos y en conservas, aceitunas, aceite de oliva, pesca, vinos de todas las regiones con denominación de origen, y entre todos, el que siempre se destaca es el Jerez de las muy di-

versas marcas y tipos. Un gran pabellón elegante de ambiente regional ha sido muy visitado durante las jornadas berlinesas, donde la propaganda turística de nuestro país no había sido olvidada.

\* \* \*

El actual Ministro de Agricultura, Alimentación y Montes de la República Federal Alemana, Dr. Ertl, por sexta vez, pronunció su discurso inaugural, recordando su continuada presencia en el citado Ministerio. Nos indicó las fuertes cargas que pesan sobre la economía mundial, de lo cual no están ausentes los productos de la alimentación. Todavía en la Comunidad Europea los consumidores no pueden adquirir los productos alimenticios a precios abordables. Las políticas nacional e internacional intentan asegurar la alimentación en conflicto con los objetivos de la política económica general. Los problemas de la política agrícola no resultan compatibles con las

discusiones teóricas y extrañas a la realidad mundial. Se intenta encontrar soluciones para el consumidor.

El petróleo, con su excesivo precio, ha perturbado también a la agricultura, creando una incertidumbre, e incluso inseguridad a escala mundial. La reciente conferencia mundial ha puesto de manifiesto el necesario esfuerzo común que tienen que realizar todos los países para combatir el hambre.

Los países en desarrollo serán auxiliados, y Alemania Federal casi duplicará su ayuda actual, no sólo para desarrollar la producción agrícola, sino también para acelerar el conjunto de su actividad económica.

La colaboración entre los países productores de petróleo, y los en vías de desarrollo y los industrializados deberá tener una realidad inmediata. La gran elevación del precio de los fertilizantes, ocasiona un grave daño a los países en desarrollo.

La Comunidad Europea no debe establecer diferencias entre los participantes en categorías diferentes en Europa y el resto del mundo.

Respecto al aumento de la producción agrícola, en los países industrializados, resulta conveniente para atender a los necesitados, crear nuevas reservas en previsión de épocas de crisis y de catástrofes, pero no se pueden efectuar inversiones en una sola vez, sino efectuarlas de modo sistemático. En cuanto a los excedentes debe procederse con cierta cautela para evitar que la política agrícola quede reducida a una política intervencionista.

Sin la estabilización de los precios agrícolas, el coste de la vida sufriría un alza mucho más fuerte que el índice de precios de los alimentos. Sin embargo, la estabilización de los precios agrícolas no puede prolongarse indefinidamente. El fenómeno de la inflación elevada se refleja también en los productos alimenticios. Las reivindicaciones salariales mueven la espiral inflacionista, debiendo tener presentes los problemas de inflación y la balanza de pagos. El fracaso de la política económica europea es consecuencia de no haberse podido realizar la unión económica y monetaria. Por ello todavía no es oportuno suprimir las compensaciones a la agricultura alemana. El aumento de los beneficios en agricultura no se considera aún posible, sino imposible. Mantener el nivel actual debe considerarse como un éxito. En 1973-74 el aumento de beneficio en las explotaciones agrícolas alemanas acusa una baja sensible, como mostrará también en este año. El Gobierno Federal no permitirá que la estabilidad política se logre en detrimento de la agricultura.

A este discurso, que resumimos, realista del Ministro Alemán, que lleva varios años en su puesto, siguieron otros del Presidente del Sindicato Campesino alemán, quien hizo presente que la Semana Verde facilita los contactos y relaciones humanas, intentando resolver las complicadas situaciones económicas, gracias a la cooperación entre los pueblos. Los cambios recientes profundos en las estructuras de la agri-

cultura, la liberación de mano de obra lanzada a los otros sectores económicos, quedando sólo empleado el 7 por 100 en el agro, tiene que detenerse, ya que ello ocasiona graves daños al campo y a la profesión rural. En un momento en que hay más de un millón de parados en Alemania y la inflación resulta alarmante en los otros países, hay que tratar de que la agricultura tenga toda la importancia que las demás ramas económicas. La agricultura competitiva asegura el poder de adquisición y los empleos en la industria y en el comercio. La agricultura alemana desempeña un papel fundamental como base económica nacional.

El alza brutal del precio de los cereales y del azúcar ha repercutido en nuestros consumidores, siendo ello una muestra de la difícil situación de la alimentación en el mundo.

Los resultados de la Conferencia de Roma sobre Alimentación no han producido aún los deseados efectos, y será preciso pensar a ocuparse más intensamente de los problemas del hambre en el mundo en los próximos años.

Los esfuerzos individuales llevados a cabo en las explotaciones agrícolas tienen que ser favorecidos y respetados, en escala nacional e internacional, debiendo ser acompañados de una participación equitativa de la agricultura en la prosperidad nacional.

Discursos del señor Lardinois, Director de la Comunidad Europea, y del Ministro de Agricultura del Brasil, completaron la solemne sesión inau-

gural de la importante Semana Verde Berlinesa.

En los pabellones berlineses se dedicó en este año especial atención a la industria de la pesca y protección costera a los fertilizantes y plaguicidas, a la maquinaria agrícola, a la ganadería, a la alimentación, a la horticultura y las flores. En 30 salones especiales se mostraron productos agrícolas de otros tantos países, en una al Mercado Común Europeo.

Los 11 Landers o regiones alemanas dedicaron un gran Salón, bajo el lema «La Alemania de vocaciones le invita a su mesa». Más de 1.000 clases de vinos fueron presentados por 47 bodegas alemanas.

Entre las numerosas reuniones celebradas internacionales durante la Semana Verde, tenemos que destacar unas Jornadas dedicadas a las Asociaciones de escritores y periodistas agrícolas de los varios países, incluido el Presidente de la Federación Internacional, que agrupa a todos. Fui invitado especialmente como Presidente de la Asociación de Publicistas y Escritores Agrarios Españoles (APAE).

La misma tarde de la llegada a Berlín, el Ministro de Agricultura, Dr. José Ertl, estuvo con nosotros y celebramos una comida-coloquio en la cual departió muy amablemente con los colegas escritores agrícolas de los varios países de Europa. En días sucesivos estuvimos presentes en todos los actos importantes de la Semana Verde.

# Posibilidad de utilización de cantidades sustanciales de mosto en aplicaciones rentables

Esbozo de estudio por Eadverto Domingo Luján

Director de Planta de mostos, concentrados, cremogenados de frutas y zumos, de Aranjuez, del Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario

Este escrito ha sido presentado recientemente al excelentísimo señor ministro de Agricultura

## EXPOSICION DE MOTIVOS

La historia estadística oficial de la producción de la viticultura española nos demuestra que, con cosechas de vino superiores a 30 millones de hectolitros, los excedentes son abrumadores. Véanse en el cuadro de la página siguiente los de las campañas 1964-65 y 1966-67, y obsérvense también los importantes sobrantes en las de 1962-63, 1963-64 y 1965-66, consecuencia de cosechas entre 24 y 27 millones de hectolitros.

Es cierto que, a partir de la campaña 1967-68 y hasta la de 1972-73, las producciones se mantienen entre 23 y 27 millones de hectolitros, con media de 25 millones de hectolitros, que no ocasionan, prácticamente, excedentes. En estas seis campañas se ha produ-

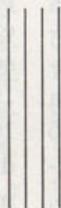
cido un aumento en el consumo de vino en España (no hay estadísticas fiables al respecto), consecuencia del más alto nivel de vida nacional. Se ha producido también un aumento en las exportaciones de vinos de todas clases (2,65 millones de hectolitros en 1967; 3,6 millones de hectolitros en 1972) por el mayor predicamento mundial del vino, que se ha convertido en moda —todavía no es costumbre— en los países más prósperos.

Pero llegados a la campaña 1973-74 se produce un cambio de doble signo: por una parte, la producción de 1973, con 40,5 millones de hectolitros, marca el récord desde que hay memoria estadística, y la de 1974, con 35,7 millones, le sigue en importancia, con lo que las dos mayores cosechas de nuestra historia se han dado consecutivas.

# Alfaraz, S. A.



- ★ TALLERES DE CERAMICA
- ★ OBJETOS DE CERAMICA
- ★ MURALES Y REVESTIMIENTOS CERAMICOS



Albasanz, 35 - Teléfonos 204 21 18 y 204 69 84

Apartado 14.455

M A D R I D - 1 7

Por otra parte, la situación económica mundial, que nos afecta plenamente, está haciendo bajar el consumo nacional según todos los indicios (repiteamos la falta de estadísticas sobre el consumo) y ha hecho disminuir sensiblemente las exportaciones a los mercados principales, donde el consumo de vino se anunciaba creciente a buen ritmo. Señalemos que las cifras de exportación en el período enero-septiembre de 1974 registran el insignificante aumento del 1,78 por 100 por comparación con el mismo período del año anterior y que este aumento se debe al envío de 500.000 hectolitros de vino a la Unión Soviética que asumen, afortunadamente, los descensos en las com-

pras del resto de países. Sin la participación de la U. R. S. S. en nuestro comercio exterior de vinos, las cifras totales de 1974 serían sensiblemente inferiores a las de 1973. Pero este país no puede considerarse por ahora como un cliente estable.

Conviene hacer notar, volviendo a las cifras de producción, que si la cosecha de 1973 (40,5 millones de hectolitros) no llevó a la Comisión de Compra excedentes propiamente dichos, es decir, vino ofertado por la producción al precio de garantía de 45 pesetas hectogrado, fue porque el vino se cotizó durante dicha campaña 1973-74 por encima del mismo (a 58 pesetas de promedio en la región Central), no por-

| Producción vinícola (1) |                         | Actuación de la Comisión de Compra de Excedentes de Vino (2) |                         |                     |
|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| Año                     | Millones de hectolitros | Campaña  | Millones de hectolitros | Millones de pesetas |
| 1962 .....              | 24,50                   | 1962-63 .....  | 3,03                    | 780,66              |
| 1963 .....              | 25,83                   | 1963-64 .....  | 2,18                    | 753,24              |
| 1964 .....              | 34,86                   | 1964-65 .....  | 9,05                    | 3.916,87            |
| 1965 .....              | 27,04                   | 1965-66 .....  | 3,55                    | 1.376,54            |
| 1966 .....              | 31,36                   | 1966-67 .....  | 9,12                    | 3.447,86            |
| 1967 .....              | 23,68                   | 1967-68 .....  | —                       | —                   |
| 1968 .....              | 23,55                   | 1968-69 .....  | —                       | —                   |
| 1969 .....              | 25,04                   | 1969-70 .....  | 0,03                    | 14,13               |
| 1970 .....              | 26,00                   | 1970-71 .....  | 0,37                    | 175,53              |
| 1971 .....              | 24,72                   | 1971-72 .....  | —                       | —                   |
| 1972 .....              | 27,03                   | 1972-73 .....  | —                       | —                   |
| 1973 .....              | 40,53                   | 1973-74 .....  | 1,7                     | 1.028,50 (3)        |
| 1974 .....              | 35,70                   | 1974-75 .....  | —                       | —                   |

(1) Cifras de la Secretaría Técnica del Ministerio de Agricultura.  
 (2) Cifras procedentes del propio organismo.  
 (3) Cifra redondeada de la parte efectivamente adquirida del contingente de 2 millones de hectolitros a que fue el FORPA autorizado a comprar al precio excepcional de 55 pesetas hectogrado. Cálculo efectuado por el autor sobre el supuesto de vinos de 11°, sin considerar el costo de la transformación en alcohol.

# Residencias

## Sanitarias

# Santa Margarita

PARA ANCIANOS SEMI-INVALIDOS, ENFERMOS Y CONVALECIENTES

—000—

Juan Díaz Mula, 3 y 5 - POZUELO DE ALARCON (Estación)

Teléfonos 212 07 12 y 212 06 28

MADRID - 23

que no los hubiera; los hubo y abultados. Recuérdese que, por haberlos, decidió el Gobierno autorizar al FORPPA a adquirir hasta un contingente de dos millones de hectolitros al precio excepcional de 55 pesetas hectogrado. No fue dicho contingente cubierto por los productores porque creían éstos en una disminución sensible de la cosecha siguiente. No fue así. La cosecha de 1974, con 35,7 millones de hectolitros, ha sido la segunda en importancia. La campaña presente ha comenzado, por tanto, con voluminoso excedente de la anterior y transcurrirá bajo el peso de un sobrante —¿10 millones de hectolitros?— superior al de cualquier otra.

Nos encontramos, pues, enfrentados a una clara reversión de la situación: **m a y o r e s** cosechas, menores salidas. Y mucho nos tememos que no se trate de una adversidad pasajera, sino de un problema netamente estructural, cuya causa primera es el crecimiento del área vitícola en los cuatro-cinco últimos años al amparo del supuesto «boom» mundial del vino; la segunda causa es el retroceso del consumo, a escala mundial también, en lo que coinciden los comentaristas profesionales, así de los países productores como de los consumidores.

La Oficina Internacional del Vino, en su informe «La viticultura en el mundo en 1973», abunda, en cierto modo, en este mismo criterio al señalar el grave desequilibrio entre la producción mundial, que ha subido en flecha, y el consumo, que en los momentos álgidos del «boom» sólo lo ha hecho mo-

deradamente (no recoge todavía la Oficina Internacional del Vino el descenso del consumo como consecuencia del deterioro de la economía general, pues éste se ha hecho especialmente sensible en 1974). En una de las conclusiones de su informe, el citado organismo propone como una de las medidas susceptibles de aliviar la situación «... *ocuparse siempre más activamente de los productos de la vid distintos del vino: la uva y los zumos de uva, por ejemplo, cuyo consumo debe poder aumentar en numerosos países*».

Situado, pues, el problema en su dimensión nacional e insertado a su vez en la mundial, parecería fundado el temor de grave desequilibrio estructural en nuestro sector vitivinícola, cuya solución, pensando sólo en las utilizaciones clásicas del fruto de la vid, señalaría el recurso a un maltusianismo, penoso, contra el que hay que alzarse desde ahora.

Este estudio, somero de intento —se trata solamente de un esbozo— debería ahondarse y esto se propone en el punto 5. Su finalidad es la de llamar la atención sobre las posibilidades de la industrialización del mosto en orden a desviar del tradicional camino —la vinificación— un importante volumen de mosto que podría cifrarse ya en unos cuatro millones de hectolitros, lo que supondría aliviar notablemente el grave problema económico de los excedentes de vino, problema que si es oneroso para el Estado, supone descenso, a nivel de ruina, de la renta del viticultor.

La desconexión expositiva que quizá quepa achacar a este trabajo se debe al deseo de no hacerlo largo. El autor confía en que contenga, cuando menos, suficiente poder de sugerencia.

## ESBOZO DE ESTUDIO

### 1. *Divulgación*

Toda acción en favor del uso del mosto debe partir de una adecuada divulgación a nivel de uso y de consumo final.

A muy grandes rasgos, esta divulgación debería basarse en las ventajas de orden técnico, económico, higiénico, nutritivo y degustativo de los productos alimentarios en cuya composición forme parte el mosto de uva, natural o concentrado, en proporción superior al 50 por 100 de sustancia seca.

Se sugieren: exposiciones, conferencias y, sobre todo, reportajes adecuados en televisión.

### 2. *Valor positivo del mosto*

Cuatro millones de hectolitros de mosto de 12° contienen unas 92.000 toneladas de sustancia seca, superior cualitativamente al azúcar en numerosas aplicaciones.

Equiparando el valor de esta sustancia seca al precio del azúcar (40 pesetas kilo), 92.000 toneladas de aquélla suponen 3.680 millones de pesetas. De esta cantidad habría que descontar 560

millones de pesetas por gastos de desulfatación y concentración (a razón de 1,40 pesetas por litro de mosto); el resto, 3.120 millones de pesetas, suponen para el sector viticultor-productor un precio de 65 pesetas hectogrado, a percibir por éste.

Hay que resaltar la importancia del uso de mosto concentrado en estos momentos en que parece habrán de importarse 500.000 toneladas de azúcar a precio internacional, cercano a 70 pesetas kilo.

### 3. *El mosto en la industria de zumos de frutas*

Un Decreto-ley destinado a estimular el uso del mosto en la industria de los zumos, rebajó a la mitad —del 16 al 8 por 100— el impuesto que grava a estos productos cuando en la elaboración de los mismos fuese utilizado como mínimo, el 50 por 100 de mosto (equivalente en mosto de 12°).

Esta ventaja fiscal permite mejorar sustancialmente el precio del mosto azufrado al productor, elevándolo hasta 89 pesetas hectogrado, precio que sólo ha percibido durante un corto espacio de la campaña 1972-73, corta en disponibilidades por agotamiento del remanente de las anteriores, excepcionalmente cortas en cosechas.

El citado precio de 89 pesetas hectogrado a pagar al productor, añadido del costo de la desulfatación-concentración (1,40 pesetas por litro de mosto), viene a dar un precio de 55,25 pesetas

kilo para la sustancia seca, precio más alto que el del azúcar, pero que sigue en pie de igualdad económica con ésta, en virtud de la referida ventaja fiscal.

Veamos un ejemplo, sobre la unidad caja de 24 botellines de 200 miligramos de una bebida refrescante, de naranja, por ejemplo, que el fabricante factura a 120 pesetas.

|                                    | Con azúcar<br>a 40 pesetas<br>kilo | Con sustan-<br>cia seca a<br>55,25 pese-<br>tas kilo |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| 0,624 kilogramos<br>por caja ..... | 24,94                              | 34,47  |
| Impuesto .....                     | 19,20                              | 9,60   |
| <i>Suman</i> .....                 | 44,14                              | 44,07  |

Ahora bien, la reducción en el impuesto, tal y como está redactado el Decreto correspondiente, se refiere a nuevas bebidas, cuyo sabor difiere notablemente del de los zumos al uso. Está demostrado que en una bebida —sigamos poniendo como ejemplo la naranja— edulcorada con sustancia seca de mosto y azúcar por mitades, el sabor final no ha sido cambiado respecto del que se percibía cuando sólo era empleado azúcar. El sabor comienza a variar a partir de una proporción mayor de sustancia seca y termina siendo muy diferente cuando el azúcar ha sido completamente sustituida. *Pero se trata de un cambio a mejor: mucho más pronunciado a naranja, más fresco y afrutado.* Ponemos en esto el mayor énfasis.

Sin embargo, pese a la mejora gustativa del producto final, el hecho de haber variado el sabor, mantiene a los elaboradores indecisos a emplear dosis mayoritarias de sustancia seca de mosto por el simple temor al cambio; por la duda de la buena aceptación del público, habituado al gusto anterior. El temor se extiende a la duda en cuanto a la seguridad de abastecimiento de mosto a precio uniforme.

Ante estas dudas manifiestan los elaboradores que sería preferible pagar el impuesto a su máximo nivel —16 por 100— y que la diferencia revirtiese al mosto, quedando en libertad de emplear el concentrado en la proporción que estimen, experimentalmente durante dos años, al final de los cuales y en base a los resultados obtenidos, reconsiderar la cuestión. Cualquiera de las dos formas es buena, siempre que tiendan a la creación de una bebida sin azúcar para un futuro inmediato.

Técnicos de importantes empresas afirman que si se prepara bien el concentrado, podría el sector alcanzar un consumo de 60.000-70.000 toneladas por año.

Si en zumo se busca el mayor valor nutritivo y la fructuosidad más pronunciada, el mosto concentrado es infinitamente superior al azúcar; es incluso tanto o más importante que la fruta.

Pero no son los zumos la única aplicación importante para el concentrado; tiene este producto otros muy importantes usos en la industria alimentaria, independientemente de los ac-

# Unión Eléctrica



Capitán Haya, 43

Teléfonos 459 09 00 y 270 79 33

MADRID - 20

tuales canales de comercialización y de otros nuevos, cuya puesta a punto industrial está dando resultados altamente satisfactorios.

#### 4. *El abastecimiento de mosto*

Es absurdo pensar que en años de cosechas más o menos cortas pueda faltar el mosto que se quiere llegue a demandar la industria. No faltaría si el viticultor cuenta con un precio remunerador: igual o superior al que percibiría por el vino. Porque de lo que se trata, siempre que hablemos de las nuevas utilizaciones del mosto, es de partir de un precio que tenga en cuenta y lo compense debidamente, el gasto del cultivo vitícola. Será falso basar la expansión del uso del mosto sólo en las disponibilidades de las campañas excedentarias. Es en este supuesto cuando no podría asegurarse un abastecimiento regular a los nuevos usuarios.

El apoyo al mosto debe contemplarse como una posibilidad de apartar de la vinificación, sobre la base de un correcto negocio para el viticultor, una determinada masa de mosto virgen, que sería azufrado inmediatamente. Sólo en este sentido cabe pensar en disminución de una parte del actual excedente de uva y, consecuentemente, de vino.

#### 5. *La industria actual del mosto: necesidad de su estudio*

El autor del presente escrito considera interesante recordar que a co-

mienzos de 1961 fue nombrado coordinador de una Comisión oficial creada con el fin de estudiar las posibilidades de aplicación del mosto como zumo y como concentrado.

Los estudios técnicos fueron realizados en las instalaciones de la Escuela Sindical de la Vid, complementadas a tal fin. Aquellas experiencias y, sobre todo, las realizadas tan intensamente en la Planta Piloto de mostos, concentrados, cremogenados de fruta y zumos que el IRYDA posee en Aranjuez, nos han conducido al dominio de las más avanzadas técnicas, que hacen hoy posible el empleo de grandes volúmenes de mosto por las industrias alimentarias. La técnica está a punto.

Pero hemos de saber hoy, lo más precisamente posible, la capacidad de producción de mosto por las firmas actualmente establecidas, entendiendo por capacidad no sólo el volumen, sino la calidad del mosto. A tal fin es necesaria la creación de una Comisión que se encargaría de redactar un informe sobre las condiciones técnicas y dimensionales de todas las instalaciones destinadas a la concentración de mosto existentes en España, así como de las posibilidades del mercado interior y exterior.

Como avance descomprometido puede decirse que existen sólo cinco o seis firmas que elaboran el concentrado de manera eficiente, aunque son de dimensión más bien modesta, ya que trabajando a pleno rendimiento apenas alcanzan una producción conjunta de 25.000 toneladas anuales. Las demás

no pueden considerarse industrias exclusivas; se trata de firmas vinícolas o alcohólicas, que poseen un aparato concentrador como elemento complementario. Estas industrias elaboran mosto concentrado sin las debidas garantías: no controlan la temperatura para realizar el proceso de desulfitación a menos de 80° C.; no disponen de la técnica para obtener concentrado con menos de 70 p. p. m. de anhídrido total (sulfuroso); no poseen instalaciones de frío ni medios para conservar el producto a bajas temperaturas; tampoco disponen de pasteurizadores ni pueden trabajar con mosto fresco. Carecen, en fin, de los importantes e imprescindibles elementos para una elaboración eficiente.

#### 6. *Posible intervención del I. N. I.*

Una vez conocidas las necesidades de concentrado, que quizá se aproximarían a 80.000-90.000 toneladas por año, podría ser interesante proponer al I. N. I. que reconsiderase su anterior ofrecimiento de tomar a su cargo la industrialización del mosto para aquellas aplicaciones que la empresa privada no ha adoptado todavía y siempre —será obvio destacarlo— que no interfiera los intereses de aquellas industrias existentes cuyo funcionamiento sea impecable.

#### 7. *Necesidad de un nombre genérico*

Es evidente que, de cara al público, todo producto debe ser bien diferen-

ciado a partir de su nombre, si se quiere que alcance éxito multitudinario.

Un zumo o cremogenado de cualquier fruta en cuya composición entre el mosto, es decir, la uva, deberán ser denominados de manera genérica. El nombre de la fruta básica iría precedido o seguido del indicativo genérico cuya ideación se propone, de modo que el producto sea fácilmente distinguido por el gran público. No hará falta decir que su uso ha de quedar rigurosamente reservado para aquellos productos en los que el mosto haya sido incorporado en la proporción a establecer.

#### 8. *Posible costo de la ayuda y promoción*

En principio, tres grandes capítulos constituirían este epígrafe: ayuda directa al sector productor, asignación para la comisión informadora y publicidad del producto en los medios de comunicación.

El primer capítulo, ayuda directa al sector productor, se justifica técnicamente: el mosto azufrado no puede ser mantenido en contacto con el cemento —es sabido que los depósitos de vino en la mayor parte de pequeñas y grandes instalaciones vinícolas son de este material—. El revestimiento interior de estos depósitos es fácil, pero requiere la aportación oficial. Se trataría de una prima única de aproximadamente 70 pesetas por hectolitro de cabida.

Los otros dos capítulos se justifican por sí mismos.

El presupuesto, a grandes rasgos, será el siguiente:

|   | Millones de pesetas |
|---|---------------------|
| Ayuda al sector productor para revestimiento de depósitos, calculando cuatro millones de hectolitros, a 70 pesetas/hectolitro ..... | 280                 |
| Asignación para la Comisión informadora .....   | 6                   |
| Publicidad en los medios de comunicación, a repartir en cinco años .....  | 250                 |
| <i>S u m a n</i> .....  | 536                 |

Esta cantidad no es excesiva ni mucho menos desorbitada. Piénsese que la compra de cuatro millones de hectolitros de vino como excedentes oca-

siona al Tesoro una pérdida final de más de 600 millones de pesetas, según el siguiente cálculo:

|   | Millones de pesetas |
|---|---------------------|
| Compra de cuatro millones de hectolitros de vino de, por ejemplo, 12,5°, al precio de garantía de 53 pesetas hectogrado ..... | 2.650               |
| Gasto de transformación en alcohol rectificado de 96° .....   | 300                 |
| <i>Desembolso bruto</i> .....   | 2.950               |
| A recuperar por la venta de alcohol a los exportadores al precio especial de 45 pesetas litro .....                           | 2.344               |
| <i>Pérdida final</i> .....  | 606                 |

Una pérdida semejante es repetible cada año por el hecho de la existencia en nuestros días de un área vitícola de la que cabe temer un serio volumen de excedente estructural de vino.

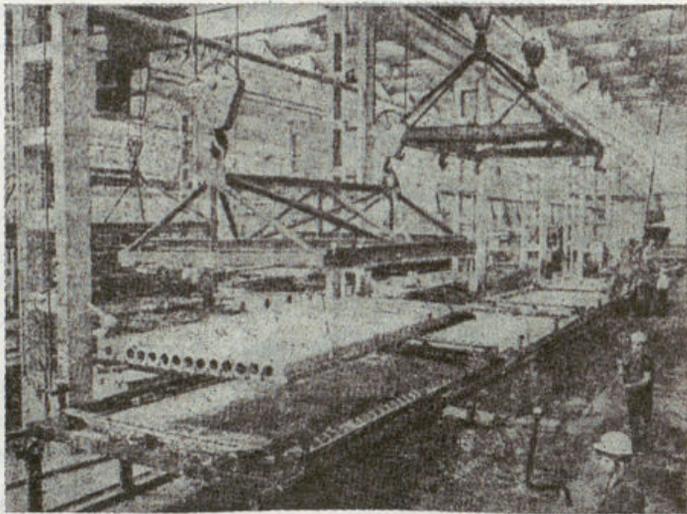
Y a la muy válida argumentación del ahorro que podría suponer para la nación el eliminar cuatro millones de

hectolitros de mosto excedentario, hay que añadir otra de alta significación social: el beneficio que reportaría al sector productor la venta del citado volumen de mosto a 89 pesetas hectogrado (véase el apartado 3), frente a la amarga pérdida que habría de sufrir al cederlos al precio de garantía de 53 pesetas hectogrado.

# Cidesa aporta tecnología danesa a la construcción española

No sólo danesa. También canadiense, alemana, francesa... Porque Cidesa, al proponerse aplicar a la construcción los modernos procesos industriales, se fijó en los países tecnológicamente más avanzados en el ramo de la construcción prefabricada.

Hoy, de la mano de Cidesa, la construcción española cuenta con los últimos logros de la técnica mundial.



Construcción Industrial de Edificios, S.A.

**CIDESA**

la construcción hecha industria

# «LA HORA DE LA VERDAD PARA LA AGRICULTURA ESPAÑOLA»

- «EL IV PLAN DE DESARROLLO SERA EL PLAN DEL DESARROLLO AGRARIO».
- «EL AGRICULTOR DEBE PARTICIPAR EN EL PROCESO DE COMERCIALIZACION».

## Conferencia de D. Ricardo Medem, en Zaragoza

«El IV Plan de Desarrollo abre una nueva esperanza para nuestra agricultura al señalar el sector primario como uno de los ocho temas de interés prioritario, estableciendo los objetivos de incrementar las rentas agrarias, orientar la oferta agraria y mejorar la comercialización», manifestó don Ricardo Medem Sanjuán, consejero delegado de John Deere Ibérica y miembro de la Comisión de Agricultura y Alimentación del IV Plan de Desarrollo, en la conferencia que pronunció en el Centro Mercantil Industrial y Agrícola, organizada por el Banco de Vizcaya.

El señor Medem Sanjuán analizó en su intervención, titulada «La hora de la verdad para nuestra agricultura», los tres pilares sobre los que se ha de

basar toda la programación agrícola futura, y en los que deben inspirarse todas las líneas de actuación:

a) Alcanzar la paridad intersectorial de los niveles de renta, equiparando la calidad de vida y la satisfacción de las necesidades de la población rural a los de las zonas urbanas.

b) Lograr que la agricultura española abastezca, a unos costos competitivos, la demanda global de productos agrarios.

c) Conseguir un elevado nivel de industrialización en las zonas rurales.

Señaló que, de 1963 a 1973, se había producido un deterioro relativo de las rentas de los agricultores, habiendo pasado, en dichos años, del 60 al 47 por 100 de la renta media nacional.

A continuación expuso detallada-

# Iberauto, s. a.

EL CAMION MAS VENDIDO EN ESPAÑA

- ★ NUEVO FRONTAL
- ★ DOBLE CIRCUITO DE FRENOS
- ★ CERRADURAS DE SEGURIDAD
- ★ ALTERNADOR
- ★ CALEFACCION
- ★ LIMPIAPARABRISAS DOBLE VELOCIDAD
- ★ ESPEJOS PANORAMICOS

## CENTRAL:

P.º Santa María de la Cabeza, 45 - Tels. 230 56 51 - 230 86 85 - 467 36 25  
MADRID-5

## SUCURSAL NUM. 1:

Galileo, 80 - Teléfonos 449 35 73 y 449 56 95 - MADRID-15

## SUCURSAL NUM. 2:

Carretera de Barcelona, Km. 31,600 - Teléfs. 889 33 11-37 - ALCALA DE  
HENARES (Madrid)

## SUCURSAL NUM. 3:

Av. de los Carabancheles, 2 - Tels. 619 79 94 - 619 79 95 - ALCORCON  
(Madrid)

TALLERES DE SERVICIO EN TODA LA PROVINCIA DE MADRID

mente las estrategias fundamentales para alcanzar los objetivos antes citados, destacando, entre otras, las de proporcionar un eficaz asesoramiento tecnológico al agricultor-empresario; participación del agricultor en el proceso de comercialización; estímulo de la inversión y del trabajo del agricultor; incremento de la productividad agraria; promoción del trasvase intersectorial de la población, evitando en lo posible la emigración rural; intensificación de los estímulos al cese de actividad agraria, principalmente en zonas de minifundio; mejoramiento de la calidad de vida del agricultor, y desarrollo de la industria agroalimentaria. «El campo español —añadió— está enfermo y requiere una profunda intervención.»

## NIVEL TECNOLÓGICO

El nivel tecnológico actual de las agriculturas más avanzadas permite holgadamente alcanzar cotas de productividad por persona activa agraria muy superiores a las nuestras. La renta por persona agrícola en Estados Unidos es de 8.448 dólares; 3.113 en Francia; 2.599 en Italia y 1.171 dólares en España. Sin embargo, si se aumenta la productividad por persona activa, sin reducir paralelamente la población agraria, se crearía el grave problema de excedentes.

Un índice bastante representativo del nivel de mecanización logrado por un país es el que se refiere al número

de hectáreas labradas por tractor. En España hemos pasado de las 73 hectáreas labradas por tractor en el año 1972 a las 60 al terminar 1974, aunque estamos todavía muy lejos de las 20 hectáreas que tenían en Italia en 1972. Dijo que el campo español necesita inversión en moderna tecnología, en mejoras y en equipamientos y una de las inversiones clave para el agricultor es la destinada a su mecanización con los equipos agrícolas más adecuados, destacando que, a la agricultura española, le falta unos 88.000 tractores (en diciembre de 1974 el parque nacional era de 355.500) o, dicho de otra forma, 4.400.000 CV. para alcanzar un nivel de mecanización adecuado.

## POLITICA DE REGADIOS

El número de hectáreas de superficie agrícola útil por persona activa deberá incrementarse paralelamente con la productividad, independientemente del sistema de explotación empleado, lo que implica unas estructuras agrarias dinámicas, capaces de adaptarse a las exigencias de productividad de cada momento. Después de analizar estos problemas llegó a la conclusión de que «las estructuras agrarias no son adecuadas, y la productividad de nuestra agricultura, insuficiente», así como la productividad se puede aumentar mediante tecnología, trabajo e inversión, la modificación de las estructuras —al dinamismo de las exigencias actuales— requiere un proceso más

complejo, en el que intervienen los aspectos políticos, técnicos y jurídicos. «Cabe mencionar, por su especial importancia —añadió el señor Medem Sanjuán— la política de regadíos, que debe buscar nuevas fórmulas para que mejore la rentabilidad de las tierras explotadas. El IRYDA ha cumplido un trascendental papel de tipo socioeconómico, pero las exigencias actuales aconsejan una revisión a fondo de su política, para dar paso a un tipo de explotación profesional, de dimensión adecuada y más inspirada en la iniciativa privada.»

Después de estudiar las acciones para mejorar la calidad de vida del agricultor y la necesidad de elevar el índice de industrialización en las zonas rurales con el desarrollo de la industria agroalimentaria, el conferenciante se refirió a la situación preocupante de la balanza comercial agrícola, con un déficit del orden de los 40.000 millones de pesetas en 1974. Destacó el crecimiento de las importaciones, que se han triplicado, entre los años 1965 y 1973, y puntualizó que «existe un amplio campo de maniobra en política de precios para motivar el incremento de nuestras producciones agrarias, hasta cambiar el signo de la balanza comercial agraria».

Finalmente, el señor Medem Sanjuán analizó los problemas actuales de la alimentación en el mundo, y dijo que «los países incapaces de alimen-

tarse bien —a base de una agricultura fuerte, moderna y rentable— estarán siempre supeditados a los demás en algo tan vital como es su propia subsistencia». Sus últimas palabras fueron éstas: «La agricultura tiene y tendrá cada vez más, en el futuro, una importancia decisiva en el destino de los pueblos. Nuestro Gobierno es consciente de ello, y el IV Plan de Desarrollo será el Plan de Desarrollo Agrario. Veo a la agricultura española, a corto plazo, exigiendo profundas transformaciones y grandes esfuerzos; a medio plazo, con confianza y, a largo plazo, con optimismo. Por eso, aunque el camino sea largo y difícil, creo —ahora más que nunca— que estamos empezando a recorrerlo con decisión y firmeza para que llegue a ser una realidad lo que parece un sueño: "Más renta, más bienestar, más cultura, y el convencimiento de que nuestros hijos podrán vivir dignamente en el campo el día de mañana".»



EXPOSICION Y VENTA:  
Carretera de Barcelona, Km. 16  
Tel. 671 24 11  
OFICINAS: Avda. de Bonn, 21  
Tel. 246 13 70 Madrid-28

**FERIA MARTINEZ**  
**Jardinería**

PLANTAS EN CONTAINERS PARA PLANTAR  
DURANTE TODO EL AÑO

# CREDITO OFICIAL AL COMERCIO DE PRODUCTOS AGRICOLAS

La evolución tecnológica, social y económica experimentada por nuestro país en los últimos tiempos ha creado una necesidad cada vez mayor de adecuación y perfeccionamiento del sistema distributivo español.

La evolución de la estructura de la demanda, el progresivo desarrollo económico español y la consiguiente expansión de los mercados exige la modernización de los puntos de venta, un mejor equipamiento de los mismos y, en suma, la adecuada reestructuración y perfeccionamiento del dispositivo de la distribución comercial en España.

La creación de líneas de crédito oficial para el comercio arranca de la Orden de 29 de enero de 1970, que atribuía carácter prioritario al comercio interior en los siguientes supuestos:

— Creación de centros de contratación de productos agrícolas en las cabeceras de comarca.

— Establecimiento de plantas envasadoras de productos agrícolas perecederos, destinados a la alimentación humana, para su comercialización directa.

— Construcción de centrales modernas de distribución mayorista de alimentación.

Una Orden del Ministerio de Hacienda, de fecha 28 de junio de 1970, atribuyó la instrumentación del crédito para estas finalidades al Banco de Crédito Agrícola.

Al determinarse los sectores prioritarios para la concesión del crédito oficial en los años 1971 y 1973 (Orden de febrero de 1971 y Decreto 384/1973 de 23 de febrero) se recogía un epígrafe nuevo, además de los ya indicados, a saber:

«Equipamiento y modernización de empresas comerciales en los supuestos de concentración o reestructuración fundamentales de acuerdo con las necesidades y características de cada sector, con programas aprobados por la Administración.»

El esquema se completa con la Orden del Ministerio de Hacienda de 6 de mayo de 1974 y la Orden del Ministerio de Comercio de 29 de julio de 1974 sobre aprobación de programa y procedimiento para informar los proyectos de inversión para equipamiento y modernización de las empresas comerciales a efectos de su financiación por el Banco Hipotecario y Cajas de Ahorros. Dichas Ordenes establecen la concesión del crédito oficial para el

# Inmobiliaria ECITESA

**Avenida de Alberto Alcocer, 32, 1.º E**

**Teléfonos 457 52 00 y 457 21 02**

**PROMOTORA DE URBANIZACION FUENTIDUEÑA,**

**EN EL KILOMETRO 8,800 DE LA CARRETERA DE BURGOS,**

**EN EL SOTO, JUNTO A LA MORALEJA**

comercio, para los siguientes programas:

— Creación, adaptación y transformación de establecimientos en régimen de autoselección y autoservicio, en sus diversas formas.

— Implantación de fórmulas de asociación e integración en los distintos sectores comerciales, tanto en sentido vertical como horizontal.

— Creación de servicios comunes para establecimientos minoristas.

— Fusión y concentración de empresas con el fin de conseguir dimensiones adecuadas a una moderna unidad comercial.

— Establecimientos o almacenes colectivos de ventas al por menor.

— Implantación, transformación y adaptación de centros comerciales.

— Creación, transformación y ampliación de centrales de distribución mayorista y polígonos comerciales mayoristas, así como instalación, modernización y desarrollo de todo tipo de mercados, lonjas de contratación en centros de consumo no incluidos en las líneas de crédito del Banco de Crédito Agrícola, reguladas por Orden del Ministerio de Hacienda de 28 de julio de 1970.

— Creación de establecimientos o centros demostrativos experimentales de nuevos métodos y formas de comercio.

— Cualesquiera otras inversiones para el equipamiento y modernización de la empresa comercial que por sus características supongan una mejora sustancial de la red comercial y un incremento de la productividad del sector.

Así, pues, la panorámica del crédito oficial en la actual coyuntura ofrece una doble vertiente: De una parte, subsiste el crédito para creación de centros de contratación y plantas envasadoras de productos agrícolas, así como

para la construcción de centrales modernas de distribución mayorista de alimentación, y, de otra, se instrumenta y desarrolla, por las Ordenes de 6 de mayo y de 29 de julio de 1974, más arriba mencionadas, el crédito oficial para equipamiento y modernización de las empresas comerciales.

Ofrecemos a continuación el cuadro que refleja la situación actual del crédito oficial al comercio.

## BANCO DE CREDITO AGRICOLA

### *Finalidades:*

1. Creación de centros de contratación de productos agrícolas en las cabeceras de comarca.

2. Establecimiento de plantas envasadoras de productos agrícolas perecederos, destinados a la alimentación humana y mercados de consumo.

3. Construcción de centrales modernas de distribución y mayoristas de alimentación.

*Objeto:* Proyectos específicos que reúnan las características adecuadas a cada finalidad.

*Importe:* Hasta el 70 por 100 de la inversión efectiva (tope máximo 80 millones, salvo casos excepcionales).

*Garantías:* Las habituales en las operaciones del Banco.

*Plazos de amortización:* Ocho años, que podrán aumentarse en uno más de carencia.

*Tipos de interés:* 7 por 100 anual hasta 50 millones y 7,5 por 100 para más de 50 millones.

*Tramitación:* Solicitudes por triplicado ante el Banco de Crédito Agrícola en Madrid o en las oficinas del Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo en las sucursales del Banco de España en provincias.

*Documentación:* Las especificadas detalladamente en los impresos de solicitud. Será preceptivo el informe previo de los Ministerios de Comercio y Agricultura.

## BANCO HIPOTECARIO DE ESPAÑA

*Finalidades:* Equipamiento y modernización de las Empresas comerciales en los supuestos de concentración y reestructuración fundamentales, de acuerdo con las necesidades y características de cada sector, con programas aprobados por la Administración.

### *Objeto:*

1. Establecimientos en régimen de autoselección y autoservicio.
2. Fórmulas de asociación e integración, tanto en sentido vertical como horizontal.
3. Fusión y concentración de Empresas.
4. Establecimientos o almacenes colectivos de venta al por menor.
5. Centros comerciales.
6. Centrales de distribución mayorista, polígonos comerciales mayoristas y Mercados y Lonjas de Contratación.
8. Otras inversiones para el equipamiento y modernización.

*Importe:* Hasta el 70 por 100 de la inversión.

*Garantías:* Las habituales en las operaciones del Banco.

*Plazos de amortización:* Diez años, incluyendo hasta un máximo de tres de carencia.

*Tipos de interés:* 7 por 100 si no excede de siete años y 7,5 por 100 si excede de siete años.

*Tramitación:* Instancia, según la Orden del Ministerio de Comercio de 29 de julio, dirigida al Ilustrísimo señor

Director General del IRESCO, para que se expida el preceptivo informe favorable, acompañada de los documentos que se detallan en dicha Orden, y solicitud ante el Banco Hipotecario de España conforme a impreso especial, acompañada del informe favorable emitido por el Ministerio de Comercio.

## CAJAS DE AHORROS

### *Objeto:*

1. Establecimientos en régimen de autoselección y autoservicio.
2. Fórmulas de asociación e integración, tanto en sentido vertical como horizontal.
3. Establecimientos o almacenes colectivos de ventas al por menor.
5. Centros comerciales.
6. Centrales de distribución mayorista, polígonos comerciales mayoristas y Mercados y Lonjas de Contratación.
7. Establecimientos o centros demostrativos experimentales.
8. Otras inversiones para el equipamiento y modernización.

*Importe:* Hasta el 70 por 100 de la inversión, sin que pueda exceder de diez millones de pesetas.

*Garantías:* Las habituales en las operaciones del Banco.

*Plazos de amortización:* Diez años, incluyendo hasta un máximo de tres de carencia.

*Tipos de interés:* El básico del Banco de España incrementado en un punto si no supera los siete años, y en 1,5 puntos si supera los siete años.

*Tramitación:* Instancia. Solicitud ante las Cajas de Ahorros en la forma que éstas determinen, acompañada del informe favorable del Ministerio de Comercio.

# VIZCAYA:

## AGRICOLA, GANADERA Y FORESTAL

---

Por Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas  
Doctor Ingeniero Agronomo

---

Vizcaya es una provincia industrial; la industria llega a los más apartados rincones, y la industria paga jornales elevados. Estos jornales de la industria, por estar tan generalizados, son los que dan la pauta y se extienden a la agricultura, o sirven para valorar los que en la actividad agraria se emplean; y la agricultura, a los precios a que se pagan los productos del campo, no puede pagar esos jornales.

Esta es la razón del fracaso de todas aquellas empresas agrícolas que se han montado a base de mano de obra asalariada; y esto explica, asimismo, el que sean la Rioja a la Ribera de Navarra las que fijan el precio de los productos hortícolas en la plaza de Bilbao.

En las proximidades a los centros urbanos hay magníficas huertas y cultivo bajo plástico de las que se logran buenos rendimientos por hectárea, en cultivo familiar trabajando intensamente y transportando diariamente los productos a la plaza; pero quienes fijan el precio, como decimos, son los hortelanos riojanos o navarros, los cuales, a pesar de la mayor distancia, pue-

den pagar ese transporte porque producen muchísimo más barato.

En Vizcaya la explotación agrícola y ganadera no es negocio, no hay beneficio hoy, económicamente hablando.

La diferencia entre ingresos y desembolsos es, sensiblemente, igual al valor de los jornales, de modo que el posible ingreso que el labrador puede tener es el jornal acumulado a lo largo del año; jornal que puede ser suyo, de sus familiares, o de ambos, y que no alcanza a cubrir el gasto representado por la suma de los intereses de los capitales que intervienen en la explotación, por lo que claramente se demuestra que hay pérdidas.

Creemos que no se ha meditado bastante en lo que significa esta falta de beneficios en el campo.

Esta carencia de ganancias en el agro arrastra consigo consecuencias importantes de muy diversa índole.

### DESPOBLACION DEL MEDIO RURAL

En primer lugar, el campo se despuebla, la gente va a la ciudad, allí vive mejor y trabaja menos.

En los términos municipales de

# URBYMA

URBANIZACIONES Y MAQUINARIA, S. A.

INFRAESTRUCTURA DE URBANIZACIONES - CHALETS DE GRAN  
SUPERFICIE

Avenida del Generalísimo, 76, 2.º A

Teléfono 250 00 00 - Extensión 7

MADRID - 16

# HELICAL, S. A.

MONTAJES ELECTRO-INDUSTRIALES

Cuadros eléctricos - Instalaciones previas a ordenadores (llave en mano) - Telefonía - Cronometría - Balizamientos y demás instalaciones especiales

Voluntarios Catalanes, 33

Teléfono 279 12 01

Fábrica: Zona Industrial de Alcobendas - Calle 1.º núm. 8

Teléfono 279 22 87

MADRID - 29

Ochandiano, Mundaca, Ubidea, Villaro, Ea, Murélagu, Mañaria, Orozco, Lanestosa, Arrieta y Céanuri, en menos de un siglo han disminuido los habitantes del 38,36 por 100 al 6,4 por 100, pero lo peor de todo es que el campo no progresa, porque la ausencia de beneficios impide toda mejora en los elementos que intervienen en su explotación.

Con la diferencia que hemos señalado antes, ingresos y desembolsos, el agricultor debe de hacer frente a la totalidad de los gastos personales suyos y de sus familiares; comer, vestir, asistenciales, educación, etc. Privándose de muchísimas cosas, puede incluso ahorrar, pero a costa de llevar una vida muy estrecha, impropia de la misión que cumple.

## CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS VIZCAINOS

Sus características pueden resumirse:

a) De carácter ácido (pH entre 4,9 y 5,6).

- b) Pobres en elementos nutritivos.
- c) Elevado contenido de materia orgánica estable (4 al 5 por 100).
- d) Pobres en fósforo asimilable (7 al 10 por 100).
- e) Normalmente bien drenados.
- f) Profundidad aceptable entre 60 y 80 cm.; y
- g) Buena capacidad retentiva del agua.

## TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES

Las temperaturas medias anuales son de unos 13 a 14° C., con valores estivales poco acusados y unas mínimas que raramente descienden durante mucho tiempo por debajo de los cero grados.

Las precipitaciones medias anuales son de alrededor de los 1.000 mm., de los cuales la mitad se reparte en primavera y verano.

## CLASIFICACION DE LA SUPERFICIE DE VIZCAYA

|  | Has.    | %     |
|--|---------|-------|
| Arbolado (cubriendo las copas más del 10 % de la superficie) .....                                     | 126.228 | 57,1  |
| Pastizales y matorral (especies espontáneas no arbóreas) ...   | 29.718  | 13,5  |
| Cultivo (tierras labradas) .....   | 47.747  | 21,6  |
| Improductivas desde el punto de vista agrícola (rocas, superficies edificadas, carreteras, etc.) ..... | 16.629  | 7,5   |
| Aguas (ocupadas por ríos, estanques, etc.) .....   | 678     | 0,3   |
|  | 221.000 | 100,0 |

(Datos del «Inventario Forestal de Vizcaya». Ministerio de Agricultura.)

## GANADO VACUNO

El número de cabezas de ganado vacuno es, aproximadamente, 86.800, con una producción anual de unos 138 millones de litros de leche.

## APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Unos 268.000 metros cúbicos de madera medida con corteza (principalmente de Pinos Insignis, de propiedad particular) es la producción anual de los montes de Vizcaya.

El Pino Insignis ocupa una superficie aproximada de 87.000 hectáreas.

El Pino Marítimo en 5.500 hectáreas y otras coníferas y mezclas en unas 10.000 hectáreas.

Las Frondosas ocupan unas 17.000 hectáreas (5.000 hectáreas de robles; 2.800 de hayas; 1.500 de eucaliptus; 7.500 de otras especies y mezclas y, por fin, los bosques mixtos de Pinos y Frondosos ocupan unas 8.000 hectáreas.

## SUPERFICIES POR USOS Y ALTITUDES

| Usos                     | ALTITUD EN METROS |         |           |             | TOTALES |
|--------------------------|-------------------|---------|-----------|-------------|---------|
|                          | 0-400             | 400-800 | 800-1.200 | 1.200-1.600 |         |
| Arbolado .....           | 93.310            | 30.746  | 2.114     | 58          | 126.228 |
| Pastizal y matorral.     | 16.154            | 10.790  | 2.642     | 132         | 29.718  |
| Cultivo .....            | 44.300            | 3.447   | —         | —           | 47.747  |
| Improductivo .....       | 13.504            | 2.522   | 563       | 40          | 16.629  |
| Aguas .....              | 678               | —       | —         | —           | 678     |
| <i>Total provincial.</i> | 167.946           | 47.515  | 5.319     | 230         | 221.000 |

Es decir, que si ascendiese el mar una cota de 400 metros, desaparecería el 75 por 100 de Vizcaya, y en ella la mayor parte (80 por 100) de los edificios y carreteras; el 93 por 100 de los cultivos y el 75 por 100 del arbolado.

Si ascendiese a 800 metros, quedaría reducida su superficie a 5.549 hectáreas, es decir, un 2,51 por 100, cubierta por arbolado, rocas y algunos caseríos.

## EL CASERIO, «UNIDAD ECONOMICA» DE LA AGRICULTURA VASCA

Ha sido el caserío vasco, con la superficie adscrita a él, la unidad económica de la agricultura vasca de influencia marítima, superficie dividida en pequeñas labranzas que, conjuntamente, completaban los productos necesarios para la vida de una familia, más unas porciones de argoma y algún pas-

tizal para alimento y cama del ganado y los que buena y pacíficamente se podrían aprovechar de los montes comunales, las casas, la heredad, el ganado y el monte eran las cuatro partes constituyentes de un caserío.

Unidad agraria que al descomponerse, impensadamente, en nombre de una transformación o de un adelanto técnico que no ha sabido, a la vez, hallar la solución que corresponde a tal constitución social, ha dado lugar a la crisis del caserío que estamos viviendo.

El futuro de nuestro medio rural, de influencia marítima, debe sentarse lo mismo que el antaño caserío sobre los cuatro pilares:

1.º La vivienda, en las que pueden vivir, además, mucha población de los sectores industriales y de servicios con jornadas medias de cinco días semanales y con fáciles y cortas comunicaciones a sus centros de trabajo, atendiendo fuera del horario a las «huertas familiares» como fuente de salud y tranquilidad, además de alguna ayuda económica de ellas obtenible.

2.º Sobre la agricultura: praderas y cultivos forrajeros y evolucionando cuando exista mano de obra que debe especializarse hacia la horticultura y fruticultura, llegando a una agricultura de artesanía para cubrir las necesidades «in situ» de la población industrial, que cubre ampliamente nuestra geografía. Nos remitimos al artículo publicado en estas mismas columnas en 1970, titulado «Nuestro agro debe evolucionar urgentemente hacia la horticultura».

3.º La ganadería: leche, carne en régimen de libre estabulación y aves.

4.º Sobre la floresta: a base de especies de crecimiento rápido mecanizables, sin olvidar las especies tradicionales en numerosas zonas.

## AUMENTO DE LOS INGRESOS DE NUESTRO MEDIO RURAL

Existe un amplio abanico de actividades complementarias para hacer rentable nuestros caseríos.

Por ejemplo, en los caseríos enclavados en las zonas industriales: a base de explotaciones de «artesanía», con una horticultura en la que incluimos el cultivo de legumbres, frutas, flores, semillas hortícolas, setas, etc.

Que esto, es posible, nos lo demuestra Holanda, con un clima mucho más inhóspito que el nuestro.

En las zonas medias: explotaciones a base de 18 vacas lecheras con un complemento de cría y engorde de terneras.

En la zona alta: a base de ganado vacuno y lanar en régimen libre de estabulación.

Para ello sería necesario seleccionar genéticamente las razas «lacha», de lanar, y la «vasca» o «pirenaica», de vacuno.

No olvidemos que nuestras repoblaciones forestales, aumentando su productividad y la de los trabajos forestales, puede ser una magnífica fuente complementaria de ingresos y jornales para las gentes del caserío.

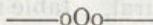
# **SOBRINOS DE R. PRADO, S. L.**

\* OPTICA

\* RADIO

\* TELEFONIA

\* MATERIAL ELECTRICO



**Príncipe, 12 - Teléfono 221 07 49**

**M A D R I D - 1 0**

# **ORTOPEDIA HERNANDEZ**

**PERSONAL TECNICO DIPLOMADO**

- Especialidad en el tratamiento hernario.
- Corsés lumbostatos columna vertebral.
- Fajas médicas a medida.
- Prótesis, aparatos de marcha para pie equino, férulas, etc.
- Medias para varices, nacionales y extranjeras.
- Plantillas, previo reconocimiento gratuito.

**Plaza de la Provincia, 3 - Teléfono 266 44 19**

**M A D R I D**

# ¿ES NUESTRA OLEAGINOSA LA COLZA?

Por **Joaquín González Burdiel**  
Ingeniero Agrónomo

En el IV Congreso Internacional de la Colza, que se celebró en la República Federal Alemana en el pasado mes de junio, se presentaron una serie de conferencias y comunicaciones, cuyo contenido hace prever que los problemas que presentaba esta oleaginosa y que hacían que su cultivo fuera acogido con prevención en ciertos países, han sido prácticamente superados. Esto significa que en poco tiempo se podrá disponer de semilla de colza para siembra, con un contenido nulo en ácido erúico y en glucosinolatos.

La razón de este impresionante avance en la selección genética de variedades de colza ha sido el interés que en los países del Mercado Común y en el resto de Europa, así como en Canadá, se ha tenido por conseguir una oleaginosa que permita, al menos en parte, reducir la dependencia de estas naciones de las potencias productoras de soja.

En el caso de España, esta dependencia en la provisión de proteínas,

DE «AGRICULTURA»

es actualmente del orden del 90 por 100 de nuestro consumo.

Los esfuerzos que se vienen realizando desde hace varios años para la introducción de la soja, pueden verse complementados con la posibilidad de que las nuevas variedades de colza ocupen ciertas superficies de secano, en ambas Castillas, Aragón, Navarra, Cataluña, e incluso Andalucía, donde el girasol no ofrezca una rentabilidad adecuada.

Con una producción de 1.500 kilogramos por hectárea que parece posible obtener en muchas zonas de nuestro país, y a un precio similar al del girasol, la rentabilidad del cultivo sería interesante para los agricultores, al mismo tiempo que contribuiría a reducir los ya archiconocidos déficit nacionales de harinas proteicas y aceites.

## LA PLANTA

— La colza es una crucífera del género *Brassica* (*B. napus*, variedad oleífera).

— Es una planta anual, pubescente, con tallo erecto, que puede llegar a medir hasta 1,20 metros de altura.

— Las hojas son de un tono verde-azulado, de 30 a 35 cm. de largo y 10 a 15 cm. de ancho.

— Su inflorescencia es racimosa.

— Las flores son amarillas, con pétalos de 10<sup>o</sup> mm. de longitud.

— El fruto es una silicua de 6 a 7 cm. de largo y de 3 a 4 mm. de ancho. En su interior contiene unas 20 semillas ovoideas o casi esféricas de 2 mm. de diámetro y un color castaño rojizo o negruzco.

## SELECCION DE NUEVAS VARIETADES

Según expuso el genético francés J. Morice en el citado Congreso de la Colza, la variedad de invierno «Primor», de contenido nulo en ácido erúxico, que fue inscrita en el Catálogo Francés en 1973, es producto de una selección realizada a partir de un cruzamiento inicial con un genitor canadiense, seguida de retrocruzamientos sucesivos con los heterocigotos de cada generación, por análisis de un cotiledón.

La variedad «Primor» ha vuelto a encontrar las características (precocidad, rendimiento elevado, resistencia a plagas, etc.) de la variedad «Major», que fue la empleada como genitor recurrente.

El programa de eliminación de los glucosinolatos, comenzado más tarde, fue realizado, al igual que el precedente, en invernaderos, en generaciones aceleradas. Se utilizó el genitor polaco «Bronowski» y se hizo también una selección por retrocruzamientos, en la cual la variedad «Major», primero, y la «Primor», después, fueron utilizadas como genitor recurrente. La re-

lativa complejidad del mecanismo hereditario y la dificultad de separar los heterocigotos obligaron a trabajar sobre un número importante de plantas.

En cada generación, la selección de los heterocigotos en el conjunto de los genes en juego fue realizada después de analizar los botones florales, una vez formados los primeros granos. La heterocigosis efectiva de las plantas retenidas fue verificada con la ayuda del «cruzamiento» con el padre inicial «Bronowski».

Aparte de esta selección, destinada a obtener variedades sin ácido erúxico y sin glucosinolatos, se realiza, como es lógico, una selección varietal que tiende a mejorar los rendimientos y el contenido en aceite de las semillas, la resistencia al frío y a los insectos, y a obtener variedades de frutos indehiscentes.

A pesar de que las variedades indehiscentes son menos productivas que las dehiscentes, debido a que tienen las silicuas más cortas y contienen menos semillas, la menor dehiscencia de algunas variedades y la selección de plantas de porte bajo, menos expuestas a la acción del viento son factores favorables para el buen desarrollo del cultivo.

## RENDIMIENTOS

Los rendimientos obtenidos en los distintos países donde se cultiva la colza son muy variables.

En los países asiáticos el rendimiento

to medio viene a ser de unos 400 kilogramos de semilla por hectárea.

En Europa la media oscila alrededor de los 2.000 kilogramos/hectárea, si bien, en algunos países como en Suecia, se obtienen rendimientos entre 3.000 y 3.800 kilogramos/hectárea.

Según los técnicos suecos del Instituto Svaloff, en su país la producción de colza viene a ser, en peso de semilla, aproximadamente del orden de las tres cuartas partes de la producción de trigo, en las mismas condiciones agronómicas.

En España, en los ensayos realizados en 1974, los rendimientos obtenidos han tenido muchas oscilaciones, como siempre ocurre en este tipo de pruebas.

Como ejemplos, podemos decir, que en parcelas de ensayos estadísticos del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, se han obtenido 3.320 kilogramos/hectárea en Navarra con la variedad «Major» y 2.680 con la «Primor», ambas francesas. Con las variedades suecas «Brink» y «Hermes» se ha pasado de los 2.000 kilogramos/hectárea, llegándose a los 2.650 en algún caso.

El resultado más optimista en estos ensayos estadísticos del I. N. S. P. V. se obtuvo en Lérida con la variedad «Primor», llegándose a los 3.650 kilogramos/hectárea.

En ensayos de más superficie, realizados por la Dirección General de la Producción Agraria, se han obtenido producciones de cerca de 2.000 kilogramos/hectárea en Lérida y se han

rondado los 1.500 kilogramos/hectárea en diversas provincias.

Teniendo en cuenta las dificultades de todo tipo con que se han realizado estos ensayos (retraso en la fecha de siembra, desconocimiento de las técnicas de cultivo, etc.), los resultados son alentadores, pero no significan, en ningún caso, que haya que lanzarse de inmediato al cultivo de la colza, sino que, por el contrario, hay que estudiar sus posibilidades más a fondo, con el fin de llegar a determinar las técnicas más adecuadas para su implantación en nuestro país, así como las variedades más adaptables, épocas de siembra, zonas aptas para el cultivo, etc.

Es interesante señalar que, según estudios realizados en Francia, la producción por hectárea en los campos de colza es proporcional a la superficie sembrada; es decir, que mientras la producción media en campos de menos de 10 hectáreas es de 1.500 kilogramos/hectárea, en campos mayores de 30 hectáreas se eleva a 2.400 kilogramos/hectárea. Esto es debido a que los ataques de pájaros e insectos comienzan por los bordes de las parcelas, con lo cual al aumentar la superficie disminuyen los daños causados.

## COMPOSICION DE LA SEMILLA

El principal producto del cultivo de la colza, como en el girasol y en la soja, es la semilla.

# ABR OMNIBERICO, S. A.

—000—

Colombia, 63, puerta 2, 6.º A

Teléfono 457 43 54 - Telex: 23074 ABR-E

MADRID - 16

# DANZAS, S. A. E.

TRANSPORTES INTERNACIONALES

Sede Central de la Organización DANZAS en BASILEA (Suiza)

Casa Fundada en 1815

Casas propias y representaciones en todo el mundo. Transportes terrestres. Agrupación de mercancías. Cargas completas. Transporte por ferrocarril, marítimas y aéreas

Avenida Concha Espina, 65

Teléfono 457 52 50

MADRID - 16

La composición de la semilla de colza (*Brassica napus*) es:

| COMPOSICION                   | %             |
|-------------------------------|---------------|
| Proteínas .....               | 21,08         |
| Grasa .....                   | 48,55         |
| Fibra .....                   | 6,42          |
| Cenizas .....                 | 4,54          |
| Extractos no nitrogenados ... | 19,41         |
| <b>TOTAL</b> .....            | <b>100,00</b> |

En el proceso industrial los rendimientos medios que se obtienen de la semilla son:

|                    | %          |
|--------------------|------------|
| Aceite crudo ..... | 39         |
| Torta .....        | 59         |
| Residuos .....     | 2          |
| <b>TOTAL</b> ..... | <b>100</b> |

## EL ACEITE DE COLZA

Si bien hemos dado como contenido medio en aceite de la semilla de colza el 39 por 100, existe una gama de variedades con rendimientos grasos comprendidos entre el 36 y el 48 por 100.

La utilización que se da al aceite de la colza en los países europeos y en Canadá es la misma que la de los restantes aceites de granos oleaginosos.

Se utiliza en la fabricación de margarina, en la industria de alimentos preparados, en la industria técnica y en la alimentación humana.

El inconveniente principal que presentaban las variedades antiguas de colza era su contenido en ácido erúico, un ácido graso que posee 22 átomos de carbono.

En ensayos efectuados con animales, en los que se influyó en su ración alimenticia un 25 por 100 de aceite de colza de las variedades antiguas (45 por 100 de ácido erúico), se comprobó que se producían filtraciones de grasa en los músculos del corazón, lo que daba lugar a anomalías fisiológicas. Esta ha sido la principal razón de los trabajos de selección que se han llevado a cabo en los últimos años para obtener variedades sin ácido erúico, lo cual, como ya se ha mencionado anteriormente, se ha conseguido plenamente en varios países (Canadá, Suecia, Alemania, Francia, etc.).

Otro inconveniente del aceite de colza es que su porcentaje de ácido linoleico es algo bajo desde el punto de vista fisiológico. En el caso de ensaladas y fritos, este bajo contenido en ácido linoleico no tiene importancia, ya que su exceso es contraproducente, siendo únicamente en la fabricación de margarina donde conviene mezclar el aceite de colza con otros aceites, buscando suplir la escasez de dicho ácido.

## LA HARINA DE COLZA

Una vez extraído el aceite de la semilla de colza, queda una torta que

representa aproximadamente el 60 por 100 del peso de la semilla.

La harina de colza contiene aproximadamente un 36 a 40 por 100 de proteínas, un 2 por 100 de extracto de éter y un 12 por 100 de fibra cruda.

El nivel de composición de los aminoácidos en la proteína de la harina de colza es apropiado para que esta proteína sea útil en la alimentación del ganado. Su nivel de minerales y vitaminas se equipara con los de la harina de soja.

El valor aproximado de energía digestible y el valor nutritivo digestible total atribuidos a la harina de colza en Canadá, es para los rumiantes el 87 por 100 de soja. En el caso de alimentación de cerdos y aves de corral se le atribuye aproximadamente un 80 por 100 de la energía metabolizable y de la energía digestible atribuidos a la harina de soja.

El máximo inconveniente de la harina de colza está en su contenido en un glucosinolato (progoitrin), que en ciertas cantidades produce efectos dañinos, principalmente en el tiroides.

Como ya se ha indicado al referirnos a la selección, se han obtenido ya variedades sin glucosinolatos, con lo que el problema desaparece. De todas formas, durante la etapa de extracción del aceite, si se aplica suficiente calor en los primeros momentos del proceso, se destruye la enzima mirosinasa responsable de la conversión del glucosinolato progoitrín en goitrín, factor principal que causa el agrandamiento del tiroides.

En definitiva, podemos decir que los programas de investigación y desarrollo concernientes al cultivo y aprovechamiento de la colza, están realizando internacionalmente continuos avances, lo que hace predecir que, si es posible introducir esta oleaginosa en nuestro país desde el punto de vista agronómico, los restantes problemas estarán resueltos totalmente para la fecha en que estemos en condiciones de producir cantidades industrialmente notables.

De cualquier forma, lo que es imprescindible advertir, es que únicamente se deben introducir en España variedades de colza nuevas, sin ácido erúxico y sin glucosinolatos, ya que de sembrar con variedades antiguas, y debido a la dehiscencia y a la duración del poder germinativo de esta semilla, en las cosechas futuras volverían a aparecer las características nocivas, problema que actualmente tienen planteado los países tradicionalmente productores, que encuentran dificultades para renovar completamente el cultivo, debido a que en cada cosecha aparece un pequeño porcentaje de granos procedentes de semillas antiguas que han germinado al cabo de varios años de permanecer en el suelo.

#### RESOLUCION ADOPTADA POR UNANIMIDAD EN EL CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA COLZA

El IV Congreso Internacional sobre la Colza ha tenido lugar en Gies-

sen (R. F. A.) del 4 al 8 de junio de 1974. Se han reunido en él más de 350 representantes del mundo de la investigación, de la agricultura, del comercio, de la industria y de los gobiernos de 22 países.

Los más recientes progresos realizados en la selección, la producción, la tecnología, el aprovechamiento y el mercado de la colza han sido presentados en un gran número de conferencias y en el curso de las discusiones que las han seguido. Estos progresos han sido alcanzados después del Congreso de Santa Adela (Canadá) en 1970, paralelamente en todos los países donde se cultiva la colza.

Se ha demostrado que las variedades mejoradas de colza de invierno y de primavera han sido puestas a punto en Europa y en Canadá y que producen un aceite con un aceptable contenido en ácido erúico, más conveniente para la nutrición. Estos avances hacen posible un campo más amplio para el empleo del aceite de colza en la fabricación de margarinas, para ensaladas, etc. La importancia económica de la colza, dado que se trata de la oleaginosa más productiva en las regiones frías del Norte, continuará aumentando progresivamente.

Por otra parte, el contenido en glucósidos nocivos ha sido rebajado en

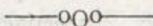
numerosas variedades, y esto en una medida tal, que las limitaciones actuales concernientes al empleo de la torta de colza como base proteica en la alimentación animal (principalmente para las aves) podrán desaparecer totalmente. Por consiguiente, la colza continuará contribuyendo al aprovechamiento mundial de proteínas, tanto en cantidad como en calidad.

Los participantes en el IV Congreso Internacional sobre la Colza han estado de acuerdo en reconocer que la sustitución de las antiguas variedades por las nuevas variedades mejoradas está justificada tanto en el plano económico como en el científico.

Los participantes en este Congreso han acordado hacer una llamada a los poderes públicos y a las instituciones oficiales para que apoyen y sostengan el desarrollo y la producción de colza como sector esencial de la producción agrícola.

La importancia de la colza en el aprovisionamiento de las poblaciones en grasas y proteínas debe continuar creciendo en los próximos años, ya que, una vez solucionados con las nuevas variedades los problemas que había planteado, el porvenir de esta oleaginosa se presenta despejado e interesante.

# Construcciones VERTICE



**CONSTRUCCIONES EN GENERAL**

Reyes Magos, 28

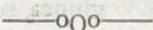
Teléfonos 252 50 15 y 252 50 50

MADRID-7

## APLICACIONES INDUSTRIALES MADRID

**MATERIAL ELECTRICO PARA AUTOMOVILES - AUTOMOVILISMO**

**INDUSTRIAS EXPORTACION-IMPORTACION**



**Central, oficinas y almacén:**

Duque de Sevilla, 15 - Teléfonos 262 45 24 y 261 93 67 - MADRID-2

## UN CULTIVO DE ACTUALIDAD EN ESPAÑA:

## LA SOJA

Por Manuel Gerardo González Pérez  
Ingeniero Agrónomo

*Importancia mundial*

La producción mundial de soja, aunque concentrada principalmente en los Estados Unidos, alcanza cifras de auténtica importancia, en comparación con la producción de otras semillas oleaginosas.

En el trienio 1969-1971 esta producción mundial ha sido la siguiente:

Millones  
de Tm.

|            |       |
|------------|-------|
| 1969 ..... | 45,00 |
| 1970 ..... | 46,34 |
| 1971 ..... | 48,29 |

Según estimaciones del mes de octubre del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, lo cosecha norteamericana de soja de este año alcanzará la cifra de 31,55 millones de toneladas, en vez de las 32,92 millones de toneladas estimadas en septiembre. Con esta reciente y última predicción, y según la misma fuente, la cosecha actual de 1974 será de 52,1 millones de toneladas, frente a los 57,9 millones

de toneladas obtenidos en el año anterior, 1973.

Aunque este año se espera, de este modo, una cosecha inferior a la precedente, se observa la magnitud que viene alcanzando ya la producción mundial de soja.

*Experiencias en España*

Aunque la introducción de la soja en España fue en el siglo pasado, no se realizaron hasta mediados del actual ensayos sistematizados y en cuantía suficiente sobre adaptación de variedades y costes de producción; no se debe olvidar que desde 1927 se vienen realizando diversos estudios sobre este cultivo, pero de una manera esporádica y a pequeña escala.

Una vez constituida por el Ministerio de Agricultura la Comisión para el fomento del Cultivo de la Soja, integrada por representantes de la Administración y del Grupo de Industrias Extractoras de Aceite de Semillas, se establecieron durante el cuatrienio 1969-72 numerosos campos de expe-

riencias y de gran cultivo en muchas provincias, obteniéndose, en general, resultados satisfactorios. Los ensayos o experiencias a que fue sometida la soja se referían principalmente a los siguientes factores de producción:

- densidad y fecha de siembra;
- abonado nitrogenado;
- cultivo en riego;
- herbicidas;
- comparación de variedades.

A partir de estos años es, por tanto,

cuando el cultivo de la soja comenzó a interesar verdaderamente a los agricultores españoles.

#### *Necesidad del cultivo en España*

La demanda proteínica para fabricar piensos es cada vez más fuerte en nuestro país y la soja es una de las materias primas más solicitadas debido al elevado porcentaje (más del 42 por 100) de proteína digestible que tiene la torta en su composición.

#### IMPORTACIONES DE SOJA

Según el anuario de Comercio de la F.A.O., las importaciones de soja realizadas por España en los últimos años, así como su valor, han sido:

| AÑOS       | Cantidad<br>(Tm.) | VALOR      |               |
|------------|-------------------|------------|---------------|
|            |                   | × 1.000 \$ | × 1.000 ptas. |
| 1967 ..... | 813.177           | 96.633     | 5.701.347     |
| 1968 ..... | 923.643           | 103.259    | 6.092.281     |
| 1969 ..... | 1.026.500         | 111.418    | 6.573.662     |
| 1970 ..... | 1.229.653         | 140.487    | 8.288.733     |
| 1971 ..... | 1.131.028         | 166.018    | 9.795.062     |
| 1972 ..... | 1.428.465         | 198.453    | 11.708.727    |

Equivalencia: 1 \$ = 59 ptas.

La alimentación del ganado requiere en la actualidad más de un millón de toneladas de dichas tortas, necesidades que se cubren en su totalidad con grano de importación.

Por consiguiente, y aunque sólo fuera por esto, pues no hay que olvidar sus ventajas como planta mejorante del terreno, su fácil adaptación, su posibilidad de sustituir cultivos que están actualmente en decadencia y nuestro alto déficit de aceites vegetales comestibles, se deduce que es necesario incrementar su expansión en España.

No se olvide que la soja importada en España alcanza ya una valoración que se acerca a los 12.000 millones de

pesetas. Una auténtica sangría de divisas.

Con este fin se están tomando desde hace tiempo una serie de medidas para promocionar su cultivo. En fechas pasadas, por ejemplo, se han celebrado unas «Jornadas provinciales» en Jaén y la «I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Soja», cuyo marco ha sido el cortijo «El Remolino», en el término municipal de Palma del Río, en Córdoba.

En las *Jornadas de Soja* de Jaén se visitaron los campos de experiencia que hay en la provincia para la comparación de inoculantes, y se mantuvieron coloquios con los agricultores

de la zona, en los cuales se trataron diversos puntos fundamentales sobre el cultivo (alternativa, siembra, riego, recolección, etc.), así como el binomio semilla-inoculante, fundamental para la introducción de este cultivo en una nueva zona.

### *Inoculación de la semilla de siembra*

Como se sabe, la soja fija el nitrógeno atmosférico a través de unas bacterias específicas que viven simbióticamente en sus raíces. Por consiguiente, es recomendable inocular siempre la semilla con dichas bacterias nitro fijadoras antes de sembrarla, pero esta inoculación toma carácter de necesidad cuando no se ha sembrado nunca soja en el terreno o hace mucho que no se siembra.

A tal fin, existen preparados comerciales de esas bacterias que se entregan al cultivador con la semilla.

El proceso de inoculación es sencillo, pero hay que tener cuidado de realizarlo a la sombra, pues las bacterias son muy sensibles a la luz solar, así como de sembrar lo más rápidamente que se pueda después de terminar la operación.

Para realizar una buena inoculación se recomienda emplear para 100 kilogramos de semilla:

- 900 c. c. de agua.
- 100 gr. de azúcar (se emplea como adherente).
- De 250 gr. a 500 gr. de inoculante, según marcas, o incluso más.

Se debe preparar inicialmente la pasta con el agua, azúcar e inoculante y a continuación mezclarla con la semilla hasta que esté uniformemente recubierta.

## RECOLECCION MECANIZADA DE LA SOJA

### *Precauciones y normas*

La mecanización es actualmente fundamental en cualquier cultivo, dado el ahorro de mano de obra que supone, y la soja es precisamente uno de los cultivos que pueden mecanizarse totalmente.

La maduración de la planta se manifiesta en el cambio de color de las vainas (de verde a pardo) y su recolección, una de las operaciones más críticas, se suele realizar con cosechadoras de cereales y se debe comenzar cuando el grano tenga del 12 al 14 por 100 de humedad, pues si el contenido es del 10 por 100 o inferior, se partirá mucha semilla con el cilindro desgranador, y si es superior, puede suceder que los descuentos por humedad normal del grano con un 13 por 100 de humedad y anormales los de contenido superior al 15 por 100.

Es conveniente que cuando se vaya a recolectar soja con una cosechadora de cereales se tengan en cuenta algunas recomendaciones para disminuir las pérdidas y rotura de grano, tales como:

- La velocidad de la cosechadora será de unos 5 km/h., pues si va más rápidamente se pueden quedar plantas sin recoger.
- La velocidad periférica del cilindro desgranador debe ser de ocho a doce metros/segundo para evitar roturas de grano y la del molinete será un 25 por 100 superior a la de la máquina, colocándose su eje unos 30 cm. por delante de la barra de corte.
- La separación entre el cóncavo y el cilindro debe ser de 16 milímetros en la parte anterior y de 10 milímetros en la posterior.
- La altura a que trabaja la barra de corte es fundamental y debe-

# Ferretería Industrial

—oOo—

Atocha, 66 - Teléfono 227 36 88

Alcalá, 277 - Teléfono 403 58 68

López de Hoyos, 170 - Teléfonos: Tienda 416 21 27 - Oficina 416 38 53

M A D R I D

# Magiclick

**CALCULADORAS - ENCENDEDORES - ROTULADORAS**

Fabricados y distribuidos en España por **eye** S.A.

Puerto Rico, 52 - MADRID-16 - Teléfonos 457 76 36-37

Planta Industrial: Carretera de Illescas-Esquivias, Km. 16 - Teléf. 248

ILLESCAS (Toledo)

rá ir lo más cerca posible del suelo para conseguir que se quede el menor número posible de vainas sin recolectar.

Es fundamental observar las pérdidas de grano después de pasar la cosechadora, pues si son elevadas pueden disminuir en un tanto por ciento bastante elevado los beneficios económicos que se esperen. Más del 80 por 100 de estas pérdidas son debidas a factores anteriores a la entrada del grano en la máquina (fallos de corte, desgranado, etc.).

Se consideran pérdidas óptimas cuando son inferiores al 5 por 100 de la cosecha total, aunque es muy corriente que alcancen el 10 por 100. Para apreciar estas pérdidas hay que tener en cuenta que unos 60 gramos por metro cuadrado es equivalente a 100 kilogramos por hectárea.

#### *I Demostración Internacional*

Como se ha dicho anteriormente, la «I Demostración Internacional de Recolección Mecanizada de Soja» se celebró el día 18 de octubre en el cortijo «El Remolino», en el término municipal de Palma del Río (Córdoba).

Estuvo organizada por la Dirección General de la Producción Agraria y colaboraron la Cámara Oficial Sindical Agraria de Córdoba, la Delegación Provincial del Ministerio de Agricultura de dicha provincia y los Servicios dependientes del mismo. Intervinieron ocho cosechadoras, pertenecientes a cinco países distintos.

Todas las máquinas tuvieron pérdidas inferiores al 10 por 100 de la cosecha prevista, e incluso algunas no llegaron al 5 por 100.

A la vista de la demostración se pudo apreciar que, tanto el cultivo de la soja como su mecanización, están interesando verdaderamente a los agricultores españoles.

*¡Dé riqueza  
a la remolacha!*

**en el momento  
oportuno**



**UNICO NATURAL  
100x100 NITRICO  
SODIO BORO**

Texto autorizado por la Dirección General de la Producción Agraria, con fecha 21-1-72.

Fertilizante inscrito con el n° 3392/76 en el Registro Oficial de Productos y Material de la Dirección General de la Producción Agraria.

RELACION DE PARTICIPANTES EN LA I DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE RECOLECCION  
MECANIZADA DE SOJA

| N.º | Marca           | Modelo    | Potencia motor C. V. | Ancho de corte metros | Nacionalidad | Fabricante   | Presenta la máquina   | Precio pesetas |
|-----|-----------------|-----------|----------------------|-----------------------|--------------|--|---|----------------|
| 1   | Claas           | Mercator  | 120                  | 4,20                  | Alemania     | Gebr. Claas Maschinenfabrik (Alemania)                             | Claas Ibérica, S. A. López de Hoyos, 196 Madrid                 | 1.484.650      |
| 2   | Claas           | Dominator | 144                  | 4,80                  | Alemania     | Gebr. Claas Maschinenfabrik (Alemania)                             | Claas Ibérica, S. A. López de Hoyos, 196 Madrid                 | 1.749.725      |
| 3   | International   | 531       | 120                  | 4,20                  | Francia      | International Harvester Boulevard de la Ville, 170 Paris (Francia) | Ajuria, S. A. Beato Tomás de Zurriaga, 41 Vitoria (Alava)       | 1.550.000      |
| 4   | John Deere      | 630       | 100                  | 4,20                  | Alemania     | John Deere Zweibrücken (Alemania)                                  | John Deere, S. A. Vereda de la Concepción, s/n. Getafe (Madrid) | —              |
| 5   | Laverda         | M-84      | 80                   | 3,10                  | Italia       | Pietro Laverda S. P. A. Breganze (Italia)                          | Sama Renault General Mola, 39 Madrid                            | 987.000        |
| 6   | Massey Ferguson | 750       | 115                  | 4,80                  | EE. UU.      | Massey Ferguson, EE. UU.   | Motor Ibérica, S. A. López Varela, 149 Barcelona                | 1.981.000      |
| 7   | Massey Ferguson | 527       | 113                  | 4,20                  | Francia      | Massey Ferguson, Francia   | Motor Ibérica, S. A. López Varela, 149 Barcelona                | 1.450.000      |
| 8   | New Holland     | 1530      | 113                  | 6,60                  | Bélgica      | Sperry New Holland Chausseé Charleroi, 148 Bruselas (Bélgica)      | Metalúrgica Santa Ana, S. A. General Mola, 113 Madrid           | 1.269.000      |

# Mecanización y fertilización

Entre los medios adscritos a la producción vegetal vamos a centrar la atención a estas dos amplias magnitudes de costes en el sector agrario, por estar ambas más directamente vinculadas a un problema de trascendencia mundial cual es el de la crisis de disponibilidades de energía. El presente y el futuro previsible vienen condicionados a esta situación de hecho, que nos obliga a variar el enfoque que hemos dado habitualmente a estos temas.

En otras ocasiones hemos presentado las perspectivas de mecanización desde el punto de vista de sustitución de otros recursos, principalmente de fuerza laboral, las cotas alcanzadas en mecanización básica y las alternativas previsibles de actuación más específica sobre determinados cultivos o fases de producción de los mismos, e incluso se ha tratado sobre la mutua relación entre expansión del uso de maquinaria y posibilidades e inducción de agricultura de grupo o la necesaria, en determinadas actividades, potenciación de las entidades de prestación de servicios. Respecto a fertilizantes, ha sido el elevado factor de multiplicación que su aplicación supone en cuanto a mejora del nivel de producción y consecuciones técnicas precisas para llegar a una mayor eficacia en el uso de los abonos.

---

**Por Luis Miró-Granada Gelabert**  
Doctor Ingeniero Agrónomo  
Jefe del Servicio de Producción Agrícola

---

El encarecimiento de la energía no puede llevarnos a una impresión demasiado simplista de que nos forzará a flexionar el sostenido incremento en índices de mecanización o de abonado, especialmente en nitrogenados donde pesa principalmente el mayor coste de los productos petrolíferos, dado que otros imperativos obligan a producir más y en forma más rentable, y aún no se han alcanzado los niveles técnicos de utilización de estos medios para conseguir la oferta deseable de productos agrarios.

Planteada una producción agrícola estratégica que nos libere en lo posible de los fuertes vaivenes de la oferta internacional, muy cambiante en volumen y precios, es preciso prever las necesidades en medios de producción a que obliga, determinando así unos objetivos de atención real a estos recursos, buscando una mejor rentabilidad de empleo, asignando los suministros convenientes e incidiendo con la debida continuidad en una mejor estructura de costes.

# BARRACHINA

A. S. A. H.

Central y oficinas:

Goya, 133

Teléfonos 401 54 77 y 401 54 85

Sucursal:

Cartagena, 129

Teléfono 261 22 78

M A D R I D

# AUDIO - FILM, S. A.

ESTUDIOS DE GRABACION DE SONIDO

—oOo—

Alonso Cano, 68

— Teléfono 254 51 58

— MADRID-3

La situación previsible, por tanto, será la del aumento en cifras absolutas de los índices de mecanización y empleo de fertilizantes nitrogenados, pero debe realizarse el esfuerzo de mejorar los índices de rentabilidad de aplicación de los medios y estudiar seriamente posibilidades de sustitución de fuentes de energía en algunos aspectos de las máquinas e instalaciones en uso en la explotación agraria.

## CONSUMO DE CARBURANTES

Creo oportuno citar algunas cifras que nos sitúan mejor dentro del contexto general de la actual crisis de energía. Las cifras de consumo de carburantes en Agricultura en 1974 (1) han sido 0,06 millones de litros de gasolina, 9,6 millones de litros de petróleo y 2.818 millones de litros de gas-oil, lo que supone, referidos a índice 1970 = 100, el 2, 64,4 y 152, respectivamente. La práctica desaparición de empleo de gasolina y el continuo descenso de la cifra de petróleo nos limita a considerar la curva de consumo de gas-oil con índices de crecimiento de 7 a 9 por 100, con respecto a 1970, en los años 1971 a 1973, y la estirada en 1974, debido al constante aumento del parque de tractores y motocultores, a la sustitución de combustible en cosechadoras y tractores y a la mayor entrada de maquinaria autopropulsada, especialmente en recolección. No se dispone de datos fiables respecto a consumo de energía eléctrica directamente asignable al proceso de producción, siendo una de las líneas que precisan de un estudio urgente.

Para hacer comparables los datos con otros de consumo energético na-

(1) Avance elaborado por la Dirección General de la Producción Agraria.

cional, en 1973 el consumo de gas-oil en Agricultura fue de 2.363 millones de litros, lo que, frente a un consumo nacional de 5.988 millones de litros (3), representa el 39,5 por 100. El total consumo nacional de gas-oil representó, en Tm., el 20,3 por 100 del total de combustibles facturados por CAMPSA y el 27,6 por 100 del total importe de ventas (excluidos impuestos), por lo que Agricultura participa, refiriéndonos sólo a gas-oil, en el 8,02 por 100 y 10,90 por 100 en los aspectos citados de volumen de consumo e importe correspondiente dentro del área de actuación de la citada entidad. En la estructura del consumo interior de energía primaria (4), para 1974, la energía procedente de los productos del petróleo representaba el 64,6 por 100 del total nacional, cifrado en 82 millones TEC (Toneladas de Equivalente Carbón).

Los índices de consumo citados, si bien altos en relación con los homólogos de países más desarrollados, no parecen ser motivo de inquietud respecto a suministros futuros, siendo menos sensibles que las actividades donde el fuel-oil es la fuente de energía empleada, dado el desequilibrio en la estructura nacional de consumo respecto a este último combustible. Es el factor precio el que motiva, por tanto, la necesidad de una mejor economía de uso o posibilidad de sustitución.

La situación en otros países del área de la OCDE no refleja mayor preocupación en cuanto a suministros se refiere y los mayores costes se han ido absorbiendo por los precios de los pro-

(2) Referidas sólo a tractores, motocultores, motores de riego y cosechadoras de cereales.

(3) CAMPSA. Informe Junta General 1974.

(4) La crisis del petróleo. Secretaría General Técnica del Ministerio de Hacienda y Delegación del Gobierno en CAMPSA, 1974.

ductos agrarios, además de las acciones de protección al consumo de carburantes en Agricultura. En Francia el consumo en Agricultura supone el 2,5 por 100 del total consumo nacional de derivados del petróleo; en Estados Unidos los combustibles empleados en tractores, calefacción y secaderos, así como la electricidad asignable a la Agricultura representan el 1,6 por 100 del total de energía consumida en el país; en otro orden de economía, en Irlanda el consumo de combustibles líquidos en el sector agrario alcanza el 17 por 100 del total consumo nacional (5). Reviste particular gravedad por el correspondiente coste el problema en la producción bajo instalaciones de forzado cuando las condiciones ambientales son poco favorables, como sucede en la mayor parte de Europa Central y Norte.

## COSTES DE MECANIZACION

El coste horario de utilización de un tractor de potencia media ascendió en un 24,3 por 100 entre octubre de 1973 y marzo de 1974, siendo los componentes de mayor variación: lubricantes, 124,4 por 100; gas-oil, 71,5 por 100, y mano de obra, 12,3 por 100 (6). Resultan difícilmente comparables las cifras de repercusión por cultivos, dados los distintos niveles de mecanización alcanzados, presentando una tan amplia gama, desde los mínimos para cereales de invierno, 16,5 horas con mecanización integral, a 31,5 horas para maíz y algodón, con recolección parcialmente mecanizada, y los máximos de alfalfa (heno), 43,0 horas mecanizado totalmente el culti-

vo; remolacha, 44,2 horas, y patata, 51,0 horas, con recolección parcialmente mecanizada en ambos cultivos. La utilización más correcta de aperos y maquinaria arrastrada, la sustitución de labores de escarda por empleo de herbicidas, una mejor racionalización en la recolección en aquellos cultivos sin posibilidades aun de recogida mecánica, el mejor planteamiento de transportes interiores en finca, son puntos en los que se debe insistir ante el encarecimiento marcado de este componente del coste.

Se ha mantenido, en lo posible, por parte de la Administración un trato de favor en precios para los carburantes con destino a la Agricultura, aunque sin cubrir toda la gama de necesidades hoy existentes en el sector agrario. Aún manteniendo esta tónica de tratamiento y las correcciones que se llevan sobre los precios finales de los productos agrarios no puede disminuir en ningún momento la preocupación para un más correcto planteamiento del uso de la energía.

## INDICES DE MECANIZACION

Salvando los necesarios ajustes ante una previsible mayor oferta de mano de obra en el campo, en un plazo inmediato, deberá seguir el incremento de los índices de mecanización, incluso básica, que ha alcanzado ya en 1974 la cifra de 105,8 CV/100 Ha. con un parque de tractores de 355.000 unidades, 129.000 motocultores y 38.160 cosechadoras de cereales. El aumento anual del parque de tractores ha mantenido la tónica de años precedentes, en el orden de las 25.000 unidades, ligeramente superior al incremento de los cuatro años precedentes, y con un continuado aumento de la potencia unitaria, tendencia que prevalecerá en un futuro.

(5) OCDE.

(6) Estudios de la Dirección General de la Producción Agraria.

La inversión, en 1974, se cifra en 18.850 millones de pesetas, correspondiendo 10.550 millones a tractores, 1.400 millones a motocultores, 3.300 millones en cosechadoras de cereales y 3.600 millones de otras máquinas. Las subvenciones concedidas para adquisición de nuevas máquinas superan los 130 millones, que supone una inversión del orden de 325 millones de pesetas en mecanización ya más específica que atiende en especial a las de siembra de precisión y operaciones de recolección.

## TENDENCIAS EN LA MECANIZACION

Se ha dado un gran avance y seguirá la tendencia creciente en maquinaria de recolección en maíz, oleaginosas, algodón, remolacha y caña azucarera, horticolas para industria, frutos secos y olivar; se ha prestado singular atención a la de corta, apeo y transporte de la producción forestal y se ha de insistir, con las limitaciones aún existentes por la disposición del cultivo y novedad de la maquinaria, en la recolección de uva para vinificación.

Revisten particular incidencia las dificultades energéticas en la producción de cultivos forzados, con el contrapunto favorable para nuestra agricultura respecto a niveles de competitividad en nuestra producción hortícola de primor, flor cortada y ornamentales. Desde 1973 los países de la CEE han tomado importantes medidas de apoyo a esta producción, no obstante las cuales las perspectivas de futuro son poco optimistas. En Bélgica se retornan los impuestos sobre carburantes durante 1973. En Holanda los agricultores se beneficiaron de primas de ayudas por aumento de costes y para reconversión de las instalaciones

para consumo de gas natural, y en Italia se continúa con líneas muy favorables de créditos para inversión en instalaciones.

El consumo de carburantes para calefacción de cultivos forzados se estima en 50 millones de kilogramos de fuel-oil, con índices variables de 20 kilogramos/metro cuadrado y año a 90 kilogramos/metro cuadrado y año, en áreas de la península. Van apareciendo algunas soluciones encaminadas a conseguir un mejor balance energético, líneas que exigen un mayor aliento y apoyo en su investigación vistas las posibilidades que presentan.

## PRODUCCION Y CONSUMO DE ABONOS

En 1974, en las páginas de esta revista, comentábamos la situación y perspectivas en la producción y consumo de abonos en el ámbito nacional e internacional, circunstancias que han persistido a lo largo del año con una presión constante sobre precios y graves desequilibrios de suministros en el comercio internacional de primeras materias y fabricados. La crisis energética ha provocado un fuerte aumento de precios en nitrogenados, muy ligada su producción a las disponibilidades de combustibles derivados del petróleo, acelerada la dureza en precios por la depresión habida con anterioridad en la industria internacional de estos fertilizantes, que desembocó en una oferta inferior a la demanda. En catorce meses los precios internacionales del amoniaco pasaron de 55 dólares/Tm.-fob. a 400 dólares/Tm.-fob.

Otras circunstancias han motivado el fuerte aumento en materias primas para los fosforados, con subidas, desde un precio largo tiempo estable, de 14 dólares/Tm.-fob. en otoño de 1973 a 69 dólares/Tm.-fob. en la actualidad.

- JAULAS PARA CONEJOS
- JAULAS PARA PERDICES
- TOLVAS PARA COTOS DE PERDICES
- BEBEDEROS Y COMEDEROS PARA FAISANES
- COMEDEROS Y BEBEDEROS PARA CORDEROS

# Talleres ROMERO

Calle Monederos, 7 — Teléfono 269 45 28 — MADRID-26

# U R P A S A

URBANIZACIONES Y PAVIMENTOS, S. A.

Castelló, 82

Teléfonos 225 23 32 - 226 98 24 - 226 96 02

MADRID-6

La aguda subida de fletes, variables entre 300 y 700 por 100 respecto a 1972, ha contribuido también a dificultar la situación. Las potasas nacionales han sufrido sucesivos aumentos para posibilitar la continuidad de explotación.

La gravedad del problema en el ámbito internacional motivó que la FAO convocara, en octubre de 1973, una consulta especial intergubernamental, y la creación de una comisión de fertilizantes, en cuya primera reunión, en julio de 1974, se estudió la situación y previsiones en cuanto a disponibilidades y precios de fertilizantes, acusándose la gran preocupación por el hecho de que tales circunstancias creaban un colapso en los planes de producción agrícola en los países en desarrollo. Se ha promocionado la constitución de un fondo de ayuda internacional de estos productos, y se ha estimado un déficit a cubrir, en 1975, de 930.320 Tm. de nutrientes (de ellas 534.400 de N), por un importe de 622 millones de dólares.

## SITUACION INTERIOR

Esta situación lógicamente ha tenido reflejo a nivel interior, aunque las medidas tomadas por la Administración y el fuerte riesgo asumido por la fabricación nacional han minimizado, en lo posible, los fuertes reajustes de precios, habiéndose llegado a un consumo global prácticamente normal. Han contribuido también a repercusiones autorizadas en algunos productos agrícolas. Las subidas de precios industriales en nitrogenados, del 8,5 por 100 en diciembre de 1973, seguidas a últimos de enero de 1974 del 33 por 100 en fosforados, 27 por 100 y 17,2 por 100 potásicos, y del 16,3 a 18, por 100 en compuestos, la fi-

jación de márgenes comerciales fijos, recargo de gastos financieros y mayores costes en transportes, crearon una situación difícil para el agricultor, aun cuando, por las nuevas medidas tomadas, los precios resultantes eran del 50 al 70 por 100 de los alcanzados en países europeos, especialmente en nitrogenados y fosforados.

La contención de precios en 940.000 toneladas métricas de amoniaco de producción nacional con destino a fertilizantes, con un precio máximo para unas 850.000 Tm. de naftas, y medidas compensatorias en la producción de fosforados posibilitaron la continuidad en la producción. Los niveles de aplicación de fertilizantes de cobertera en primavera se mantuvieron muy cerca de la normalidad, gracias, en gran parte, a las buenas condiciones que presentaban los cultivos, condiciones que, posteriormente, se deterioraron. Nuevas alzas en materias primas obligaron a un reajuste de precios en julio, planteándose con gran realismo las nuevas situaciones, se mantuvieron los niveles de ayudas a primeras materias y disminuyeron los capítulos de importaciones previstas en el año e integraron como constituyentes del precio al agricultor aquellas partidas como saquerío, transportes, márgenes e impuestos que habían sido causa de alteraciones en precios sobre los industriales autorizados. La fijación de un precio único, a nivel mayorista, para todos los abonos en 241 puntos primarios de distribución ayudó eficazmente a mantener los precios y, en definitiva, los suministros, dentro de unas posiciones razonables dadas las condiciones en extremo difíciles que se han presentado a lo largo del año.

Otras medidas tomadas fueron la reducción de las fórmulas autorizadas de abonos compuestos a veinticuatro

frente a más de doscientas existentes en el mercado nacional y los cálculos a nivel provincial y regional de las formulaciones medias de abonado en veintiséis cultivos, entre ellos todos los sujetos a ordenación de campaña y precios, para valorar, en un nivel de fiabilidad aceptable las repercusiones de los sucesivos aumentos de precios y conocer en todo momento las necesidades previsibles para asegurar los suministros.

## EL CONSUMO INTERIOR

Pese a las dificultades comentadas, las cifras de consumo en 1974 han sido 748.153 Tm. de N, 511.392 Tm. de  $P_2O_5$  y 256.313 Tm. de  $K_2O$ , que suponen, respecto al año anterior, índices de variación de + 4,5 por 100, + 6,3 por 100 y - 3,1 por 100, respectivamente, que no alcanzan los incrementos esperados según las tendencias en estos últimos años, pero sí suponen un auténtico esfuerzo para mantener y aun mejorar el índice general de fertilización.

La participación de las distintas clases de abonos en las cifras totales de consumo han sufrido variaciones muy sensibles con respecto a campañas anteriores. Se han producido fuertes bajas en sulfato amónico y nitrosulfato amónico, compensadas por los aumentos en nitrato amónico, urea y ligero aumento en la componente de compuestos. En fosfatos han aumentado muy ligeramente superfosfato de cal y escorias, con fuerte subida en fosfato bicálcico y mayor presencia en compuestos. Gran baja en cloruro potásico no compensada con los aumentos en sulfato potásico y componente en compuestos.

Aun cuando persisten las tendencias alcistas en primeras materias, no se espera que las subidas sigan la fuerte

pendiente iniciada en el año 1973. Las perspectivas en nuestro país permiten confiar en una continuidad en la cobertura de necesidades y el mantenimiento de medidas que sujeten los precios dentro de unos márgenes razonables.

Los trabajos en curso por parte de la Dirección General de la Producción Agraria, relativos al contraste de rentabilidad de aplicación de fertilizantes en una amplia gama de cultivos y en distintas situaciones de medio, adquieren ahora aún más significación que en el momento que se plantearon, dada la absoluta necesidad, vistas las circunstancias descritas, de afinar en una más correcta formulación y oportunidad de la fertilización. Para poder extrapolar con mayor fiabilidad los resultados obtenidos se ha realizado, en una primera aproximación, la definición de áreas homogéneas por las características de suelo y climáticas, dando lugar a cuatrocientas unidades o comarcas en que puede dividirse nuestra geografía, cartografiándose a escala 1 : 1.000.000. Este trabajo va siendo completado con el estudio concreto de áreas a escalas inferiores, dentro de los programas de evaluación de recursos agrarios, y todo ello nos llevará a mejores planteamientos y a una mayor capacidad de respuesta ante los condicionados de producción.

En síntesis, son situaciones difíciles las planteadas por la crisis general de energía y de algunas primeras materias, pero no insuperables tanto por el peso relativo que sobre la Agricultura suponen dentro del volumen total del problema como por el imperativo, que vuelve a preocupar en toda su dimensión y con carácter mundial, de atender con prioridad a restablecer el nivel de oferta y stocks de seguridad de productos agrarios.

# Han sido fallados los concursos del «Día de la Agricultura» convocados por FIMA-75

Para 1976 se amplía el ámbito de los mismos a las provincias de Guadalajara y Burgos

Casi un centenar de solicitudes de localidades de las provincias de Huesca, Lérida, Logroño, Navarra, Soria, Teruel y Zaragoza han optado a los premios que por quinto año consecutivo convoca la Feria Técnica Internacional de la Maquinaria Agrícola, FIMA, como uno de los actos más señalados del «Día del Agricultor».

El Jurado Regional, que ha contado con personalidades del mundo agrario de todas las provincias que son ámbito del concurso, ha realizado una ingente labor para fallar los premios en los concursos de «Cooperación y Mejoras del Desarrollo Comunitario en el medio rural» y «Actividades sobresalientes en técnicas agrarias». Miembros del mismo han realizado visitas a las localidades seleccionadas para conocer sobre el terreno los extremos aducidos en sus memorias y presentar el correspondiente informe.

El fallo del jurado ha sido:

En el Concurso de «Cooperación y Mejoras de Desarrollo Comunitario en el medio rural», el primer premio, dotado con 80.000 pesetas y Diploma, ha

correspondido a la comisión de vecinos de Herramelluri (Logroño), por las obras que han efectuado en distribución de aguas y saneamiento, y en la pavimentación total del pueblo con zonas ajardinadas.

El segundo premio, dotado con 45.000 pesetas y Diploma, para la comunidad de vecinos de Caltojar (Soria), por obras de abastecimiento domiciliario de aguas, saneamiento, pavimentación de todas las calles, construcción de cuatro abrevadores, puesta en marcha de Teleclub y la prestación personal gratuita para las obras de ampliación del cementerio.

La Comunidad de Vecinos de Torralba de los Sisones (Teruel) se lleva el tercer premio, dotado con 35.000 pesetas y Diploma, por la realización de obras de elevación de agua, depósito regulador, distribución y saneamiento.

Cuarto premio, con una dotación de 25.000 pesetas y Diploma, para la Comunidad de Vecinos de Perarrúa (Huesca), por la construcción de un parque infantil, pavimentación de to-

JESUS GOMEZ  
**EBANISTERIA GAYOSO**  
DECORACION

—oOo—

Sánchez Pacheco, 47 (callejón)  
Teléfono 415 99 46 MADRID-2

**CONFECCIONES M O R U**  
Vestuario industrial y comercial  
Uniformes - Batas - Monos - Petos  
Pantalones, etc.

—oOo—

Félix López, 8  
Teléf. 472 01 54 MADRID-25

**MANUFACTURAS LAMA**  
PLASTICOS - ROTULOS LUMINOSOS  
LETREROS

—oOo—

Abel, 22  
Teléf. 233 33 11 Madrid-20

TALLERES DE CONFECCIONES  
**HERMANOS BLASCO**  
ESPECIALIDAD EN SEÑORAS

—oOo—

Josué Lillo, 10  
Teléf. 478 80 25 MADRID-18

TALLERES MECANICOS  
**ANDRES BALSALOBRE**  
TRABAJOS DE TORNO EN GENERAL

—oOo—

García Llamas, 37  
Teléf. 278 19 99 MADRID-18

MODESTO RODRIGUEZ  
**IMPRENTA VILLAVERDE**

—oOo—

Plata, 15  
Teléfonos 797 65 09 y 797 14 35  
MADRID - 21

**BODEGA IGLESIAS**  
VINOS - CERVEZAS - ALCOHOLES  
VINOS A GRANEL

—oOo—

Arroyo las Pilillas, 46  
Teléfono 439 15 32 MADRID-30

**SASTRERIA JEREZ**  
SASTRERIA Y CONFECCIONES  
CABALLERO

—oOo—

López de Hoyos, 95 MADRID

do el núcleo, modernización del alumbrado público, ampliación de la red de abastecimiento y mantenimiento y construcción de un acueducto para riego.

El quinto premio, que tiene una asignación de 15.000 pesetas y Diploma, para el Grupo «Distribución de agua y saneamiento», de la localidad de Abanto (Zaragoza), por la realización de estas obras en este núcleo rural.

Se conceden diploma de Honor al Club C. E. E. A. (Centro de Estudios y Experiencias Agrícolas) de Penellas (Lérida), por la constitución de un Centro donde se recogen y comparan las investigaciones y experiencias realizadas por cada miembro en su explotación. A este Club se otorga, asimismo, el premio honorífico concedido por la Dirección General de Capacitación y Extensión Agraria del Ministerio de Agricultura.

Otros Diplomas de Honor han sido concedidos a las localidades de Añón (Zaragoza), Valle del Baztán (Navarra), Santaliestra (Huesca) y Azaila (Teruel).

## **EL CONCURSO DE ACTIVIDADES SOBRESALIENTES EN TECNICAS AGRARIAS**

Por su parte, el mismo Jurado ha resuelto por unanimidad conceder el primer premio del Concurso de «Actividades sobresalientes en Técnicas Agrarias», dotado con 45.000 pesetas y Diploma, a don Alejandro Contreras Uriel, de Torralba de Arciel (Soria), por la instalación de un régimen de semiestabulación, para 700 ovejas, en los que ha realizado operaciones de cruce industrial para la obtención de corderos de 26 a 27 kilos en un plazo

comprendido entre los ochenta y los noventa días.

Las 30.000 pesetas y Diploma que componen el segundo premio son para don Juan Berasaín Arribillaga, de Auza-Ulzama (Navarra), pionero en la zona de los emparrillados de establos, experiencias en praderas artificiales, abonado en praderas, control lechero de su ganado y otras actividades.

El tercer premio, de 20.000 pesetas y Diploma, ha sido concedido a don Manuel Ovejas Aguirre, de Alfaro (Logroño), por la implantación de un nuevo método de poda de fructificación de melocotones.

Don Angel Espinosa Griñón, de Alcañiz (Teruel), es el premiado con las 15.000 pesetas y Diploma del cuarto premio, por la aplicación del método de poda de vaso escalonado en árboles frutales, a las especiales características del almendro.

El quinto premio, dotado con 10.000 pesetas y Diploma, a don José Petit Gilabert, de Mongay (Lérida), por los cambios introducidos en la estructura de su explotación agraria, en la que ha pasado del cultivo cerealista a la producción frutícola y de porcino en ciclo cerrado.

También se conceden Diplomas de Honor a don Salvador Montull Cruellas, de Fraga (Huesca); a don José España Tomey, de Paracuellos de Jiloca (Zaragoza); a don Antonio Abadía Rojo, de Pina de Ebro (Zaragoza); a don Román Ibero Mugueta, de Caseda (Navarra), y a don José Luis Solano Pérez, de Calahorra (Logroño).

Entre los acuerdos tomados por el Jurado Regional, está el de ampliar para la edición de 1976 de estos concursos del «Día del Agricultor», en dos provincias más su ámbito de convocatoria, uniéndose a las anteriores las provincias de Burgos y Guadalajara.

## O P O R T O C L U B

—oOo—

Camino Viejo de Leganés, 96

Teléfono 471 50 27

M A D R I D

**BAUTIZOS · BODAS · COMUNIONES  
HOMENAJES**

## SALONES ARMSTRONG

Avenida Cardenal Herrera Oria, 229

(Lacoma - Peña Grande)

Teléfonos 216 10 36 y 216 65 02

M A D R I D - 3 5

PASTELERIAS - CAFETERIA

## Hermanos MARTINEZ

Calle Illescas, 109 - Teléfono 218 93 90

—oOo—

Calle Quero, 83 y 85

ALUCHE

M A D R I D

## G R A F I C A S M A R T I N

FOLLETOS · REVISTAS · OFFSET

TIPOGRAFIA

—oOo—

Cerro del Carrasco, 7

Teléfono 203 33 59

M A D R I D - 3 1

## « C H I S P A S »

SALDOS Y RETALES  
EXCLUSIVISTA EN TIRAS DE NYLON

Central: Calero Pita, 21

—oOo—

Sucursal: U. V. A. (Vallecas, 35)

Teléfonos 203 04 75 y 203 66 80

M A D R I D - 1 8

CONSTRUCCIONES METALICAS

Santiago Gil Sánchez

## TALLERES CASTELLANOS

CERRAJERIA GENERAL  
TRABAJOS DE ALUMINIO

Discóbolo, 43  
Teléf. 205 02 99

MADRID-22

# Los grupos sanguíneos de los animales domésticos

---

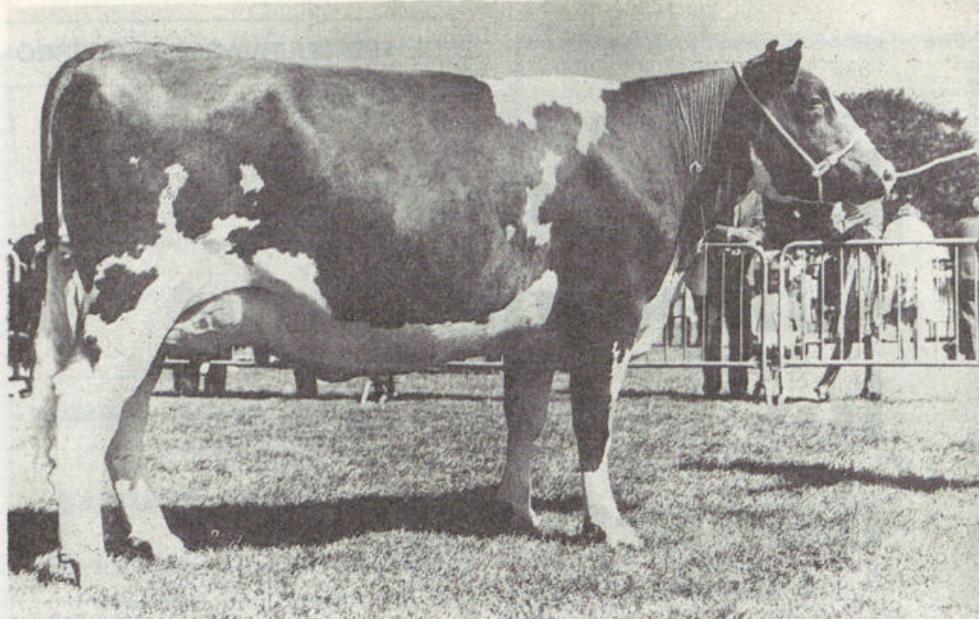
R. de Mas Solanes

---

Uno de los adelantos más importantes en las investigaciones zootécnicas de estos últimos años ha sido la adopción de métodos de trabajo inmunobiológicos y bioquímicos para marcar diversos genes en los cromosomas de nuestros animales domésticos. La importancia de este tipo de investigación para la cría de animales se evidencia cuando se considera que en los resultados obtenidos por estos métodos no es necesario tener en cuenta el factor ambiente, siempre de muy difícil determinación. Todos los resultados obtenidos parecen indicar que las estructuras de los grupos sanguíneos y de los sueros que se conocen en los animales domésticos son formas típicas de los genes correspondientes.

Los trabajos básicos que condujeron al descubrimiento del sistema de los grupos sanguíneos en el ganado vacuno se iniciaron en América hará, aproximadamente, unos veinte años. Hoy se conocen en el ganado vacuno once puntos cromosómicos diferentes que están marcados por factores de grupo sanguíneo y que se pueden incluir en más de setenta sueros inmunes. Del cerdo se conocen también once sistemas con casi treinta factores.

Se han realizado observaciones en casi todas las especies de animales domésticos, incluso en peces y animales de laboratorio. Pero todavía hay ciertos puntos oscuros en la nomenclatura y en la determinación de los conceptos.



Los conceptos más importantes utilizados en la investigación de los grupos sanguíneos de los animales domésticos pueden definirse como sigue:

Los factores sanguíneos son estructuras de antígeno que se caracterizan por sus reacciones en determinados test con sueros. Los grupos sanguíneos o fenogrupos de un animal son una característica hereditaria que radica en la falta o presencia de uno o más factores sanguíneos. El fenogrupo es la expresión fenotípica de los genes del correspondiente lugar cromosómico.

Si bien muchos sistemas de grupos sanguíneos de nuestros animales domésticos se componen únicamente de un solo factor sanguíneo conocido, los factores sanguíneos de los sistemas complejos (por ejemplo, el sistema B

y C del ganado vacuno, el E del cerdo) forman entre sí gran número de fenogrupos.

La presentación de las bases genéticas de las características de los grupos sanguíneos ofrece ciertas dificultades y ha dado origen a diversas teorías. En fecha temprana se estableció la hipótesis de que las estructuras antigénicas de los eritrocitos son producto directo de genes. En consecuencia a cada gene se atribuye un antígeno, aunque no se conozcan bien los detalles sobre la manera de actuar entre gene y antígeno. Al descubrirse los sistemas complejos de grupos sanguíneos en nuestros animales domésticos se hizo necesaria una ampliación de la simple relación gene-antígeno.

En 1951 se dieron cuatro posibilida-

des de interpretación para la complejidad de los sistemas de grupos sanguíneos, sobre las cuales, y en relación con las teorías genéticas de los grupos sanguíneos Rhesus en el hombre, tanto se viene discutiendo:

1. La base genética de los grupos sanguíneos es una serie de lugares cromosómicos que se componen de genes con determinados efectos sobre las estructuras antigénicas de los hematíes. Una sola especificidad se define por un antígeno y su gene.

2. Un gene puede estar sometido a modificaciones por mutación.

3. El efecto de un solo alelo puede modificarse por interferencias en la cadena bioquímica de reacción que se origina en el alelo.

4. La multiplicidad de formas de determinadas especificidades antigénicas de un sistema complejo representan únicamente la acción de las características serológicas que se interfieren unas con otras de una serie de antígenos estrechamente relacionadas, controladas por los alelos de un gene.

Se entiende por población en sentido genético una comunidad de individuos para la procreación. La genética de la población se ocupa tanto de la estructura genética de estos individuos como de la transformación de los genes de una generación a la siguiente.

La estructura genética de una población se representa por los datos de la frecuencia de los genes. Para ello se reúnen los alelos de un lugar cromosómico y se describen sus proporcio-

nes cualitativas recíprocas. La suma de la frecuencia de los alelos de un lugar cromosómico es igual a 1 o al 100 por 100. El cálculo de la frecuencia de los genes se realiza simplemente contando los genes si se conoce el genotipo del individuo.

En el transcurso de los últimos años se han determinado las frecuencias de los genes de diversas razas y se han logrado interesantes resultados. En las correspondientes investigaciones sobre poblaciones humanas se había evidenciado que la frecuencia de los genes de los grupos sanguíneos es una característica bastante constante de una raza y que permanece en un largo período de tiempo. Las distintas razas de los animales domésticos y sus líneas se distinguen significativamente unas de otras por la frecuencia de los genes de sus grupos sanguíneos.

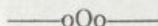
Las frecuencias de los genes y de los genotipos en una población permanecen constantes de generación en generación, suponiendo que la población no esté sometida a una migración, mutación o selección y que los apareamientos se sucedan al azar. Las poblaciones donde se produce esto se hallan en equilibrio genético.

Tood y White (1910) dieron a conocer el primer estudio sobre las diferencias individuales en la sangre de bovinos. Estos investigadores examinaron muestras de suero extraídas de animales inmunizados para la producción de suero contra la peste bovina. Cuando dicho suero era absorbido por las células sanguíneas de una vaca da-

**LAVADO Y ENGRASE**

**LAVADO AUTOMATICO**

**M O R A C A N**



Avda. San Diego, 29

Teléfono 478 27 60

MADRID-18

**BAR - TERRAZA - JARDIN**

**C A R R I O**

**MANTEQUERIA - FIAMBRES  
SERVICIO A DOMICILIO**

La Encina, 29 (Colonia Albéniz)

Teléfonos 259 16 21 y 259 10 58

MADRID

**I B E R T A S A**

**Ibérica de Tubos y Accesorios, S. A.**

**ROCA - CALEFACCION - TUBOS  
VALVULAS - ACCESORIOS**

Alondra, 45, 47 y 49

Teléfonos:

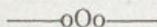
462 24 22 - 462 24 23

462 24 24 - 462 22 69

MADRID - 25

**B A R N A N I**

**HORNO MICRO-ONDAS**



Allendesalazar, 5 - Teléf. 675 00 19

Torrejón de Ardoz (Madrid)

**TALLER MECANICO**

**Carlos García Villalvilla**

Reparación general del automóvil  
Trabajos de ajuste maquinaria en  
general

Especialidad Diesel

Calle del Canto, 4 (Torrejón de Ardoz)

Teléfono 675 09 52

MADRID

**TALLERES LA FUENTE**

CARPINTERIA METALICA - TRABAJOS  
EN ALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE  
ESPECIALIDAD EN CERRAMIENTO DE  
TERRAZAS - MAMPARAS - PUERTAS  
VENTANAS NORMALES - FACHADAS  
COMERCIALES, ETC.

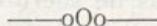
Angel Puech, 3

Teléfonos 279 58 93 y 279 73 27

MADRID - 29

**ARTESANIA ARTISTICA**

**GUSTAVO SUAREZ**



Montera, 25-27, 3.º 13

Teléfono 232 26 55

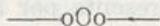
MADRID-14

**TALLER MECANICO**

**PAULINO AVEZUELA**

**ENGRASE - LAVADO**

**ESPECIALISTA SEAT Y RENAULT**



Cordillera de Cuera, 4

Teléfono 478 19 33

MADRID-18

da y luego ensayado en las células de otros bovinos, únicamente la sangre usada para la absorción permanecía negativa. Este hecho, comentan los autores, indica que las características de la sangre eran diferentes en todos los animales.

El conocimiento relativo a los antígenos de la sangre porcina es sumamente limitado si se compara con lo que se sabe sobre antígenos en la sangre bovina. Sin embargo, últimamente aquel estudio ha despertado gran interés en virtud de los informes sobre enfermedades clínicas en lechones, atribuidas a anticuerpos presentes en el calostro de las marranas.

Brunet informó que la «enfermedad de los lechones» fue producida experimentalmente al inmunizar las marranas con eritrocitos. Los lechones normales al nacer desarrollaron una anemia aguda luego de ingerir el calostro. Todos los lechones de tres lechigadas murieron dentro de las cuarenta y dos horas siguientes al nacimiento.

Buxton describió la enfermedad hemolítica en porcinos producida naturalmente.

Numerosos informes sugieren que la enfermedad hemolítica en los lechones puede provocar realmente grandes pérdidas. Hagan y Bruner (1951) propusieron el nombre «isceritrolisis neonatal» para las enfermedades de los potros resultantes de la lisis de las células sanguíneas por anticuerpos específicos. Esta enfermedad se asemeja, en muchos aspectos, a la enfermedad hemolítica de los porcinos. La sangre

de la yegua contiene anticuerpos que no pasan la barrera placentaria, pero que existen en alta concentración en el calostro. El potro normal cuando nace contrae anemia pocas horas después de haber ingerido el primer calostro debido a la destrucción de eritrocitos.

El perro posee pocos o ningún anticuerpo de aparición natural, pero mediante la iscinmunización pueden encontrarse ciertos antígenos en los eritrocitos del perro. Se han encontrado antígenos A, B, C, D, E y F usando antisueros. El antígeno A es particularmente importante en la enfermedad hemolítica del cachorro recién nacido. Las perras preñadas que eran negativas al antígeno A fueron inoculadas con sangre de un perro que contenía este antígeno, produciéndose la enfermedad en todos los animales.

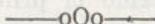
Con el empleo creciente de transfusiones sanguíneas como medida terapéutica en los perros, podría muy bien existir el problema de la inducción artificial de la enfermedad.

Los avicultores emplean con frecuencia aves que son el resultado de una consanguinidad estrecha durante generaciones. Por este mecanismo producen líneas poco variables y más productivas. Los genetistas, buscando un instrumento capaz de suprimir algunos de los inconvenientes de la consanguinidad, están empleando con gran éxito los grupos sanguíneos.

Trabajando en razas distintas se ha demostrado que, incluso, tras una intensa consanguinidad, cuando se esperaba haber eliminado las diferencias

## ENRIQUE SOTERO RICO

FALDILLAS SALVABARROS



**ALFOMBRAS PARA AUTOMOVILES**

Antonio López, 148 - Teléfono 269 50 93

MADRID

OLEOS - GRABADOS - MUEBLES  
PORCELANAS

## MIRGAN

Claudio Coello, 40

Teléf. 275 87 04

MADRID

## LOPEZ

Cine - Foto - Color - Proyectores

Cámaras - Tomavistas - Accesorios

Revelado color - Fotocopias en el acto

Discos siempre últimas novedades

Avenida de Bruselas, 39

(Parque de las Avenidas)

Teléfono 246 89 17 - MADRID-2

BAR «SAN ANTONIO»

### Antonio Antequera Sujar

ESPECIALIDAD EN JAMON

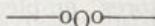
Sucursal: Bodega Hnos. ANTEQUERA

Fuente San Pedro, 8 - Teléf. 776 03 63

Nicolás de San Antonio, 25 (Vicálvaro)

Teléfono 776 03 61 - MADRID

## BAR KIKE



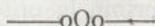
Pico Clavero, 6

MADRID

## Gráficas SAN RAIMUNDO

IMPRESA - OFFSET - RELIEVES

MATERIAL DE OFICINAS



Las Matas, 8

Teléf. 450 39 11

MADRID-29

DUCATI - VESPINO - GUZZI HISPANIA  
LAMBRETA - MOBILETE

### Antonio Contreras Granizo

Agente vendedor

de velomotores y motocicletas

REPARACIONES EN GENERAL

Alvarez Abellán, 39

Teléf. 472 50 89

MADRID-25

### Miguel Guerrero García

CONSTRUCTOR

Oficina: Entrearroyos, 7, 2.º D

Augusto González Besada, 18

Teléfono 439 42 38

MADRID

en los grupos sanguíneos, muchas aves eran todavía heterocigotes. Ahora se sabe que los gallos heterocigotes acusan una mayor fertilidad, mayor producción de huevos las gallinas heterocigotes y mayor capacidad vital las aves que exhiben la misma condición genética. Cuando se ha realizado una buena selección en el grupo de padres, es más fácil encontrar a las aves heterocigotes. Se desconoce por qué la heterocigosis confiere las ventajas mencionadas.

Las técnicas de hemolisis y aglutinación han demostrado la existencia, en las ovejas, de diversos grupos sanguíneos. Algunos de los anticuerpos empleados para descubrir estos antígenos fueron encontrados en la sangre de bovinos que jamás habían sido inyectados con sangre de ovejas.

En la actualidad, en la especie vacuna han sido detectados con isoimmunoseros 45 factores antigénicos, si bien hay otros en estudio, siendo de esperar que el número de estos factores se acrecentará en el futuro a medida que progresen las investigaciones. Cada uno de estos factores está regido hereditariamente por un gen.

Las aplicaciones prácticas de los grupos sanguíneos en la explotación animal se basan en dos hechos fundamentales:

a) El de que los factores antigénicos se transmiten hereditariamente de acuerdo con los principios mendelianos formando combinaciones constantes en un individuo durante toda su vida.

b) Que existe un número tan elevado de factores antigénicos detectables por isoimmunización que permite que las combinaciones que puedan presentarse en los distintos individuos y que caracterizan su grupo sanguíneo sean tan grandes, que resulta prácticamente imposible encontrar dos individuos con la misma dotación antigénica. Más de un millón de genotipos diferentes se calcula que pueden darse en la especie bovina, solamente con las posibles combinaciones de los factores de los «loci» B y C.

La determinación de los grupos sanguíneos puede ser de utilidad en los siguientes casos:

*Identificación individual.*—Una identificación individual perfecta debe basarse en caracteres que sean objetivos, específicos e inmodificables en el curso de la vida del animal.

*Investigación de la ascendencia.*—Es otra aplicación de extraordinario interés. El método se basa en que un ternero no puede poseer un factor antigénico eritoricitario que no esté previamente en sus padres. La investigación de la ascendencia se presenta cada vez con mayor frecuencia y en la práctica pueden darse dos casos:

a) *Determinar la paternidad.*—Este caso se puede dar cuando una misma madre es cubierta por dos toros en un mismo celo, siendo especialmente frecuente el hecho en la práctica de que puede resultar fácil realizar en el transcurso de un mismo celo dos inseminaciones con semen de distinto toro. Al intentar inscribir en el libro genea-

**SAQUERIO**  
Almacén de sacos nuevos y usados

**MARINO ALONSO SAEZ**

Almacén: Nicolás Sánchez, 13 (Usara)  
Teléfonos 269 50 89 y 469 00 59  
MADRID-19

**SEDERIA Y LANERIA**

**LA REVOLTOSA**

—oOo—  
Plaza General Vara de Rey, 5  
Teléfono 265 58 72  
MADRID-5

**U R B I N A**

**REPRESENTACIONES**

—oOo—  
Lope de Vega, 34  
Teléfono 239 11 24 MADRID-14

**N . P A S C U A L**

**AUTOCARES PASCUAL**

VIAJES - EXCURSIONES Y COLEGIOS  
TODA CLASE DE SERVICIOS

—oOo—  
Fragata, 5, 2.º dcha.  
Teléfono 472 32 02 MADRID-19

**TAPICERIA**

**Viuda de Luis Chamorro**

Muebles - Cortinajes - Decoración

—oOo—  
Serrano, 81 (entrada por General Oraa)  
Teléfono 276 60 38  
MADRID-6

**B A R N A V A R R O**

**BODAS - BAUTIZOS Y FIESTAS**

**FAMILIARES**

**COCINA SELECTA**

Avenida de los Fueros, 13  
(Colonia San Fermín)  
Teléfono 217 30 41 MADRID-26

Mercancías - Mudanzas - Camiones  
especiales - Camiones y furgonetas  
Camión Pegaso - Grúa

**T R A N S P O R T E S**

**CHAMORRO HERMANOS**

SALIDA A PROVINCIAS

Marqués de Viana, 78  
(salida Metro Tetuán)  
Teléfonos 270 14 86 y 279 10 89  
MADRID-20

**ALMONEDA R A F A E L**

**ANTIGÜEDADES**

—oOo—  
Plaza General Vara de Rey, 12  
Teléfono 265 88 19 MADRID-5

lógico el producto de tales inseminaciones es necesario aclarar de qué padre procede.

b) *Determinar la maternidad.*—Es un caso menos frecuente que el anterior, pero puede también presentarse en aquellas explotaciones en régimen de libertad, que concurren varios nacimientos en la misma fecha:

*Identificación de gemelos.*—Como se sabe, existen dos tipos de gemelos: univitelinos y bivitelinos. Teóricamente sería presumible admitir que ambos tipos deberían comportarse distintamente en cuanto a sus grupos sanguíneos. Los univitelinos heredan el mismo grupo sanguíneo, mientras que los bivitelinos lo heredan diferente. Si esto fuera así, la diferenciación de gemelos uní y bivitelinos sería fácil, puesto que si el grupo sanguíneo resultaba ser igual para ambos gemelos se trataría de univitelinos y si era distinto de bivitelinos.

Pero la cuestión se complica al saber que en los gemelos bivitelinos, en aproximadamente el 90 por 100 de los casos, se establece una circulación sanguínea común, con lo cual las sangres (y con ellas los factores antigénicos eritrocitarios) aparecen mezclados en el claustro materno; pero es que, esta mezcla o «mosaico» eritrocitario persiste a lo largo de toda la vida.

*Diferencias raciales.*—La determinación del grupo sanguíneo en una población racial permite también llegar a conocer las posibles relaciones de dicha población con otra de la misma o de distinta raza, subraza o variedad.

*Grupos sanguíneos y selección.*—Como es sabido, la mayoría de los caracteres susceptibles de explotación económica (carne, grasa, leche, etc.) dependen de determinados genes y, por tanto, son de transmisión hereditaria comprobada. Si se consiguiera demostrar que determinados factores antigénicos eritrocitarios, o combinaciones de los mismos, van ligados a dichas unidades hereditarias de las producciones, se habría dado un paso extraordinario en el camino de la selección animal. Pero este objetivo está muy lejos todavía.

En orden a la selección es interesante destacar que el estudio de los grupos sanguíneos puede ser de utilidad para investigar hasta qué punto una población es susceptible de mejora, basándose en el descubrimiento de la variabilidad genética que presenta dicha población, tomando como índice de tal variabilidad el número de factores antigénicos existentes.

*Grupos sanguíneos y enfermedades.* Siendo el grupo sanguíneo un carácter constitucional determinado por un gene o grupo de genes, cabe pensar en la posibilidad de que existan relaciones genéticas entre dichos grupos sanguíneos y ciertas enfermedades hereditarias, o bien ciertas predisposiciones morbosas, transmisibles por herencia.

En el muleto, adquiere especial relieve dentro del campo que nos ocupa la enfermedad hemolítica, pero en el terreno, los cuadros hemolíticos neonatorum no han sido comprobados.

# Ensilado de hojas y cuellos de remolacha

---

Chalmers y Jones

---

Hasta la fecha, la mayoría de los cultivadores de remolacha de Norfolk han utilizado cosechadoras de una fila con tanque, la cual deposita los cuellos y las hojas dispersas por el suelo. Aunque hojas y cuellos pueden ser recogidos mecánicamente, este trabajo es lento y el forraje se ensucia mucho con tierra. Las hojas y cuellos pueden ser cargados en un remolque que vaya junto a la cosechadora, pero no es método popular. La reciente introducción de cosechadoras de remolacha de varias filas, debido a su mayor rendimiento por hombre, recolección más rápida y menos dificultades de tracción y de daños de la estructura del suelo, ha revolucionado la manera de enfocar la recolección de los cuellos y hojas de la remolacha. La ventaja fundamental de este sistema es que los cuellos y hojas se colocan en una hilera, lo que significa que pueden ser recogidos mecánicamente a una velocidad razonable

y habiéndose ensuciado muy poco con el suelo.

El alto coste inicial de las cosechadoras de varias filas ha limitado su uso a las grandes explotaciones y a grupos cooperativos. Sin embargo, se usan ya en una suficiente superficie para permitir, en muchos casos, que el ensilado de las hojas y los cuellos de la remolacha sea una cosa factible en muchas explotaciones.

Hasta ahora el mayor problema para ensilar las hojas y los cuellos de la remolacha ha sido su recogida y su contaminación por la tierra. El contenido de sílice debe estar, normalmente, por debajo del 10 por 100, pero puede llegar hasta un 40 por 100 de la materia seca. Las cifras de la próxima tabla ilustran esto para muestras de ensilados hechos en 1969.

La recolección de las hojas y cuellos a partir de hileras anchas donde se

ANÁLISIS DE ENSILADOS DE CUELLOS Y HOJAS DE REMOLACHA AZUCARERA  
(Año 1969)

|  | Forraje fresco | Media de 8 análisis | Máximo | Mínimo | Media Análisis NAAS 1961 |
|--|----------------|---------------------|--------|--------|--------------------------|
| Materia seca (%) .....                     | 19,0           | 20,2                | 29,7   | 13,8   | 15,5                     |
| Proteína bruta (S. S. S. en %).            | 11,7           | 12,8                | 18,4   | 8,0    | 15,3                     |
| Sílice (%) .....                           | —              | 18,3                | 39,9   | 9,6    | 9,2                      |
| Acidez (pH) .....                          | —              | 4,1                 | 4,7    | 3,8    | —                        |
| Valor almidón (estimado) .....             | —              | 7,9                 | 9,0    | 7,0    | —                        |
| Proteína bruta digestible (estimado) ..... | —              | 1,4                 | 1,7    | 1,2    | —                        |

reúnen el forraje de hasta seis filas de remolacha puede ser hecha por la unidad cargadora de una cosechadora de varias fases o por los elevadores cargadores laterales anteriormente usados para recoger otros forrajes. La mayor velocidad de trabajo de estos nuevos sistemas permite que la recogida se haga mucho más rápidamente y, frecuentemente, puede utilizarse la misma mano de obra que trabaja en la recolección de la raíz. Otra ventaja, que todavía no se ha aprovechado en gran escala, es que los cuellos y hojas pueden ser vendidos en el campo para su recolección y ensilado por agricultores que no cultivan remolacha azucarera o que pueden estar interesados en este tipo de forraje. En otras palabras, esta cosecha tiende a ser un sustituto directo del ensilado de otras plantas forrajeras.

Frecuentemente, las hojas y cuellos frescos se dan a comer al ganado en el campo, mientras las condiciones de tiempo lo permiten. Tan pronto como el tiempo empeora y el ganado entra

en estabulación, los cuellos y hojas se recogen para darlos a comer al ganado en los establos. De hecho, la utilización directa en el campo puede llegar a efectuarse hasta mediados de enero o más tarde, dependiendo de las heladas. Como la remolacha se recoge a finales de otoño, es más probable que se ensucie mucho con la tierra, por lo que es deseable ensilar los cuellos y las hojas tan pronto como se coja la raíz. Esto superará, en parte, los problemas de contaminación por la tierra, que son importantes. Haciéndolo así este forraje origina pocos problemas de manejo y permite tener libre la tierra para cuando sea necesario.

## CONSERVADORES

Tradicionalmente los cuellos y las hojas se sacan del campo y se ponen en un montón; el apisonado de este montón tiene lugar inmediata y continuamente para controlar la fermentación de la masa. No se aplican conservadores a ninguno de los silos que

**ACEITUNAS  
FUENCARRAL**

(Marca Registrada)

CONFIE SUS PEDIDOS A ESTA SU  
CASA EN LA SEGURIDAD DE SER  
BIEN ATENDIDO

Calle Alabardero, 6  
Teléfonos 734 82 09 y 734 00 82  
Apartado 31.039  
MADRID - 34

**M. BERMUDEZ**

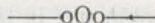
TALLER DE AJUSTE



Puerto de Pozagal, 11 (Pueblo Vallecas)  
Teléfono 777 37 19  
MADRID - 13

CREACIONES DE GENEROS DE PUNTO

**V I R L U I**



Puerto de la Morcuera, 2  
Teléfono comercial: 478 57 22  
MADRID - 18

**EXCLUSIVAS A N - D U**

ARTICULOS PARA LAS INDUSTRIAS  
DEL MUEBLE

Distribuidores oficiales para la Zona  
Centro del Laminado Plástico PURI-  
PLAST y Perfil CEKROM de Aiscondel

General Ricardos, 26  
Teléfono 471 11 24 MADRID-19

**José Sayans Villa de Amigo**

**CERRAJERO**

Taller: San Narciso, s/n.  
Teléfono 205 11 94  
MADRID - 17

Transportes de pequeño y gran tonelaje  
Repartos - Mudanzas - Acarreos  
Camiones T. I. R.

**TRANSPORTES MARRON  
NACIONAL - INTERNACIONAL**

Paseo de la Esperanza, 27  
Teléfonos 227 24 12 y 227 72 67  
MADRID - 5

LUNAS - ESPEJOS - MARCOS

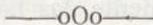
MOLDURAS

**CRISTALERIA GISMEROS**



Manuel Vélez, 7  
Teléf. 777 73 58 MADRID-31

**Productos COVADONGA  
HORNO DE BOLLOS**



Embajadores, 109  
Teléfonos 228 01 20 y 467 34 89  
MADRID - 5

he visto. La experiencia ha demostrado que esto es innecesario cuando el cuello se ensila con las hojas. En estas circunstancias hay presente suficientes hidratos de carbono fermentables. Los investigadores americanos han demostrado que el cuello, aunque representa solamente el 7 u 8 por 100 del peso total de la remolacha, contiene el 50 por 100 del total de azúcares invertidos. Los remolacheros alemanes incluyen el cuello con la hoja para mejorar la fermentación, pero los daneses normalmente ensilan solamente la hoja, que recogen con una cosechadora de forrajes.

Del limitado trabajo llevado a cabo el último año parece que en los casos en que solamente se ensila la hoja puede ser necesario el uso de conservadores para asegurar una fermentación satisfactoria y para promover un adecuado nivel de acidificación. Los conservadores, cuando sean necesarios, deberían ser aplicados en forma de ácido fórmico, melazas o una mezcla en polvo de formiato de calcio y nítrico de sodio.

#### AGUA PRODUCIDA

Los cuellos y las hojas, normalmente, contienen 80 por 100 de agua y la cantidad de agua producida en forma de efluente puede ser casi 1/3 del volumen de forraje fresco ensilado.

La experiencia que existe en el continente europeo ha demostrado que esto puede representar 225 a 450 litros por tonelada de material fresco ensilado, y esto en un período de diez a ca-

torce días. Es, por tanto, importante prever la manera de que estas cantidades del líquido negruzco que, normalmente, fluyen del silo, sean llevadas a un lugar adecuado o pozo de recolección. Puede valer la pena colocar dos o tres drenes en el suelo del silo para ayudar a un drenaje fácil. El montón debería cubrirse con una hoja de plástico sujeta con neumáticos viejos o sacos de fertilizantes. El premarchitado en el campo reducirá la cantidad de efluente producido y debería hacerse cuando sea posible.

#### CONCLUSION

Teniendo en cuenta que una hectárea de remolacha da 17 a 20 toneladas de cuellos y hojas frescas o 12-15 toneladas de ensilado, la cantidad de forraje invernal que puede obtenerse es notable. La adopción de este ensilado, como parte de un programa de alimentación invernal, dependerá de la manera en que encaje dentro del sistema de explotación de la finca. El ensilado de los cuellos y hojas de la remolacha requiere, probablemente, menos conocimientos que el de cualquier otro forraje. El equipo que se necesita es sencillo. El contenido de humedad puede variar ampliamente sin afectar las condiciones del forraje y las pérdidas son, generalmente, bajas, incluso en las condiciones más deficientes. En cualquier alternativa que los agricultores adopten, el ensilado de los cuellos y las hojas de la remolacha ofrece un alimento invernal barato y nutritivo para su ganado.

# La V Conferencia Europea de Avicultura se celebrará en Malta en septiembre de 1976

Como ya se había anunciado, la V Conferencia Europea de Avicultura tendrá lugar en Malta en el mes de septiembre de 1976, habiéndose indicado ya las fechas definitivas de la misma: del 4 al 11 de septiembre.

Como es sabido, estas Conferencias Europeas de Avicultura tienen lugar cada cuatro años bajo el patrocinio de la Federación Europea de Ramas de la WPSA. Las cuatro anteriores han tenido lugar en Utrecht (Holanda) en 1960, en Bolonia (Italia) en 1964, en Jerusalén (Israel) en 1968 y en Londres (Inglaterra) en 1972.

La Conferencia se inaugurará el domingo 5 de septiembre de 1976, reservándose el día anterior para la inscripción de los congresistas. Tendrá lugar durante toda la semana, con acto día. Los derechos de inscripción se han de clausura el sábado día 11, al medio-día en 20 libras maltesas para los

asistentes miembros de la WPSA, 25 libras para los no miembros y 15 libras para las esposas y acompañantes, cabiendo realizarlas a partir de ahora y hasta el verano de 1976.

Las sesiones de trabajo serán únicas, es decir, en una sola sala provista de traducción simultánea a los tres idiomas oficiales que se han fijado en principio —inglés, francés y alemán—, más otro adicional a elegir entre el castellano y el italiano. Para esto último se tendrá en consideración el número de participantes que pueden concurrir de cada uno de estos países, siendo, por tanto, conveniente que todos aquellos que tengan intención de hacerlo lo comuniquen a la mayor brevedad posible al Secretario de la Sección Española, don José A. Castelló (Real Escuela de Avicultura. Arenys de Mar). Los miembros de la Sección Española de la WPSA recibirán por

correo un boletín para contestar a esta encuesta, lo cual no compromete por ahora a nada.

Cada mañana, de 9 a 1, y con sólo un breve descanso, se celebrará una reunión sobre determinados temas ya seleccionados, con traducción simultánea. Por las tardes tendrán lugar simposiums sobre otros temas más concretos, algunos de ellos ya fijados, pero otros aún no.

El programa que provisionalmente se ha elaborado comprende las siguientes sesiones principales, por la mañana:

1. *Nutrición*: Disponibilidad y requerimientos en proteína.

2. *Genética*: Perspectivas económicas de la utilización de los genes del enanismo.

3. *Calidad del huevo*: Factores que afectan a la misma.

4. *Calidad de la carne*: Influencia sobre ella del manejo y del transporte de los broilers.

5. *Comportamiento de las aves*: Influencia sobre éste de los diferentes sistemas de alojamiento.

6. *Fisiología*: La reproducción en la moderna producción avícola.

Para las sesiones de la tarde los temas inicialmente elegidos para los simposiums son los siguientes:

1. *Producción de gansos*.

2. *Producción de pavos*.

3. *Manejo de la gallinaza*.

4. *Comercialización*.

Como puede verse, este programa provisional no comprende ningún tema de patología. Este hecho fue co-

mentado desfavorablemente en una reciente reunión del Comité Ejecutivo de la WPSA, por lo que actualmente se está estudiando el programa definitivo que, posiblemente, incluirá algún tema de patología.

En las sesiones de la mañana se dará lectura, en primer lugar, a un trabajo principal sobre el tema en cuestión, siguiéndole dos más también sobre el mismo tema y corriendo los tres a cargo de distintas personalidades especialmente invitadas por el Comité Organizador. Seguidamente se leerán y discutirán ocho trabajos más relacionados con el tema y, si el número de los presentados sobrepasa esta cifra, se hará una selección entre ellos para leer solamente los ocho más destacados, imprimiéndose, sin embargo, los restantes en la Memoria.

La fecha tope para la presentación de trabajos es el 31 de marzo de 1976, cursándose próximamente las instrucciones pertinentes para la redacción de los mismos.

Por último, ya se ha confirmado la celebración de la Feria Internacional de Avicultura que, tradicionalmente, ha tenido lugar siempre en el Olympia de Londres, en la isla de Malta, durante los mismos días que la Conferencia. Este hecho promete atraer aún más la atención de la avicultura mundial hacia este pequeño país que es Malta, conocido actualmente más por su historia milenaria y por sus recursos turísticos que por sus posibilidades en la explotación de las gallinas.



## **CARTAS AL AGRICULTOR**

Por Antonio Aradillas

# El Doctor OGINO

**M**URIO el doctor Ogino, descubridor del método de control natural de nacimientos, que, prácticamente, ha sido y es el único aceptado por la Iglesia católica, por adecuarse a sus pautas o comportamientos morales.

Entre tantos comentarios como podrían hacerse en torno a este dato, resalto, no obstante, que al doctor Ogino se le adscriben incontables hijos de incontables padres católicos, dado que la explicación cabal a su llamada a la vida respondió fundamentalmente a un triste fallo en la aplicación de su método o en el estudio de la naturaleza, y no a un deseo consciente de ellos por hacer fecundo su amor en la intimidad del encuentro mutuo. Innumerables hijos de nuestros matrimonios lo son más de Ogino que de sus propios padres, por lo que, a la hora de su muerte, muchos de ellos continuarán llorando el error paterno, aunque éste intentará subsanarse después mediante una especie de adopción sin limitación ni frontera.

El método de Ogino contribuyó también a aumentar el índice de frigidez en las mujeres católicas, con todas las desdichadas consecuencias que esto comporta en orden a la perfecta, legítima y necesaria armonía personal y conyugal, base de la estabilidad familiar. Pre-

*cisamente en esos días agénésicos es cuando a la mujer menos le complace consumir el diálogo amoroso con su respectivo esposo, que entonces y así puede hasta tener mucho de agresión.*

*Asimismo, el método Ogino situó, no infrecuentemente, al hombre, y más a la mujer, a un nivel de instrumentalización pasional por haber consentido, buscado y fomentado su encuentro exclusivamente en unos días muy determinados, dificultándolo en otros, en los que tal vez hubiera sido culminación de un largo y ancho diálogo sostenido durante el día y no imposición de unos ciclos biológicos. El amor regulado e impuesto no pasa de ser «amor» entrecomillado, por mucho que lo legitime el contrato o el mismo sacramento.*

*Al margen de la muerte de Ogino, la Iglesia católica sigue sin responder exhaustivamente al reto que los tiempos actuales le lanzan sobre el grave problema del control de la natalidad, tanto en el plano de lo universal, como en el de lo personal y familiar.*

#### CHIVOS EXPIATORIOS

*A lo largo de la historia y en todas las colectividades, existieron determinadas personas, obras e instituciones sobre las que recayó la culpabilidad de los males que le aquejaron al resto de la sociedad y quienes pecharon con sus iras y con sus denuestos. Siempre hubo chivos expiatorios que cargaron con pecados propios y ajenos y que, en no pocos casos, cumplieron, a la perfección, con la salvadora función político-social-religioso-administrativa de dejar impunes debilidades y pecados que nunca cometieron.*

*No está mal que haya chivos expiatorios. Pero hay que reconocer que su existencia resulta altamente peligrosa, más que para ellos, para la misma sociedad en que viven y en la que es exigida su existencia.*

*Convencidos de que, para desgracia de todos, no podrán nunca desaparecer, sólo nos atrevemos a pedir desde aquí un poco más de imaginación en quienes los inventan o sugieren y les encomiendan este quehacer expiatorio, con el fin de que no se les haga una propaganda tan fácil, tan gratuita y tan eficaz, ya que, en la mayoría de los casos, eso les gusta y hasta lo pretenden.*

## **D. Miguel de Unamuno**

**Al escritor Pedro de Rocamora**

Don Miguel de Unamuno no está muerto;  
vive en la pura Salamanca, y tiene  
un olor de negrillos en las manos  
y una sombra del Tormes en las sienes.

En sus ojos de búho hay alegría  
y muchos pensamientos en su frente.  
Sólo sus pasos son torpes y rígidos;  
en su cabello hay aroma de cipreses.

Va pensando en Ganivet, en Concha...  
Va leyendo a San Pablo lentamente.  
En los cuatro horizontes no hay crepúsculos.  
Por lo alto del cielo Cristo viene.

Don Miguel le contempla sonriendo  
con su santa fijeza de creyente.  
De los ojos le caen dos lagrimones  
que mojan la armadura de los lentes...

**Francisco FUENTENEbro**



# RECETAS DE COCINA

## CHOCOLATE FRITO

Se hace media libra de chocolate con leche, pero un poco más espeso que para tomar, y se le ponen cuatro huevos batidos y harina, hasta que, bien amasado, esta pasta no se pegue a las manos; luego se extiende con frustero o rodillo, cortando la masa en triángulos, que rebozados con huevo y pan rallado se fríen, espolvoreándolos después con azúcar tamizada.

## MACARRONES EN SU JUGO

Se ponen a hervir los macarrones en agua y sal, y cuando están cocidos se echan en una cacerola de agua fría y se tienen allí diez minutos. Se pica carne, un buen pedazo, con un trozo de tocino, perejil y ajo, se dora todo en manteca, se le añade un poco de caldo, salsa de tomate y uno o dos huevos cocidos partidos; cuando está todo hecho, una salsa espesa se junta a los macarrones, se rehoga todo muy bien y se sirve.

## CONSEJOS

### MASCARILLA DE PIEL DE PEPINO

Lo más eficaz es el zumo del pepino fresco. Las sustancias nutritivas más importantes están directamente situadas debajo de la piel. Después de pellar el fruto, tira a tira, ir colocándolo sobre la cara que antes hemos lavado con sumo cuidadoso. También puede cubrirse la cara con una toalla húmeda. Dejarlo reposar por lo menos veinte minutos. Después *no* lavarse la cara; el zumo de pepino es mucho mejor que cualquier agua preparada.

Alimenta, refresca y suaviza, y la

soportan todas las pieles. Puede aplicarse las veces que se desee.

El zumo de frutas que hemos exprimido hace unas horas ha perdido casi todo su valor, puesto que todas las vitaminas se volatilizan cuando quedan en contacto con el aire. Y es de advertir que tampoco los zumos de frutas en conservas tienen el mismo valor que la fruta fresca. Los zumos hay que hacerlos en el momento de tomarlos; los de zanahoria, apio, rábanos, tomates y pepinos son muy buenos, y, en general, toda clase de fruta.

# AVTO

## Los tractores "a prueba" de Agricultor exigente.

(Fabricados para trabajos difíciles.)

Los tractores AVTO realizan trabajos RESERVADOS a "colegas" de categoría superior.

A los AVTO — por aquello de ser los últimos — se les exige más que a los demás.

Son tractores para durar, robustos, duros y eficaces, son tractores de una vez.

Hasta ahora los AVTO han convencido a los Agricultores más "resistentes" y a los más entendidos.

USTED puede considerar a los AVTO, como los tractores DEFINITIVOS. Véalos trabajar, su tremenda eficacia les convierte en su más seguro colaborador.

Si USTED ve que AVTO está conquistando rápidamente "el campo" no le extrañe... porque la calidad hace muchos amigos.



**AVTO el tractor Soviético**

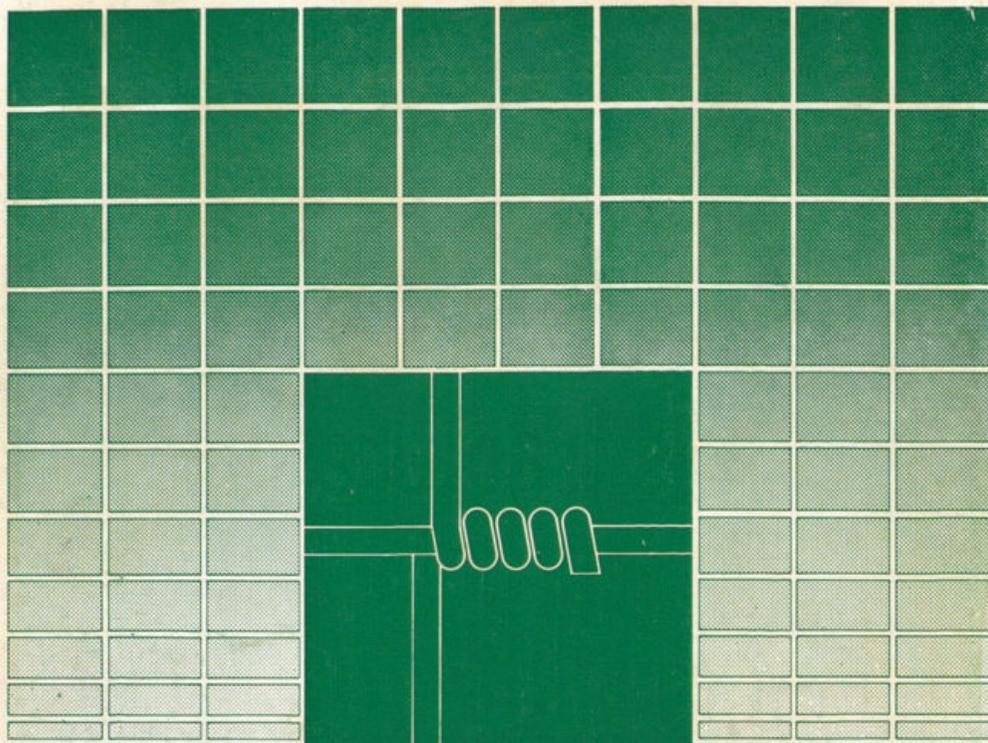
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA



V. O. TRAKTOREXPORT MOSCU

**AGRUCOSA**

GALILEO, 91 - MADRID-3



**Seguridad total en los cierres**

# MALLA ANUDADA MOREDA - HJ

A la cabeza de los enrejados para cerramientos de fincas.

Fabricados con acero de alta carga de rotura, en galvanizado reforzado con garantía total contra la corrosión.

Gran adaptabilidad a las irregularidades del terreno y facilidad de colocación.

**MOREDA - HJ - Malla anudada especial para cierres sólidos.**

Conozca también nuestros fabricados:

SECCION TREFILERIA DE HIERRO:

- Alambres grises, brillantes, cobrizados y recocidos.
- Puntos de París • Espino artificial • Malla electrosoldada "Moreda" • Etc.

**SOCIEDAD INDUSTRIAL ASTURIANA  
SANTA BARBARA  
TREFILERIA SIA MOREDA**

OVIEDO: M. Vega de Anzó, 3, 3.º—GIJON: Pl. José Antonio, 6, 1.º—BARCELONA: San Gabriel, 72 (Esplugas de Llobregat).—MADRID: Viriato, 50.—ZARAGOZA: Av. Compromiso de Caspe, 54.—VITORIA: Mandragón, 2.—SEVILLA: San Pablo, 1