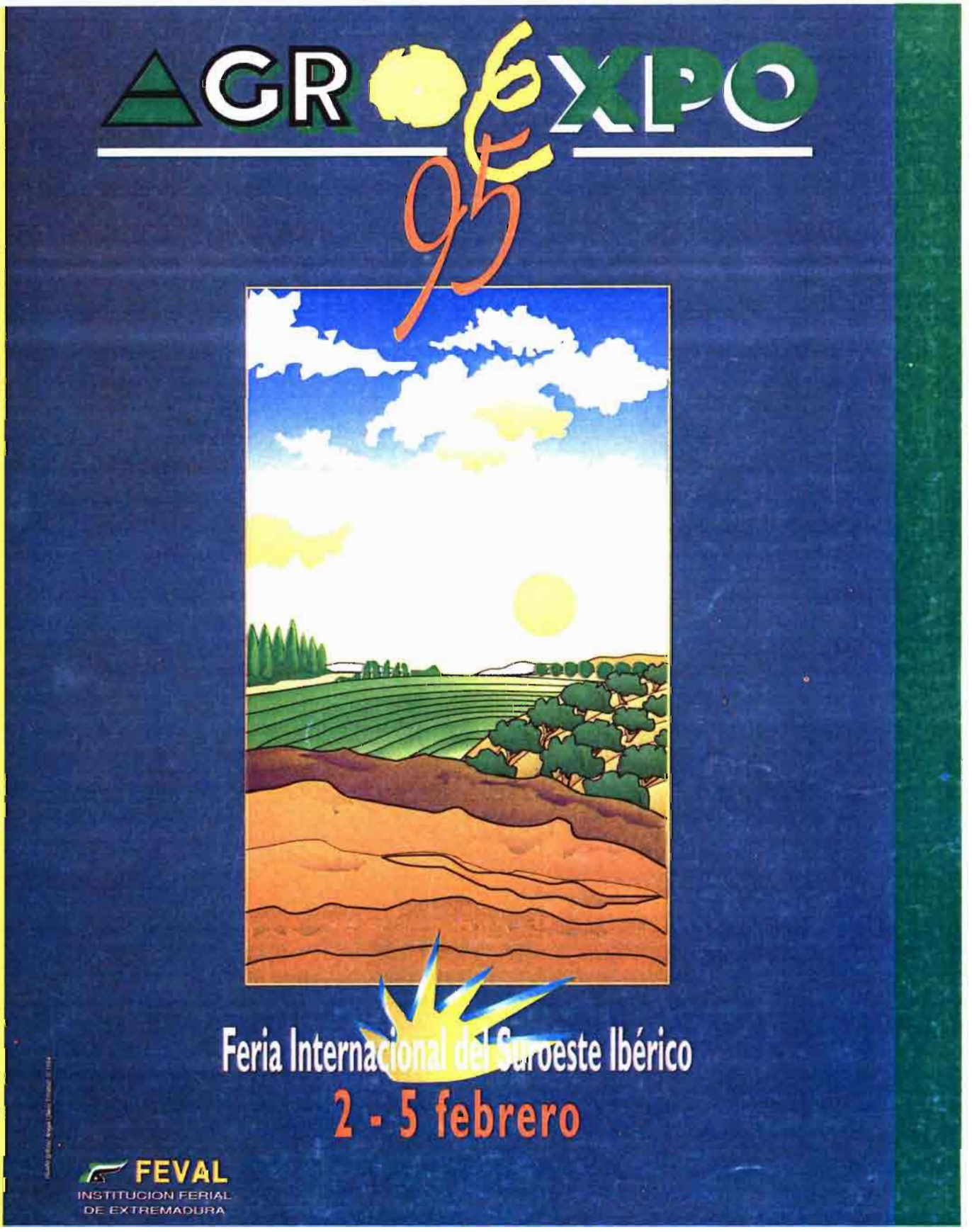
Agricultura

AÑO LXIII

NUM. 749
DICIEMBRE
1994

Revista agropecuaria

1994: RESUMEN DEL AÑO • REFORESTACION • NAVARRA









Ebro Agrícolas

AZÚCAR Sucran BLANQUILLA

Agricultura

AÑO LXIII — NÚMERO 749 DICIEMBRE 1994

Revista agropecuaria

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

1994: RESUMEN DEL AÑO

REFORESTACION NAVARRA

Naturación de edificios: Tejados Verdes

Signatura internacional normalizada:
ISSN: 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

REDACTORES: Pedro Caldentey, Julián Briz, Yolanda Santos, Eugenio Picón, Luis Márquez, Arturo Arenillas, Domingo Gómez Orea, Jesús del Hierro, Joan Tous (Cataluña), Carlos de la Puerta (Andalucía), Yolanda Piñero (Extremadura), Bernardo de Mesanza (País Vasco)

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A. Domicilio: Caballero de Gracia, 24 Teléfono 521 16 33. 28013 Madrid FAX: 522 48 72

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A., C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Coimoff, S.A. C/ Acero, 1. T. 871 47 09. 28500 Arganda del Rey (Madrid)

DISEÑO: Juan Muñoz Martinez

OFICINA DE JUSTIFICACION DE LA DIFUSION S.A.

MIEMBRO DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DE LA PRENSA PERIODICA

ASOCIACION DE PRENSA PROFESIONAL

SUSCRIPCIÓN:

España	5.500 (IVA incluido)
Portugal	7.000
Restantes países	9.000 ptas. mas importe aéreo
Números sueltos: España	550 ptas

Depósito Legal M-183-1958

SUMARIO

EDITORIALES

- Navarra una región completa y variada — 1002
- Nombres, cambios, empresas... — 1004

HOY POR HOY, por Vidal Maté — 1006

- **De mes a mes:** Un bombero para el MAPA.– Así fue 1994.– Nueva fiscalidad agraria.– El seguro agrario se ajusta el cinturón.– 44.000 toneladas de aceite de oliva.– Aumentó el consumo agroalimentario.– El campo volvió a las urnas.

MERCADOS AGRARIOS, por Alfonso Foronda — 1019

MEDIO AMBIENTE • TEJADOS VERDES

- Ecología urbana, naturación de edificios y agricultura alternativa — 1031
- El primer tejado verde en Madrid, **por E. Lindemann** — 1033
- Necesidad de naturación de grandes área edificadas, **por F. Rudolf y W. Rudolf** — 1035
- Marketing ecológico, **por J. Briz** — 1039
- Plantas para naturación de azoteas: el género *Sedum L.*, **por C. Gómez** — 1041
- Patología vegetal en plantaciones urbanas, **por E. Mateo-Sagasta** — 1042
- Parámetros de calidad en suelos artificiales, **por F. Guerrero, A. Moliner y A. Masaguer** — 1043
- La losa filtrón, **por J. Franco** — 1044
- Azoteas verdes en Madrid, **por I. Trueba** — 1045
- Espacios periurbanos, **por D. Gómez** — 1047

NAVARRA

- Hacia una nueva Agricultura. Entrevista a José Cruz Pérez Lapazarán, **por C. de la Puerta** — 1050

REFORESTACION

- Programa nacional de reforestación de tierras agrarias, **por R. Alvarez** — 1054
- Los bosques en la España mediterránea, **por E. Sobrino y J.P. del Monte** — 1057
- Restauración de espacios degradados, **por D. Gómez** — 1062
- España, país forestal, **por B. de Mesanza** — 1070
- Incendios forestales — 1071
- Piscifactorías flotantes con recintos sumergidos, **por J.J. García-Badell** — 1072

COLABORACIONES TECNICAS

- Presente y futuro de los regadíos españoles, **por T. García-Azcárate** — 1075
- Daños de granito en cultivos herbáceos, **por J. del Hierro, J. Mª Durán y E. Rodríguez Almazán** — 1078

CRONICAS — 1082

INFORMACION — 1084

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS... — 1086

LIBROS — 1089

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO
España 550 pesetas

NAVARRA

Una región completa y variada

Una de las provincias españolas más completas es Navarra, debido a la gran variabilidad de sus distintas zonas y comarcas.

En el mapa de Navarra, de norte a sur, desde los Pirineos hasta la ribera del Ebro, aparece toda una gama continua de características geográficas y climatológicas.

Así, su zona montañosa al norte es una auténtica reserva ecológica, paisajística, forestal y de aguas.

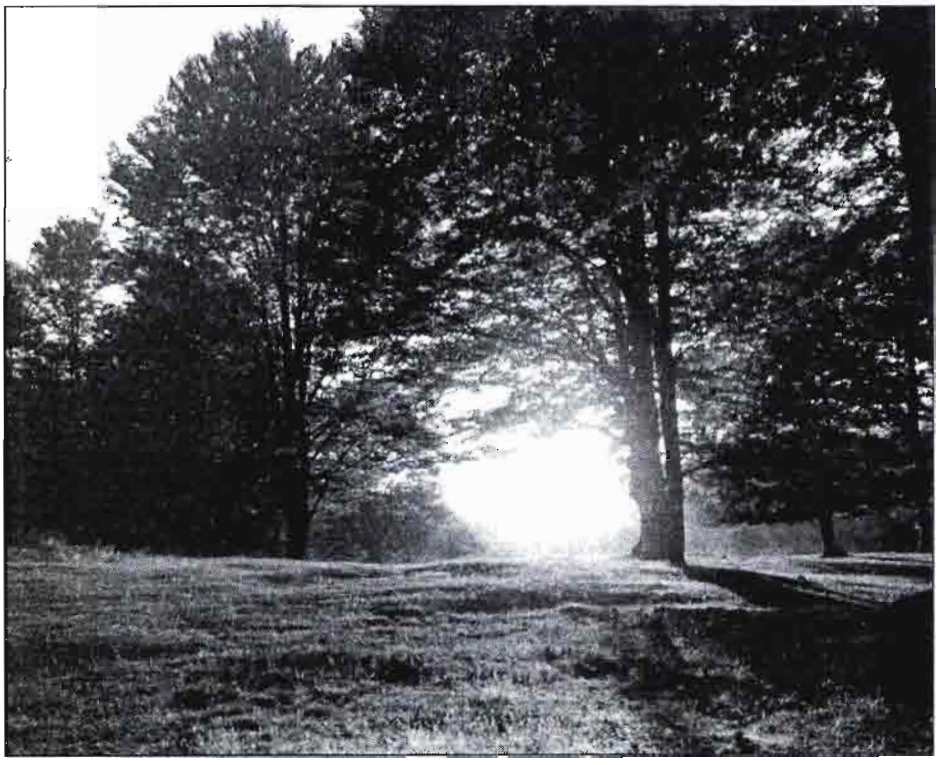
Sus distintos Institutos técnicos agronómicos distinguen áreas cerealistas de diferentes características, para cada una de las cuáles aconsejan recetas prácticas de fertilización y técnicas de cultivo, en función de los distintos niveles de lluvia y como resultado de continuos ensayos de campo, apareciendo zonas de altos rendimientos que no envidian a las mejores de Europa.

No se privan los navarros de contar con zonas desérticas impresionantes, como es ejemplo las Bárdenas Reales, cuyas características fueron recogidas en nuestra edición de diciembre de 1993.

Navarra cuenta también con bosques residuales, tanto de características mediterráneas como atlánticas, casi siempre de gran esplendor, como son los casos de magníficos encinares que se refugian en las célebres foces navarras, así como lagunas esteparias de gran interés ecológico.

En el sur, donde las radiaciones solares son más intensas y eficaces, y los suelos son favorables a la mecanización, se localizan en torno al Ebro las explotaciones agrícolas más intensivas y especializadas, los cultivos hortofrutícolas, muchos de los regadíos y la industria conservera tradicional.

Como consecuencia de toda esta variabilidad de recursos, en Navarra están representados la gran mayoría de las producciones agrícolas y ganaderas españolas, con la ventaja de que su agricultura ha podido modernizarse con anterioridad a otras regiones del Estado, sin olvidar su integración en los procesos de industrialización y comercialización agrarias, gracias quizás a su identificación autonómica que emana de su propia historia.



En el momento actual, la opinión pública española viene ocupándose de la presa de Itoiz, un exponente de la moderna controversia entre medio ambiente y desarrollo, al contraponerse una postura ecologista en su construcción frente a los posibles beneficios que pueden deparar las 50.000 hectáreas previstas en los planes de regadíos, que sin duda deben contribuir a la modernización del sector agrario antes referida.

Y siguiendo con la actualización de los temas navarros, aparte de ciertos planes hidrológicos que alcanzan menos a la opinión pública, la reforestación, el sector forestal y las medidas agroambientales, alineadas a los programas comunitarios, son cuestiones actuales especialmente atendidas por el Gobierno de Navarra y que son parcialmente incluidas en esta nuestra edición de diciembre, como ejemplo de una inquietud nacional.

Así, AGRICULTURA presta de nuevo su atención a Navarra, agradeciendo muy sinceramente la oportunidad que nos brinda el Consejero de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno navarro, cuyas opiniones en la entrevista que ofrecemos a nuestros lectores, son de gran utilidad para el conjunto del sector agrario español.

Y, también de nuevo, concedemos preferencia en nuestra edición de diciembre al sector forestal, esta vez en paralelo a la actualidad de los planes de reforestación, uno de los grandes protagonistas de la política agraria de 1994 y de los próximos años.

Una Gama Única

ITALPOLLINA

Abono orgánico de broiler • 75% materia orgánica oxidable, 4-4-3-4 CaO - 0'5 MgO + 1'5% Microelementos

BIO-REX

Estiércol de bovino y caballar • 74% materia orgánica oxidable. 2'5-3-2-2 CaO - 0'8 MgO + 1'3% Microelementos

GUANITO*

Único por riqueza en fósforo • 57% materia orgánica oxidable, 6-15-3-8 CaO - 2 MgO + 1% Microelementos

PHENIX*

Único por riqueza en potasio. Exento de cloro • 56% materia orgánica oxidable. 6-8-15-4 CaO - 2 MgO + 1% Microelementos

*Guanito y Phenix contienen el primer y único fito-estimulante totalmente natural.

AUXYM

Contiene: auxinas, citoquininas, aminoácidos, vitaminas, oligoelementos, etc.
Procedente de extractos de plantas tropicales.

Fertilización Orgánica y Completa

- Naturales
- Activos
- Higroscópicos
- Prácticos
- Deshidratados
- Puros
- Solubles
- Rentables
- Vivos
- No lavables
- Siempre disponibles
- En Pellets comprimidos

Abono 100 % Natural

Todos los productos son también utilizables en agricultura ecológica.

Para más información dirigirse a

Apartado de Correos 91
25300 Tárrega (Lérida)
☎ (973) 50 06 45 y 50 04 11
Fax (973) 50 04 11

Agro-Nutrientes Especiales, S.L.

NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

— **Amparo Herrera Duarte** ha obtenido la calificación de apto cum laude en la exposición de su Tesis Doctoral sobre «la prensa agraria en Iberoamérica». La nueva doctora es periodista vinculada a la agencia especializada EFE-AGRO.

— **José Ramón Conde García** ha superado brillantemente las pruebas del Concurso de provisión de una plaza de **Profesor Titular de Universidad**, área de conocimiento Producción Vegetal, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. El nuevo Profesor de Escuela Superior estuvo vinculado hace años a la Redacción de AGRICULTURA.

— **Marta Planet** ha sido nombrada directora de marketing del fabricante de pastas **Gallo**.

— En la Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos, de la Universidad Politécnica de Madrid, ha sido calificada con apto cum laude la Tesis Doctoral presentada por **Ana Iglesias Picazo**, Ingeniero Agrónomo, con el título de «Simulación de impactos de cambio climático y estrategias de manejo, en dos cultivos de referencia, trigo y maíz. Análisis de alternativas».

— Durante los dos próximos años el Presidente de la Asamblea General de la Federación Empresarial de la Industria Química Española será **Manuel Masnou** que ha venido ocupando distintos cargos en **Aragonesas Industria y Energía**.

— La **Asociación de Cerveceros de España** tiene nuevo presidente en la persona de **José A. Herraiz**, en sustitución de Antonio Trujillo. El nuevo presidente de los cerveceros españoles, actualmente presidente de Mahou, tendrá la colaboración de los vice-presidentes **Enric Crous**, director general de Damm, y **Carlos Piñar**, del grupo Cruz Campo.

— **John Deere Ibérica, S.A.**, ha asumido la responsabilidad de comercializar en Portugal los equipos agrícolas de la marca, actividad ésta, que hasta ahora realizaba el departamento de exportación **Deere & Company**, con sede en Mannheim (Alemania).

— La República Popular China, establecerá en el polígono de Arinaga, en Gran Canarias, una nueva empresa de harinas que, con el nombre de **Harineras Las Islas**, dirigirá su producción hacia los mercados canarios y africanos.

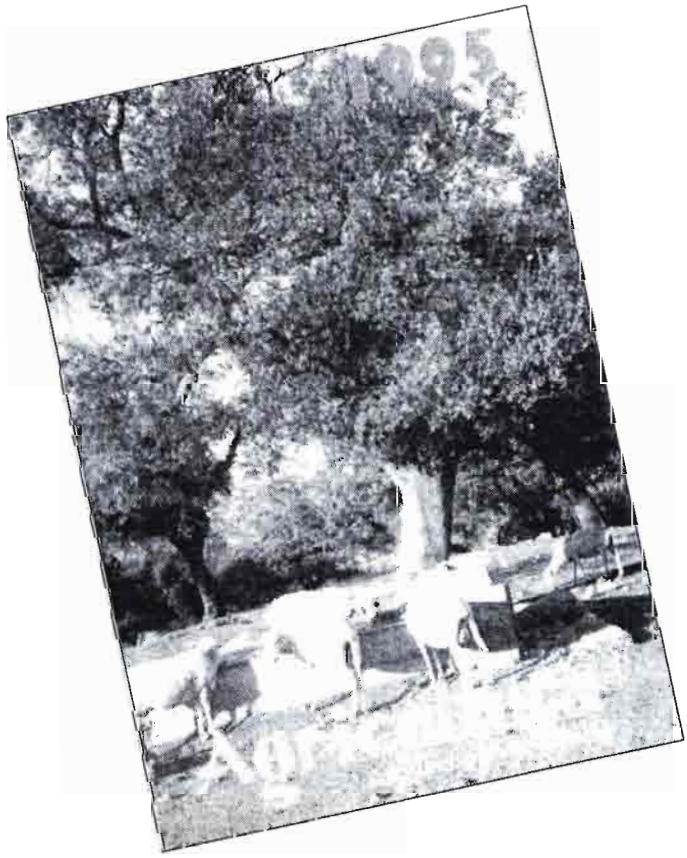
— **Pascual Hermanos**, ha alcanzado un acuerdo comercial con los Emiratos Arabes Unidos, para la exportación de cítricos.

— A partir del próximo mes de febrero, saldrá al mercado una nueva marca de agua embotellada, **Aqua fina**, distribuida por el grupo americano **Pepsico**.

— La multinacional farmacéutica **Abbott** ha comprado la división de nutrición de la empresa láctea **Puleva**.

A TODOS NUESTROS LECTORES

¡FELIZ



AÑO!

EL PRODIGIO agrario

Un fito-estimulante totalmente natural

- Representa el medio más completo y eficaz para equilibrar el metabolismo de las plantas sometidas a stress hídrico o térmico, así como para superar las crisis inducidas por los transplantes o injertos.
- Su actividad es sinérgica a la de los fertilizantes sólidos, porque estimula y optimiza los procesos de absorción radical, y es un instrumento incomparable como vector para mejorar la absorción y la eficiencia de los fertilizantes foliares.
- Activa los procesos de multiplicación celular, e influye sobre las características organolépticas de los frutos, su peso específico y su conservación.
- La vitalidad inducida se traduce en una mejor germinación, una anticipada y homogénea maduración y un más alto contenido de azúcares.

Auxym

AUXYM es un complejo de extractos vegetales naturales fisiológicamente activos en los procesos de crecimiento y multiplicación celular de las plantas. Aminoácidos, Vitaminas, Auxinas, Citoquininas, Oligoelementos, Fito-quelatos, Enzimas, Sustancias Húmicas, constituyen **AUXYM**, las cuales, activan los procesos metabólicos, que determinan en las plantas los fenómenos de crecimiento y multiplicación celular, regulan el transporte de sustancias nutritivas, activan la síntesis, generan la acumulación de azúcares y el proceso fotosintético.

Solicite información:

Agro-Nutrientes Especiales, S.L.

Apartado de Correos 91 – 25300 Tárrega (Lérida)
☎ (973) 50 06 45 y 50 04 11 – Fax (973) 50 04 11

Para la comercialización de sus abonos orgánicos naturales (ITALPOLLINA, BIOREX, GUANITO y PHENIX), fito-estimulante natural (AUXYM), Bio-estimulantes (ROOTS E IRON ROOTS), Mojante natural y penetrante del suelo (NOBURN), semillas de cereales de trigos y cebadas,

SE PRECISAN:

Comisionistas para distintas provincias de España y Portugal preferentemente empresas o personas físicas con experiencia en el sector agrario y en jardinería, paisajismo y horticultura ornamental.

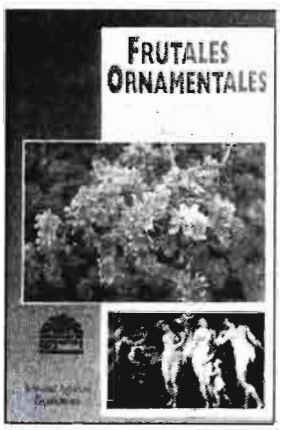
INTERESADOS DIRIGIRSE A:

Agro-Nutrientes Especiales, S.L.
Apdo, 91 - 25300 Tárrega (Lérida)
Tel. (973) 50 06 45-411 - Fax: (973) 50 04 11

FRUTALES ORNAMENTALES

Arboles y arbustos

Rafael Cambra y Ruiz de Velasco



520 pág. - 200 fotos color - 4.800 pta
EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA
Coedición con el
Ministerio de Agricultura

Por VIDAL MATE

UN MES Y UN AÑO

Un bombero para el MAPA

Aunque no se ha producido una reforma como la de 1992, el año que finaliza ha sido un período importante para el sector agrario tanto, por lo sucedido o lo que está fraguando en el marco comunitario como por la propia realidad española. Ha sido un período que se podía dividir prácticamente en dos mitades. La primera con Vicente Albero en el Ministerio de Agricultura, plagada por el desorden y la ineficacia, y la segunda con Luis Atienza con la movilidad más absoluta y dando la batalla en todos los frentes a la vez, con resultados diversos.

No ha hecho en este tiempo una política integral que se podría calificar para el conjunto del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Ha elaborado un plan de concertación a corto, medio y largo plazo que debería haber puesto sobre la mesa en los últimos meses para discutirlo con el conjunto del sector. Pero la realidad es que el plan sigue en los cajones del Ministerio, mientras el departamento y su titular a la cabeza ha tenido que hacer frente puntualmente a muchos y graves problemas tanto nacionales como comunitarios. Ha sido el año de los incendios, de los grandes incendios forestales, pero el ministro Luis Atienza se ha visto obligado a hacer de bombero no solamente para resolver el problema de los incendios, sino otros muchos puntos conflictivos que han saltado en los últimos meses.

Nada más llegar al Ministerio, Luis Atienza se enfrentó al problema de la costera del bonito con los franceses por mar, mientras en tierra abría un frente también contra París por las agresiones a los cargamentos españoles de frutas.

Con estas dos guerras abiertas, el Ministerio de Agricultura se vio involucrado en la plaga de los incendios forestales, aunque en este punto las competencias se hallen en su casi totalidad bajo la responsabilidad de las Comunidades Autónomas.

Apenas se habían apagado las cenizas de estos dos fuertes conflictos, desde la Administración se abrieron otros dos nuevos frentes puntuales de guerra ante Bruselas. El primero, por las OCM, con el vino como estrella y principal problema, seguida de la de las frutas y hortalizas y el azúcar. España descargó toda su artillería en la Unión Europea para defender una OCM digna para el vino frente al proyecto redactado por la Comisión, mientras también se volvía a lanzar otra ofensiva en pesca para lograr la plena integración de España en la Política Pesquera Común desde 1996.

Ha sido pues un año de grandes y puntuales debates en el marco comunitario, donde España ha jugado un cierto papel de protagonista interesado y que ha supuesto una intensa labor de relaciones diplomáticas y contactos bilaterales. Y, complementando esas batallas comunitarias, Agricultura hubo de hacer también frente a otras domésticas, como la del aceite de oliva, con la toma definitiva del control por parte de Ferruzzi en Elosúa y la batalla para frenar el desembarco francés en Sociedad General Azucarera.

Luis Atienza se ha quedado este año con el Plan de Concertación en el bolsillo y sería bueno que lo desempolvase para los próximos meses. Es obligado dar respuestas puntuales a problemas puntuales, pero también debe ser importante que todo se halle dentro de un plan, de un marco y un orden.

El año del MAPA ha tenido de todo, aunque quizá abunden más las cuestiones positivas.

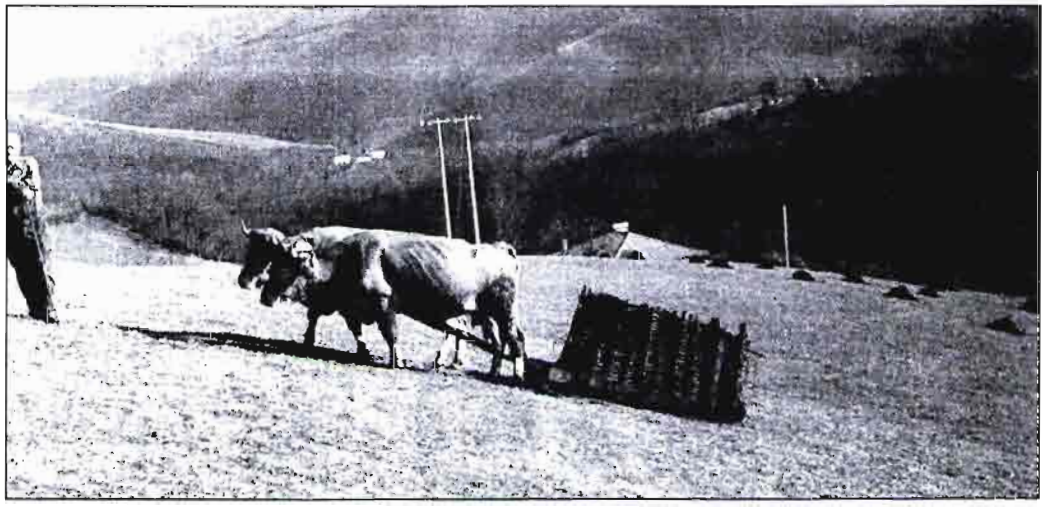
Se ha dado un nuevo tratamiento a la fiscalidad agraria para establecer el sistema de módulos desde 1995 (renta de 1996) y, dentro de todo este campo, destaca la eliminación de las jornadas teóricas, aunque se han cargado las cotizaciones para las jornadas reales.

Han sido positivos los números del presupuesto para 1995, aunque la mayor parte de los fondos vienen de Bruselas. Ha existido un aumento estimable en varias partidas significativas como la referida a la constitución de organizaciones de productores y no se pueden olvidar los mayores fondos para industria alimentaria o para cubrir agujeros en el seguro agrario.

La leche siguió con su protagonismo tradicional, tanto por la multa comunitaria para las campañas precedentes, más de 205.000 millones de pesetas, como por los 2.000 millones del último año. La Administración fijó los criterios tanto para las transferencias de cuotas como para la reasignación de las cuotas.

Se aprobó el Plan Trienal de Seguros Agrarios en la línea de recortes que se esperaba. Hacienda quiere ahorrar fondos y en este punto, Agricultura ha tenido que bailar al son que le han tocado.

El año se ha cerrado con un GATT que estrena nuevo acuerdo (Organización Mundial del Comercio) cuyos efectos se comenzarán a ver en los próximos meses.



Estercolado con "lera" en un caserío de Valcarlos. Luzaide (Navarra)

ASI FUE 1994

En las páginas siguientes ofrecemos un breve resumen de los hechos más destacados en política agraria así como en el entorno de alguna manera ligado al campo, desde la industria alimentaria a la distribución.

Haciendo referencia a las últimas semanas hay varias notas a destacar, algunas de gran significación.

En el campo sindical y representativo, la celebración de elecciones a Cámaras Agrarias en Cataluña, donde Coag barrió con el 70% de los votos, Asaja tuvo el 15% y Upa no se presentó. Es el camino abierto para votar también en otras regiones y conocer la auténtica representatividad agraria sindical. Para la representatividad económica se debería utilizar una Ley de Interprofesionales sin interferencias políticas y donde cada sigla esté solamente en función de los kilos o litros en manos de sus afiliados.

El Servicio Nacional de Productos Agrarios, como organismo de intervención, ha puesto en el mercado interior durante los últimos meses más de 700.000 toneladas de cebada y 90.000 de centeno, con el fin de bajar los precios. Ni por esas. Frente a un precio de intervención de poco menos de 21 pesetas, las compras se adjudicaron por encima de las 23 pesetas, lo que supone un grave problema para muchos ganaderos. El sector ha comprado caro, lo mismo que ha sucedido con el aceite de oliva, donde el SENPA vendió otras 30.000 toneladas a finales de diciembre que se suman a las 14.000 de septiembre. En este caso, los precios se fueron también para arriba unas 50 pesetas sobre las cotizaciones de intervención, para situarse en unas 375 pesetas. Koipe se quedó con 18.000 de las 30.000 toneladas a la venta.

El Ministerio de Agricultura, en colaboración con Nielsen, hizo públicos los datos sobre el panel de consumo entre enero y septiembre. Hay que mirar estas cifras con cierto recelo, pero es obvio que algo deben tener de cierto. Y para el sector productor, no puede ser más negativo. Subieron los precios al consumo pero bajaron fuertemente una serie de producciones significativas.

NUEVO EQUIPO

Relevo en Atocha

El pasado mes de mayo se produjo por sorpresa el relevo en el Ministerio de Agricultura cuando apenas habían pasado nueve meses desde la llegada de Vicente Albero, «El breve». Cuestiones fiscales le aconsejaron dejar el puesto en un momento de especial sensibilidad contra la corrupción en las esferas públicas.

Tal como estaban las cosas, fue una suerte para el sector agrario y para el propio Ministerio el relevo, a la vista de la ineficacia de la que se había rodeado el ministro valenciano, que defraudó a muchos de quienes confiábamos en sus capacidades para desempeñar el cargo.

En lugar de Vicente Albero, llegó al Ministerio de Agricultura Luis Atienza, antiguo secretario general de Estructuras con Pedro Solbes, que se trajo como jefe de gabinete a Jesús López Sánchez-Cantalejo, anterior director general también en Estructuras. No se movió el FORPPA o la Secretaría General de Mercados, donde mantuvo a José Barreiro, ni tampoco la parcela de pesca, donde siguió José Luis Loira como secretario general. Como subsecretario, Santos Castro sustituyó a Mariano Casado y en la Secretaría General de Estructuras, Carlos Tió volvió al fin oficialmente al Ministerio para relevar a José Carles Genovés, otro de los fichajes de Vicente Albero. En la Secretaría general de Alimentación, Luis Atienza cesó a Miguel Angel Díez Yubero que saltaba de este puesto a una empresa del sector alimentario, Leche Pascual, como director general. Su puesto en Agricultura fue ocupado por Regina Revilla. Santiago Menéndez de Luarca fue nombrado director general de Industrias agrarias y Alimentarias en lugar de Enric Beltrán, otro de los fichajes de Albero.



Cambio en Coag

No sólo hubo cambios en el Ministerio de Agricultura. La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos celebró el pasado mes de febrero su VIII asamblea donde uno de los debates más importantes se centró en la necesidad de mantener una agricultura con agricultores.

La principal sorpresa de la Asamblea fue el relevo de José Luis González como coordinador general por Eduardo Navarro, al no ser presentado el primero por Extremadura.

En la nueva ejecutiva entraron Mikel Petriena por el País Vasco, Miguel López por Andalucía y Javier Gómez por Canarias. Siguen, además de Eduardo Navarro, Damián Vernet por Cataluña y Miguel Blanco por Castilla y León.

Por VIDAL MATE

ASI FUE 1994

El jamón abre fronteras

El año que finaliza, aunque no ha significado el nuevo relanzamiento del sector de porcino en general como estuviera en las campañas precedentes, ha tenido datos significativos dignos de mención. El primero, la continuación de los éxitos para eliminar oficialmente de España la peste porcina. El segundo, la apertura de nuevas fronteras para el jamón y la más importante la de Estados Unidos.

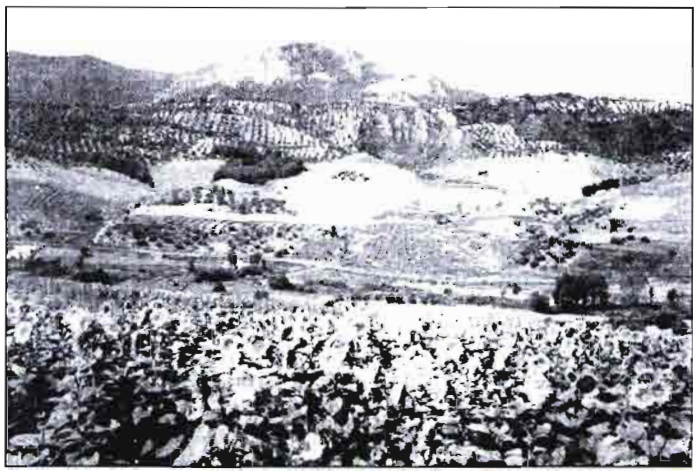
Siguiendo con los planes para la erradicación de la peste porcina, la Comisión de la Unión Europea modificó la calificación de zona vigilada a parte de la provincia de Badajoz, para situarla ya entre las zonas libres de peste porcina, lo que supone ya la total erradicación de una zona tan emblemática como Extremadura. Se espera que, a corto plazo, solamente queden como zona de peste porcina una docena de pueblos de la provincia de Huelva. Actualmente siguen con algunos focos en puntos de Córdoba y Sevilla. Frente a los más de 600 casos que se produjeron en España hace menos de una década, en este momento no llegan a la docena.

Es un dato positivo para el cerdo ibérico. El otro fue la decisión de las autoridades estadounidenses de abrir desde este mes de diciembre las fronteras a las importaciones de jamones y otros productos curados del cerdo. Por medio han estado varios años de inversiones, investigaciones y trabajos, tanto de la Administración como de las empresas privadas. Lo importante no es que se haya abierto el mercado americano sino también el hecho de que se estén dando pasos en la misma dirección en otros países sudamericanos como Argentina, Chile, etc...

Año de malas cosechas...

En unos casos por culpa de la falta de agua (tanto de lluvias como de la embalsada para regadíos) y en otros por las heladas, la realidad es que este año ha sido negativo para una serie de producciones importantes y que han supuesto una reducción de la Producción Final Agraria entre el 2% y el 3%.

En los *cereales*, los recortes se han producido en los cultivos más significativos como son el *trigo*, la *cebada* y el *maíz*. Esta situación se ha debido, por segundo año consecutivo, a los problemas habidos en las provincias de la mitad sur de la península donde las aguas llegaron con retraso. En *cebada*, la producción se ha situado en so-



lamente 7,6 millones de toneladas frente a los 9,5 del año anterior y unas medias históricas por encima de esas cantidades. La producción ha tenido su centro en las provincias del Duero. En el caso del *trigo*, la cosecha se ha situado en solamente 4,4 millones de toneladas, lo que también ha provocado problemas en el abastecimiento. Finalmente, entre los cultivos más importantes destacan los 2,6 millones de toneladas en *maíz*, una producción superior a la de la campaña anterior pero por debajo de las cifras que se estaban logrando en condiciones normales.

Los problemas no han estado solamente en los cereales. También han sido afectadas otras producciones por las condiciones climatológicas.

La cosecha de *vino* se ha situado en torno a los 20 millones de hectolitros, lo que supone una grave caída frente a unas producciones medias por encima de los 30 millones de hectolitros. En este caso, los problemas se plantearon con las heladas de la primavera pasada.

Mala fue también la producción de *algodón* con solamente unas 120.000 toneladas, aunque en este caso sea también una cifra superior a la campaña pasada. La sequía y la falta de recursos en los pantanos siguen limitando las siembras en el sur, aunque se deba seguir pagando una penalización por los excesos de producción obtenidos en Grecia al existir una cuota global para toda la Unión Europea.

En el sector de los *aceites* la situación ha sido similar. Mala la cosecha de *aceituna* para la que han llegado tarde las lluvias y donde se espera, como mucho, una producción de 525.000 toneladas de aceite. La Administración hubo de liquidar en subastas todos sus almacenamientos, 44.000 toneladas, con el fin de bajar los precios, aunque sin resultados. Igualmente, en el caso del *girasol*, el recorte en las siembras ha estado acompañado de un descenso también en los rendimientos, para situarse la cosecha extraoficialmente en unas 800.000 toneladas frente a unas previsiones iniciales de campaña en torno al millón de toneladas.

En resumen, malas producciones en sectores importantes para el campo.

...Y BUENOS PRECIOS

No hay mal que por bien no venga. Frente a las bajas producciones, las cotizaciones de una buena parte del sector agrarios experimentaron durante el último año un comportamiento alcista, gracias al cual han mejorado las rentas medias de agricultores y ganaderos según las estimaciones del Ministerio de Agricultura, a la vez que la Producción Final Agraria en términos monetarios crecía en torno al 8%.

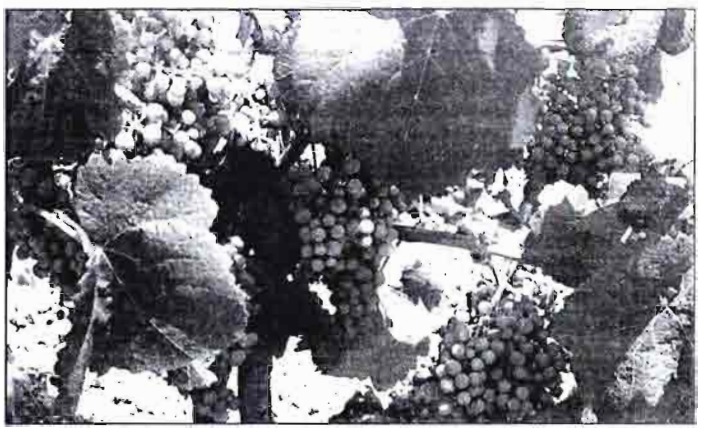
Han tenido precios al alza producciones como las cerealistas, con unas cotizaciones por encima desde el inicio de campaña de los precios de intervención, al funcionar el mercado de la *cebada* entre las 22 y 23 pesetas. En el caso del *trigo*, los precios superaron en muchos casos las 27 pesetas en origen, lo que para ambos mercados supone rebasar claramente los precios fijados por la intervención. La Administración se ha visto obligada a vender prácticamente la totalidad de sus reservas de cebada, más de 700.000 toneladas por el momento desde septiembre a diciembre, aunque su incidencia sobre el mercado fue escasa para bajar los precios. Las últimas

subastas de cebada fueron adjudicadas por encima de las 23 pesetas kilo.

Junto a los buenos precios en el sector de los cereales, en la última campaña destacó especialmente el precio de la *uva*, por encima de las 50 pesetas de media, lo que ha provocado importantes importaciones de vino en los últimos meses.

En el capítulo de precios buenos para el campo cabe señalar la cotización de la pipa de *girasol*, con una media para todo el país por encima de las 30 pesetas. Igualmente son altos los precios pagados por el *aceite de oliva*, muy por encima de las cotizaciones de intervención. La subasta de las 44.000 toneladas por el organismo de intervención tampoco supuso un gran freno para la evolución alcista de las cotizaciones en origen.

Finalmente es destacable el comportamiento también alcista de la *patata*.



España trata de cambiar la propuesta

La nueva OCM del vino

Al cierre de este número, la Administración española mantenía su lucha ante las instancias comunitarias para tratar de modificar sensiblemente la propuesta inicial planteada por la Comisión de la Unión Europea sobre una reforma de la Organización Común (OCM) en el vino. Según las primeras impresiones, todo parece indicar que España va a lograr importantes modificaciones en este proyecto y que se retrase su aprobación un año. El Ministerio de Agricultura y todo el sector han estado de acuerdo para rechazar este proyecto o propuesta y han contado además con el respaldo de todas las fuerzas parlamentarias en el Congreso. El propio presidente del Gobierno, Felipe González, se mostró de acuerdo con las posiciones del sector agrario y manifestó su decisión de llegar incluso a posiciones de bloqueo en la Unión Europea.

Durante los últimos meses nos hemos hecho eco en agricultura de la propuesta y las críticas del sector agrario español en su conjunto. De forma resumida se podrían concretar en los siguientes puntos:

La propuesta parte de una evaluación de las producciones medias comunitarias por países en las últimas cuatro campañas así como un análisis del consumo. En base a esos datos la propuesta contempla unas producciones de referencia también por países. En el caso de España la producción media se sitúa en 36,7 millones de hectolitros y la cantidad de referencia asignada es de 29,3 millones de hectolitros, lo que supondría la eliminación de 7,4 millones de hectolitros, equivalentes a unas 300.000 hectáreas que deberían eliminarse de la producción.

Para reducir esas cantidades, la propuesta contempla diferentes medidas. En primer lugar se aplicaría una política de precios a la baja para las producciones excedentarias por encima de las cantidades fijadas, lo que desincentivaría seguir con la superficie de cultivo. Ello obligaría a una nueva política de eliminación de superficies. Según la propuesta, Bruselas financiaría el 100% de las acciones encaminadas a reducir la oferta mediante el arranque de viñedos, mientras solamente aplicaría una política de cofinanciación para otras acciones encaminadas a reducir la producción como vendimia en verde o determinadas labores culturales. La propuesta dejaba la puerta abierta para seguir los procesos de chaptalización o elaboración de vino artificial que se hacen en otros Estados miembros de la Unión Europea y cuya supresión se calcula podría suponer un aumento de 20 millones de hectolitros de la demanda de mostos.

España rechaza que se hagan asignaciones por países en función de la demanda de cada Estado miembro cuando eso no ocurre en otras producciones. España no acepta que se tomen en cuenta solamente los excedentes y no se profundice sobre quién los genera y sobre todo, los niveles de rendimientos en los cultivos de cada país. Finalmente, España rechaza que Bruselas trate de aplicar una política de cofinanciación y, sobre todo, que se propugne el arranque como principal salida, lo que convertiría amplias regiones españolas en auténticos desiertos.

Tiempo de leyes

- **Modernización de explotaciones.**
- **Interprofesionales.**
- **Vías Pecuarias.**

La llegada de Luis Atienza al Ministerio de Agricultura ha servido para poner en marcha una serie de disposiciones que han estado casi bloqueadas durante los últimos años. Se espera que estas disposiciones estén listas para 1995 caso de que no se interrumpa la actual legislatura.

Con la Ley de Modernización de Explotaciones Agraria se trata de lograr un campo más competitivo de cara a las nuevas situaciones que se van a producir en el mercado con la mayor apertura de fronteras. Hay que producir más y más barato, además de artículos de calidad. Para ello, con esta Ley se pretende tener unas mejores estructuras en el campo.

Por VIDAL MATE

ASI FUE 1994

La Ley propugna con diferentes medidas de apoyo, créditos, subvenciones, exacciones fiscales, una mayor concentración de las explotaciones para que alcancen unas dimensiones óptimas. En esta misma dirección, se plantea una reducción de los actuales períodos y condiciones para los arrendamientos rústicos con el fin de lograr una mayor movilidad para la tierra.

En sentido contrario, por esta nueva Ley se trata de impedir la división o segregación de las explotaciones.

El proyecto de Ley marca la filosofía de lo que debe ser una explotación prioritaria tanto si es individual como colectiva. Define las ayudas para los agricultores profesionales y también los apoyos que se van a arbitrar para que una explotación normal pase a ser prioritaria.

Por último, con esta nueva Ley se trata de lograr un relevo generacional.

VIAS PECUARIAS

Un segundo proyecto de Ley aprobado ya por el Gobierno y remitido al Parlamento es el referido a las Vías Pecuarias. No se puede decir que se trata de una disposición totalmente dirigida al sector agrario pero tiene una gran importancia para todo el medio rural.

Con esta disposición se pretende la recuperación, en la medida de lo posible, de unas superficies entre cañadas, cordeles, veredas, coladas, etc... de unas 420.000 hectáreas, el 1% de todo el territorio nacional sobre una longitud de vías pecuarias de 125.000 kilómetros.

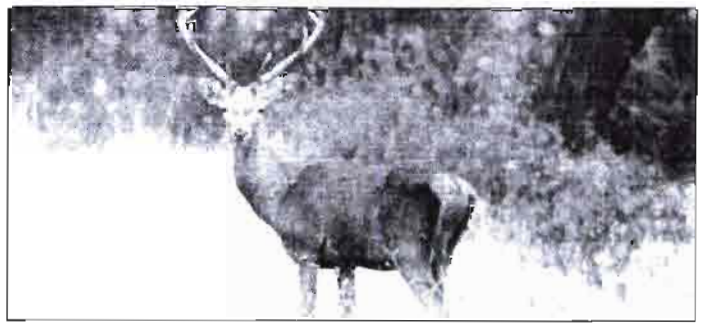
La Administración pretende con esta nueva Ley recuperar una buena parte de esas vías para el desarrollo de la trashumancia allí donde todavía se practique o sea necesaria su recuperación. En otro casos, el principal objetivo es simplemente evitar que se sigan perdiendo esos espacios naturales y que los mismos sean una vía directa para acceder al medio rural, lo que se considera debe producir igualmente riqueza para el sector agrario.

LEY DE INTERPROFESIONALES

Una tercera Ley, que se espera pueda estar en vigor para los próximos meses, es la de Interprofesionales. En este sentido, hay que reconocer que el mérito (a cada uno lo suyo) estuvo en este caso en la figura de Vicente Albero, que fue su verdadero impulsor tras años de haber estado bloqueada por los anteriores responsables de Agricultura. El proyecto ya se halla en el Parlamento y, lo que puede ser peor para el mismo, sometido a diferentes enmiendas que puedan dar lugar a su desvirtuación.

El sector agrario y la industria alimentaria en general llevan años clamando por un marco por el que se regulen sus relaciones con el fin de lograr la máxima eficacia en sus intercambios. En esta próxima Ley, se ha puesto una vez más de manifiesto el interés de las industrias para que sus interlocutores sean organizaciones que realmente representen kilos o litros de materia prima desde un primer momento. Esta exigencia, la necesidad de tener al menos una representación del 5% de una producción para estar presente en la interprofesional, fue rechazada por organizaciones como la UPA, cuyos dirigentes han logrado introducir una enmienda en el texto por la que los sindicatos, al margen de su representatividad, pueden estar presentes en una interprofesional los dos primeros años de su funcionamiento.

Todo parece indicar que, a muy corto plazo, habrá Ley de Interprofesionales. Los industriales, con esa exigencia de UPA, dudan ya de su eficacia.



Pasto de las llamas

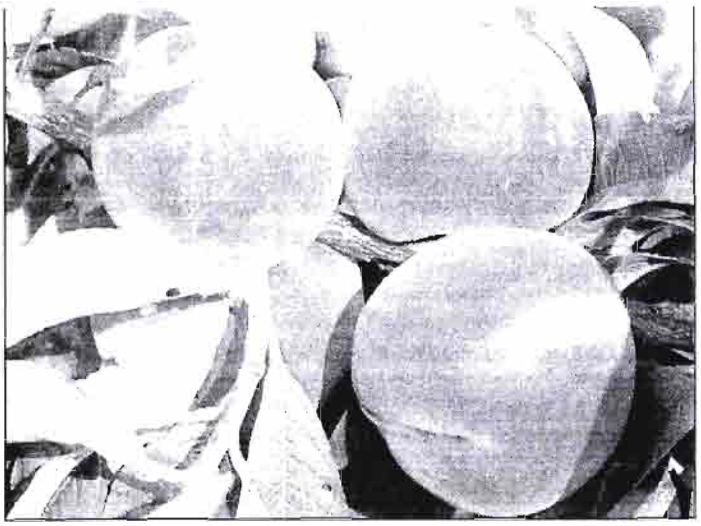
Durante el último año, España registró uno de los peores años en cuanto a incendios se refiere, con una superficie quemada superior a las 420.000 hectáreas.

Consecuencia de la prolongada sequía, los incendios no se concentraron solamente en las fechas típicas de verano sino que se produjeron también durante los meses de primavera y otoño, aunque con menor intensidad. Oficialmente, los datos manejados por la Administración hablan de una reducción no muy grande del número de incendios, lo que significa una mayor sensibilidad por el fuego. Igualmente se ha puesto de manifiesto una mayor eficacia a la hora de la extinción en cuanto como medida son menores las superficies quemadas por cada foco.

Este último año ha sido la excepción fundamentalmente en el segundo apartado. Unos pocos incendios, consecuencia de unas condiciones climatológicas excepcionalmente negativas, dieron lugar en la costa levantina y catalana en especial a unos fuegos que en muchos casos llegaron a tener unos frentes superiores a los 40 kilómetros.

Al hilo de los incendios forestales y el grave problema de desertización que se ha presentado en muchas zonas, la Administración ha impulsado un Plan para la Regeneración de la Cubierta Vegetal, para actuar sobre una superficie de más de un millón de hectáreas, con un presupuesto de 220.000 millones de pesetas. El plan pretende la regeneración de 450.000 hectáreas en tierras erosionadas, la regeneración de la cubierta vegetal en otras 400.000 hectáreas y acciones sobre otras 250.000 hectáreas a través del Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF).





Agresiones contra las frutas españolas

Vándalos en Francia

Una vez más y, posiblemente ésta no va a ser la última campaña, agricultores franceses atacaron los cargamentos de frutas españolas en tránsito por el país vecino durante los meses de abril y mayo. Las agresiones se centraron especialmente contra las *fresas*, aunque también fueron objeto de esos atentados otras producciones como *melocotones* o *albaricoques*.

Por segundo año consecutivo, las acciones contra las frutas españolas fueron protagonizadas por la llamada Coordinadora Rural, un nuevo sindicato en el campo francés de corte más radical. Aunque el resto de los sindicatos se han desmarcado de sus actuaciones, en realidad existía un consenso general en todo el campo e incluso con el consentimiento de la Administración francesa que, en ningún momento, tomó medidas radicales contra quienes se confesaban públicamente con sus escritos como responsables de los atentados.

Un año más, las actuaciones se desarrollaron en una doble dirección. Por un lado, grupos de agricultores bloquearon y destruyeron el cargamento de numerosos camiones en tránsito por el país vecino. Se trata de una agresión fácilmente identificable y, sobre todo, sin ningún problema a la hora de las indemnizaciones. La otra vía, utilizada un año más por los agricultores franceses, fue la intimidación a los grandes centros de distribución del país vecino para que no comprasen productos españoles so peligro de sufrir represalias y que, en todo caso, tuvieran unos precios iguales que los franceses. Muchas grandes superficies dejaron de comprar mercancía española, lo que supuso un descenso de las exportaciones al país vecino.

Por una vez, la Administración española pareció dar muestras de una mayor firmeza tanto ante las autoridades galas como en las instancias comunitarias. En este caso, la Comisión dio unas primeras señales de haber entendido un problema que había planteado Francia no solamente con España sino también con otros países que exportan productos agrícolas a los mercados franceses. La Comisión analizó este año la demanda española e incluso llevó a cabo un estudio de la situación en el mercado francés, llegando a la conclusión de que en Francia no existía libertad de comercio para los productos de importación en el sector de las frutas. Bruselas remitió una carta de emplazamiento a la Administración francesa de cuyos resultados no se ha vuelto a tener información.

Para abril, nos volveremos a encontrar con las *fresas* en las carreteras francesas.

Presupuestos del MAPA 1995

Más dinero para tapar agujeros

El presupuesto del Ministerio de Agricultura para el próximo año ascenderá a 1,1 billones de pesetas según el proyecto aprobado por el Parlamento lo que supone un crecimiento medio del 20% sobre las cifras del año anterior. De esta partida, la más importante corresponde a la aportación de la Unión Europea, con 851.339 millones de pesetas frente a los 698.485 millones del año anterior, lo que significa un aumento del 21,9%. En el caso de la aportación de la Administración española, el presupuesto pasa de 169.000 a 200.000 millones de pesetas en números redondos, cifra que supone un crecimiento del 24,7%.

A primera vista es un nuevo presupuesto positivo para el sector agrario, aunque si se analiza un poco más en profundidad cada una de las partidas se debe llegar a la conclusión de que no estamos ante una cifra espectacular por su crecimiento sino algo que ya estaba contemplado en las medidas derivadas de la reforma de la Política Agrícola Común. Los recursos procedentes de Bruselas han crecido en 153.000 millones de pesetas. Se trata simplemente de un aumento en las ayudas correspondiente a la aplicación del tercer tramo en la política de apoyos, que no suponen rentas netas sino la compensación sobre la reducción de precios aplicada por la Administración comunitaria.

En el capítulo de los recursos procedentes de la Administración española se debe hablar por el contrario de un aumento neto de recursos, aunque por otra parte de las organizaciones agrarias se haya coincidido en señalar que se trata de unos presupuestos de continuidad.

Luis Atienza ha hecho un esfuerzo considerable para aumentar sus recursos para este nuevo año, aunque en la mayor parte de los casos esos 40.000 millones de pesetas más se han utilizado simplemente para tapar agujeros pendientes. En este sentido parece positiva la presencia de Pedro Solbes en el Ministerio de Economía y Hacienda y sus buenas relaciones con el equipo actual de Atocha.

Entre el conjunto de partidas, cabe destacar especialmente los 4.215 millones que se van a destinar para promover el desarrollo de las organizaciones de productores. Es una asignación importante por el volumen de los recursos, así como por la filosofía que se trata de aplicar de cara a lograr una mayor efectividad y organización en el campo. En el último presupuesto, para este mismo fin se destinaron 1.960 millones de pesetas.

Con los presupuestos para 1995 se trata de tapar dos importantes agujeros que tenía el Ministerio de Agricultura. Uno con las industrias alimentarias. Otro con los planes de seguros agrarios. Para la industria alimentaria se ha pasado de 8.523 a 13.309 millones de pesetas, con el fin de hacer parcialmente frente a unos pagos atrasados de subvenciones que se elevan por encima de los 25.000 millones de pesetas. Hay una asignación de 14.234 millones de pesetas para pagar multas por la leche en Bruselas, pero en realidad esa partida se va a quedar muy corta, para las necesidades que supone hacer frente a los compromisos de Bruselas. Finalmente destacan los más de 7.000 millones de pesetas asignados para tapar agujeros en los planes anteriores de seguros agrarios.

Presupuestos pues para poner orden en la casa y para desarrollar una mayor organización en el campo. Tal como están las cosas en el Tesoro, es un dato positivo, aunque no sea suficiente.

Por VIDAL MATE

ASI FUE 1994

Otro año de la leche

Ha sido un año más con la leche como uno de los principales protagonistas en el sector, con algunos problemas resueltos y otros que van a continuar en los próximos años, consecuencia de la falta de cuotas para las posibilidades de la producción en España. Al final se producirá el esperado ajuste que ha buscado la Unión Europea, pero el sector habrá perdido un importante potencial productivo que será llenado por los excedentes procedentes de otros Estados miembros.

Durante los últimos meses, se conocieron los resultados en la aplicación del primer año de cuotas lácteas y que fue desde el 1 de abril de 1993 hasta el 30 de marzo de 1994. Según los datos manejados por la Administración, aunque hasta última hora estaban pendientes de algunas revisiones, los ganaderos de leche en España excedieron la cuota asignada al país en unas 37.000 toneladas. Esta cantidad, con una tasa por kilo de casi 58 pesetas, va a suponer una penalización de unos 2.000 millones de pesetas.

El sector español se excedió en sus ventas a las industrias. Sin embargo se quedó muy corto en sus posibilidades de ventas directas, al entregar solamente 98.000 toneladas frente a las 367.000 toneladas que estaban fijadas. De acuerdo con esta situación, Administración y sector están de acuerdo en la necesidad de transferir parte de esa cuota de ventas directas para venta a las industrias, cambio que ya va a afectar en los próximos meses a 150.000 toneladas.

Una segunda noticia importante en el sector de la leche de vaca durante los últimos meses ha sido el acuerdo definitivo firmado ya entre España y la Unión Europea por el que la Administración española se compromete a liquidar todas sus multas por la no aplicación de cuotas durante los últimos años desde el ingreso en la Comunidad Europea. El Ministerio de Agricultura había desarrollado una serie de negociaciones para ajustar esas posibles sanciones. Sin embargo, aunque ya se había logrado un compromiso con la Comisión el pasado verano, por el que España pagaría en conjunto unos 150.000 millones de pesetas, la Unión Europea modificó sus posiciones para imponer al final una sanción por las cuatro campañas precedentes a la aplicación de las cuotas de 205.000 millones de pesetas. Para los dos primeros años se ha contemplado la existencia de una cuota de 4,7 millones de toneladas y de 5,2 millones de toneladas para los dos últimos años. En resumen, una sanción histórica a la que deberá hacer frente la Administración española en un plazo de cuatro años, entre 1995 y 1998 pagando esa cantidad en cuatro partes iguales.

Junto a las sanciones comunitarias, la leche ha sido igualmente noticia en los meses precedentes, por las negociaciones llevadas a cabo entre las organizaciones agrarias y el Ministerio de Agricultura sobre la regulación de las transferencias de cuotas entre ganaderos y, sobre todo, para la reasignación de 350.000 toneladas de cuota láctea, 200.000 toneladas de esa cantidad proceden a la reserva nacional, en base a las cantidades abandonadas por los ganaderos en los planes llevados a cabo en el pasado. Otras 150.000 toneladas son producto de la transferencia de cuota de venta directa para la cuota de venta a las industrias. La Administración ha fijado los baremos y las exigencias para acceder al reparto de esta cuota, donde primarán condiciones como joven agricultor, zonas desfavorecidas, profesionales del sector a título principal y explotaciones que hayan hecho esfuerzos en mejorar su estructura productiva.

Sistema de módulos a partir de 1996

Nueva fiscalidad agraria

A partir de 1996, los resultados económicos correspondientes a 1995, el sector agrario va a contar con un nuevo sistema de fiscalidad aprobado por el Gobierno tras unas negociaciones con las organizaciones agrarias que se han prolongado durante los últimos doce meses. La principal novedad es la implantación del sistema de módulos que se utilizará por parte de todos los pequeños y medianos agricultores en lugar del sistema actual de coeficientes mucho más complejo. En medios agrarios, aunque no en todos los productos, se estima que se han logrado algunas mejoras.

Para las declaraciones de la renta de 1995, correspondientes a los ingresos de 1994, los gastos de difícil justificación pasan del 15% al 25%, frente al 25% que habían reclamado las organizaciones agrarias.

Por el nuevo sistema de módulos se ofrece una mayor sencillez a la hora de calcular el rendimiento neto de una actividad, en cuanto es suficiente saber la cifra de los ingresos totales y aplicar a la misma un determinado porcentaje para determinar los rendimientos netos sobre los que se habrá de declarar en el IRPF. Igualmente se logra una mayor simplificación burocrática al no exigirse una contabilidad detallada de la explotación y basta con tener un simple libro de ingresos.

Oficialmente se justifica solamente por razones de gestión tributaria el mantenimiento de una retención en las ventas del 2% o del 1% según productos. Si esas ventas suponen más del 70% de los ingresos, el agricultor no tiene que hacer pagos trimestrales. Si por el contrario no llegan a ese porcentaje, deberá ingresar trimestralmente el 2 de los mismos, considerando sin embargo que los ingresos por subvenciones no están sometidos a estas retenciones.

Según la tabla de módulos aprobada por el Gobierno, el rendimiento neto ponderado para todo el sector agrario se sitúa en el 31,77% sobre los ingresos brutos del sector. Las producciones con un coeficiente más bajo, menos beneficioso o margen sobre sus ventas, son la avicultura y el porcino con solamente el 12%. Producciones como los cereales, leguminosas y bovino de engorde se hallan en el 24%. (Cuadro publicado en Agricultura el pasado mes de julio con las modificaciones en olivar y horticultura cuyos coeficientes se rebajaron cinco puntos).

Una nota igualmente destacable en la nueva fiscalidad agraria es la no consideración como ingresos de las cantidades que pueda recibir un agricultor en el caso de un arranque de viñedo. Se considera simplemente un cambio de patrimonio, pero no se computa como un ingreso a efectos de IRPF.

No se pagarán desde 1995

Por fin las jornadas teóricas

A partir de 1995, dejarán de pagarse las llamadas jornadas teóricas, que suponían como una doble imposición sobre la explotación agraria. La Ley sobre Medidas de Acompañamiento a los próximos Presupuestos Generales del Estado contempla la eliminación en el pago de las jornadas teóricas.

Esta decisión va a suponer para la Administración dejar de ingresar unos 16.000 millones de pesetas que se venían recaudando por este impuesto. En su lugar, para 1995 se van a incrementar las cotizaciones por las jornadas reales trabajadas en el campo, concepto por el que se prevén unos ingresos añadidos de 6.000 millones de pesetas. La diferencia, 11.000 millones de pesetas son los que deberá poner sobre la mesa el Estado para cubrir ese nuevo hueco en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social.

La eliminación de las jornadas teóricas era una vieja reivindicación del campo español durante los últimos veinte años. Las sucesivas Administraciones optaron por congelar el importe de las mismas, pero nadie se había atrevido a su eliminación.

Es una acción positiva para el sector agrario en general, aunque existen muchas voces críticas en el sentido de que se haya eliminado un impuesto que pagaban todos los propietarios de tierras, para gravar más justamente a quienes emplean mano de obra contratada para las tareas del campo.

Plan trienal hasta 1997

El seguro agrario se ajusta el cinturón

Durante los últimos meses, el gobierno aprobó un nuevo Plan Trienal para los seguros agrarios que sustituye al que estuvo vigente hasta esta campaña. A diferencia del anterior, no se trata simplemente de un nuevo Plan, continuidad del precedente como sucediera en 1993. En este caso, el Ministerio de Agricultura, fundamentalmente a instancias del de Economía y Hacienda, puso sobre la mesa importantes modificaciones encaminadas a tapar, en un futuro, agujeros financieros que la Administración quiere que se eviten.

Desde el Ministerio de Agricultura se ha puesto de manifiesto en este tiempo que los seguros agrarios, además de una medida de política agraria para el sector, también son seguros que contratan compañías privadas. En consecuencia se pretende de que los mismos no tengan los desajustes que se han producido en el pasado y que han supuesto mayores cargas de las previstas para la Administración. Entre 1980 y 1992, frente a unas primas totales de riesgo que se situaron en 109.500 millones de pesetas, los pagos por siniestros alcanzaron casi los 200.000 millones de pesetas, lo que supone un claro desajuste general, pero especialmente en producciones como los cereales de invierno con el seguro integral y otras hortofrutícolas.

Para la Administración, con un volumen de pólizas de más de 300.000 cada año, el seguro agrario se halla plenamente consolidado. Sin embargo, debido a esos agujeros y desajustes existentes en el mismo, se pretende en los próximos tres años un mayor ajuste técnico que, en lenguaje común, se concreta en una reducción global de subvenciones y normas más duras para acceder a las indemnizaciones. La Administración, entre otras justificaciones, señala la necesidad de rebajar la subvención media por las exigencias comunitarias con el fin de que se sitúe en el 30% a partir de 1996. Pero a nadie se le oculta que el verdadero problema es el desajuste existente entre pagos e ingresos, diferencia que en su totalidad corre prácticamente a manos de Economía y Hacienda. Esta es la filosofía que ya se ha aplicado al Plan de Seguros para este próximo año.

En base al Plan Trienal se produce una rebaja de varios puntos en la subvención media para producciones importantes. Pero, el objetivo central del mismo es lograr una mayor individualización del seguro agrario y unos mayores controles.

A partir de este año va a ser posible la contratación de pólizas plurianuales. De esta forma se pretende premiar la continuidad en la acción aseguradora. Al igual que en el resto de los seguros, se va a ir introduciendo la figura de bonus/malus, premiando a las buenas póliza y penalizando a las que ocasionen los mayores siniestros. Se pretende una mayor individualización del seguro así como una clarificación por zonas. Se quieren modificar normas de aseguramiento y revisar algunos planteamientos de la contratación colectiva. A instancias de algunas organizaciones agrarias se introduce una subvención adicional del 15% para los agricultores a título principal.

Para este año, las únicas modificaciones en cuanto a las líneas de seguros ha sido la introducción del seguro combinado de viento y pedrisco en aguacate, de helada, pedrisco y viento en kiwi y de riesgos climatológicos en piscifactorías de truchas.

Vienen tiempos más duros para el seguro agrario, sobre todo con exigencias como la del 30% de daños para percibir la indemnización.

Precios de trámite

Tal como se esperaba, los precios agrarios de este año fueron unas negociaciones casi de puro trámite. Las principales reglas de juego para esta campaña ya estaban marcadas en la reforma de la Política Agrícola Común en 1992 y, a efectos de precios, estaba todo decidido para la mayor parte de las producciones.

En esas OCM reformadas, solamente cabría hacer referencia a dos puntos. El primero, el aumento en 20.000 hectáreas de las superficies de trigo duro, mejora que logró España al hilo de las reivindicaciones de los franceses. El segundo, la asignación al fin definitiva de 500.000 toneladas más de leche a la cuota nacional tras varios años de promesas.

Fuera de las producciones que fueron en su día objeto de reforma destaca especialmente el cambio introducido en la regulación del mercado del aceite de oliva, donde la Comisión eliminó parcialmente la ayuda al consumo que percibían los envasadores para añadir la misma como ayuda a la producción. Inicialmente Bruselas quería eliminar totalmente esa ayuda al consumo que finalmente se mantuvo en 10 ecus para 100 kilos, en base a las posiciones defendidas por España.

ASI FUE 1994

El gobierno valoró los apoyos en unos 40.000 millones de pesetas

Sequía de ayudas

El Ministerio de Agricultura, ante las consecuencias catastróficas ocasionadas por la sequía un año más, especialmente en la mitad sur de la península, aprobó una serie de ayudas encaminadas a paliar estos daños. Fue un paquete de actuaciones valorado por la Administración en unas ayudas netas de 40.000 millones de pesetas, aunque, como ha sucedido ya en los últimos años, para las organizaciones agrarias fueron consideradas como totalmente insuficientes al no estar acordes con la gravedad de la situación.

Las cuentas de la Administración estaban referidas a los siguientes conceptos. Por suministro de agua a la ganadería, el coste fue de 500 millones de pesetas. Como subvenciones al suministro de piensos, el coste fue de otros 500 millones de pesetas. Los pagos por las moratorias en las tarifas por la utilización de agua. En el capítulo de condonaciones, la Administración computó 5.000 millones de pesetas por el Impuesto de Bienes Inmuebles en las zonas afectadas por la sequía 6.000 millones por las jornadas teóricas, 3.000 millones como subvenciones a Enesa, 10.500 millones como bonificación de intereses a los créditos y 12.000 millones que se computan oficialmente como provisiones para la siniestralidad en el Plan Integral de Cereales. En total 39.000 millones que se apunta la Administración central junto a otros 10.500 de las Comunidades Autónomas. Muchos millones pero, sin embargo, muchos menos también si se computan solamente los aportados expresamente para paliar los efectos de la sequía.



Industria alimentaria, sigue la internacionalización

Durante el último año, en el sector de la industria alimentaria una de las notas más destacables ha sido su proceso de internacionalización, continuando la línea iniciada ya hace una década. La noticia se ha centrado sin embargo en tres empresas especialmente ligadas al sector agrario para las que se han dado respuestas muy diferentes.

En los últimos meses se culminó el proceso para la fusión de Koipe y Elosúa-Carbonell, que dicho en otras palabras supone ya el control absoluto de la aceitera leonesa por parte del grupo Ferruzzi. Koipe amplió su capital en 2.177 millones de pesetas para hacerse con el control de la firma española, poniendo además con ello fin a un asalto que se había iniciado en 1989, con la compra en una primera fase del 24,9% de las acciones a una parte de la familia Elosúa. El pasado verano, Marcelino Elosúa vendió también el 20% restante que tenía aún en sus manos para entregar a Koipe el 61% de las acciones. De esta forma, un solo grupo ha pasado a controlar más del 43% del aceite de oliva que se vende en España.

Junto a Elosúa, ha vuelto a ser motivo de actualidad la firma Puleva. Existen una serie de guerras internas entre el anterior presidente, Rafael Pérez

Nuevo acuerdo en el GATT

Se aplica a partir de 1995

Estados Unidos y la Comunidad Europea llegaron definitivamente a un acuerdo en el marco del GATT por el que se producirá una importante apertura para la liberalización del comercio agrario y alimentario en el mundo. El Acuerdo entra en vigor en enero de 1995 y sobre el mismo pesan graves interrogantes sobre su probable impacto en el sector agrario. mientras la Administración lo ha calificado como positivo, las organizaciones del campo han coincidido en manifestar sus temores ante lo que se supone va a significar mayor apertura de fronteras, menos ayudas externas y menos recursos para las ventas subvencionadas al exterior.

Sobre este Acuerdo hemos dado amplia información en AGRICULTURA durante los últimos meses. De forma muy resumida, estos serían algunos de sus ejes:

La Comunidad Europea deberá reducir un 20% su ayuda global interna hasta el año 2000 lo que supone pasar de 71.464 a 61.200 millones de ecus. En esta ayuda no se han computado y, en consecuencia, no se deben reducir ayudas como las derivadas de la reforma de la PAC en cuanto no van a apoyo de los precios.

La Comunidad Europea debe reducir en el mismo período de seis años sus exportaciones en un 21% en volumen. las ayudas para la exportación en el mismo período se rebajarán un 36%.

La Comunidad Europea deberá rebajar un 36% como media las barreras arancelarias. En ese mismo período, la reducción media para un producto no deberá bajar el 15%. En el primer año de la aplicación del Acuerdo, las importaciones deben suponer el 3% del consumo interno para llegar al 5% en el año 2000.

Pire, y el nuevo accionista mayoritario Manuel Rein, mientras la empresa ha arrastrado unos números rojos superiores a los 29.000 millones de pesetas. Una de las soluciones adoptadas por los nuevos responsables de la gestión fue vender la totalidad de la división de alimentos infantiles a la firma norteamericana Abbot por un precio en torno a los 16.000 millones de pesetas.

Finalmente y, en lo que puede tener más incidencia en el sector agrario, los últimos meses han sido escenario de la batalla por la venta del 47.9% que tiene el BCH en Sociedad General Azucarera. El principal aspirante a la compra de una parte de esas acciones para hacerse con la mayoría era el grupo francés Generale Sucriere, que actualmente ya se halla presente en la sociedad junto con los ingleses de Tate Lyle, Man y los franceses de Unión Sucre. El precio de la acción se fijó en el mercado en 5.100 pesetas. Junto a los franceses, también demostraron interés por la compra de esas acciones la cooperativa Acor, los remolacheros, ARJ, Ebro y las cajas de ahorros. El banco parecía partidario de vender a los franceses con la oposición de todo el sector agrario, Administración central, autonomías y los partidos políticos. Ante esta situación, el BCH optó por congelar la venta.

En el campo alimentario destaca la compra de bodegas AGE de Banesto por el Banco de Bilbao a través de su sociedad Bodegas y Bebidas, mientras Nestlé se hacía con una posición mayoritaria en el campo de los helados al adquirir al BBV, Miko y Avidesa, y Danone (antes grupo BSN francés) pasaba a controlar San Miguel.

Distribución, Ley de Comercio

En el campo de la distribución, aunque también tiene connotaciones con la industria alimentaria y con el propio sector agrario, la noticia durante los últimos meses, también la polémica, ha estado centrada en la nueva Ley de Comercio, por la que se pretende una regulación del sector. La gran distribución ha rechazado sistemáticamente cualquier disposición que trate de poner fronteras a los horarios comerciales así como a las decisiones sobre apertura de nuevos centros. En este momento, el proyecto se halla todavía en el Parlamento, mientras en el exterior se ha desatado una batalla en los medios de comunicación de la gran distribución frente a la Administración y a los partidos políticos que son más favorables a regular al gran comercio.

Según los datos manejados por la Administración, la gran distribución sigue su carrera ascendente en cuanto a volumen de ventas para cada una de las producciones, a costa fundamentalmente del establecimiento tradicional.

Pero, para un futuro, las cosas no están sin embargo claras y, frente a la prepotencia de la gran distribución, está teniendo un rápido crecimiento un nuevo tipo de establecimientos conocidos como el hard discount, donde la principal bandera son los bajos precios y la política de compras en base a grandes centrales que operan para toda Europa. En España la principal y casi única cadena de tiendas de descuento en los últimos años ha sido Dia, un grupo francés integrado en la firma Promodes, también propietaria de la cadena Continente.

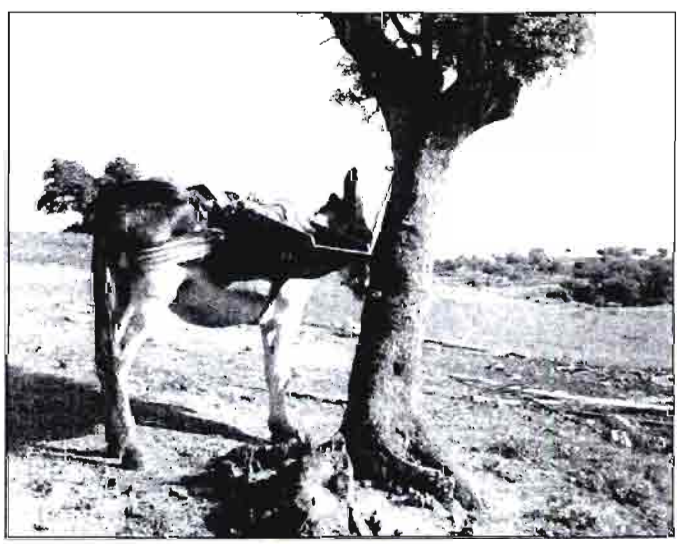
Con las ganas... Del Plan de Concertación

Nos quedamos este año sin ver el proyecto de Plan de Concertación, que nos consta tiene elaborado el Ministerio de Agricultura recogiendo toda la problemática del sector y para la búsqueda de soluciones a corto plazo. La Administración tenía este proyecto a los pocos meses de desembarcar el nuevo equipo en Atocha y estaba abierto a todo cuanto tuviera alguna relación con el sector agrario.

A la vista de lo sucedido en los últimos meses y del cúmulo de actuaciones llevadas a cabo por los responsables del Departamento, se entiende que el ministro no se haya decidido a poner sobre la mesa ese documento. En este período, Luis Atienza, más que a diseñar una política a medio o largo plazo, ha tenido que estar más pendiente de la lucha diaria con muchos frentes abiertos tanto en España como en el marco comunitario y no solamente en la cosa agrícola sino en la industria alimentaria o la pesca.

Nos quedamos con las ganas de ese Plan y hay en parte razones para no haberlo puesto ya sobre la mesa. Pero, eso no quita para que sigamos pensando en su necesidad con el fin de tener unos criterios globales sobre por dónde va a ir el sector, con permiso de Bruselas. Hay ya un debate comunitario en ciernes sobre la futura PAC y en España también debería existir ese debate.

Hasta la fecha, Luis Atienza ha hecho una defensa buena de los ataques de Bruselas e incluso se ha pasado a la ofensiva en algunos casos. Pero, el sector necesita un marco donde se analice y busquen soluciones conjuntas a toda su problemática.



Por VIDAL MATE

El SENPA liquidó los excedentes

44.000 Toneladas de aceite de oliva

Durante las últimas semanas, el Servicio Nacional de Productos Agrarios como organismo de intervención, procedió a la venta de la casi totalidad de sus excedentes con el fin de intentar bajar los precios en origen y contribuir a la estabilidad de los mercados. Las ventas se han hecho como consecuencia de los resultados de producción en la última campaña, como son los casos de cereales y aceite, mientras en otros como el vino, la salida está siendo la importación tanto de países comunitarios como de otro sudamericanos.



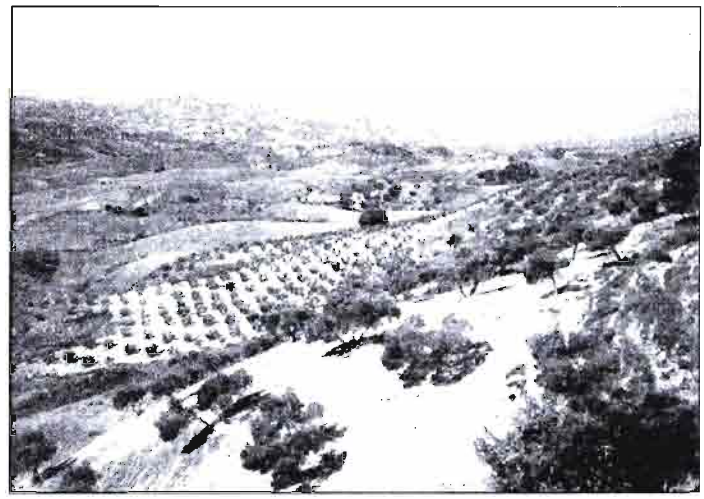
Remolacha de mesa. Beta vulgaris var. conditiva Alef De Bejo-Zoden

El Servicio Nacional de Productos Agrarios ha dejado sus almacenamientos de aceite de oliva a cero con la venta durante las últimas semanas de 30.000 toneladas. Esta cantidad se suma a las otras 14.000 toneladas que se vendieron el pasado mes de septiembre. En total, 44.000 toneladas adjudicadas a empresas españolas prácticamente en su totalidad con el fin de bajar los precios. El objetivo no se ha conseguido al pagarse por esas subastas unas cifras muy por encima de los precios de intervención que han existido en cada uno de los períodos cuando se hicieron las adjudicaciones.

En la primera de las subastas, en las últimas fechas de septiembre, la subasta estuvo más repartida aunque en aquella ocasión firmas como Aceites Toledo fueron protagonistas con unas compras cercanas a las 4.000 toneladas.

Los precios en el sector del aceite de oliva no flexionaron consecuencia de aquella venta, razón por la cual la Comisión de la Unión Europea puso en marcha una nueva subasta esta vez en todos los países donde había excedentes en manos de la intervención con 30.000 toneladas en España, otra cantidad igual en Italia y otras 6.000 toneladas en Grecia. Finalmente, en España se adjudicó esa cantidad en su totalidad, algo más de 21.000 toneladas en Italia donde se mantuvo hasta última hora un clima de confusión sobre la calidad del aceite a la venta y 5.000 toneladas en Grecia.

Obviamente, todas las ofertas estuvieron muy por encima de los precios de intervención para esa fecha. Frente a unas cotizaciones oficiales de 325 pesetas, las ofertas ganaderas plantearon unos precios por encima de



las 375 pesetas lo que supuso el que casi la totalidad del aceite se quedará en tres manos, el grupo Ferruzzi (Koipe y Elosúa) con unas 18.000 toneladas, 6.000 toneladas Agra-Unilever y otras 6.000 toneladas Coosur. Nota curiosa a la hora de adjudicar esta subasta por parte de la Unión Europea es que para España, con un teórico aceite de igual calidad que en Italia, se exigieron unos precios mínimos más elevados.

El resultado de la subasta, primero por los altos precios pagados por las firmas compradoras y segundo, por su concentración, no ha supuesto por el momento una bajada en los precios del mercado que se han mantenido altos.

El aceite de oliva ha atravesado esta campaña una situación de incertidumbre e interrogantes que se mantienen hasta la fecha. Primero fue la reducción y el trasvase de la ayuda al consumo para la producción. Segundo, las previsiones de una campaña a la baja con una cosecha cifrada inicialmente por debajo de las 500.000 toneladas y que en este momento se mantienen en torno a esa mismo cantidad.

Por parte de la Secretaría General de Producciones y Mercados, el viejo FORPPA, se ha realizado un balance de campaña donde se pone de manifiesto sin embargo que, lejos de faltar aceite, se van a producir excedentes de campaña. Con estas cifras en la mano no tendría por qué haber tensiones en el mercado. Sin embargo, lo cierto es que existen. Para la Administración al uno de noviembre de este año, fecha del inicio de campaña, el total de existencias en el sector en unas u otras manos se acercaba a las 130.000 toneladas. Las estimaciones de cosecha se sitúan en unas 500.000 toneladas lo que daría un total de disponibilidades de 630.000 toneladas para esos doce meses de campaña. La demanda interior se espera se sitúe en torno a las 410.000 toneladas. La exportación prevista podría estar en torno a las 160.000 toneladas contando unas mayores compras este año por parte de Italia ante la existencia de una baja producción en ese país. Para final de campaña, de acuerdo con esas cifras, se espera un stock en torno a las 60.000 toneladas.

800.000 toneladas de cereales

Las bajas producciones cerealistas han sido una de las notas más significativas de la última campaña según los datos manejados por la Administración con 7,6 millones de toneladas de cebada y poco más de cuatro millones de toneladas de trigos.

La posibilidad de unas importantes exportaciones con restituciones comunitarias a inicios de campaña hizo que los precios mantuvieran desde aquel momento unos niveles aceptables para luego consolidarse y tener una carrera alcista que se ha prolongado hasta finales de año a pesar de una teórica reducción en la demanda.

Por primera vez en los últimos años, el SENPA como organismo de intervención, inició la política de ventas de cereales, cebada y centeno el pasado mes de septiembre. Hasta el mes de diciembre, las ventas de cebada habían alcanzado las 700.000 toneladas además de otras 90.000 toneladas de centeno, lo que suponía dejar los almacenamientos del SENPA en unas 230.000 toneladas.

Frente a lo que cabía esperar, la venta de estas cantidades no tuvo por el momento ningún efecto sobre los mercados para bajar los precios. Lejos de ello, mientras el precio de intervención se sitúa en torno a las 21 pesetas, los compradores han pagado por una materia prima de calidad cifras superiores a las 23 pesetas. La Administración mantiene la decisión de seguir con la venta de stocks con el fin de bajar los precios y, de esta forma, asegurar a los ganaderos lo que se especificaba como probable con la reforma de la PAC: que bajarían los precios de los cereales, cosa que no ha sucedido.

Otra nota característica de estas subastas ha sido la diversidad de empresas que han acudido a las mismas, con todo tipo de partidas en juego desde firmas multinacionales, empresas nacionales o grupos de ganaderos. Todo ello, reflejo de una situación de carencia en el mercado.

En los nueve primeros meses de este año

Aumentó el consumo agroalimentario

• Subió la demanda de pescado, leches y derivados y vino con D.O.

• Bajó la de carnes, frutas y hortalizas frescas y los aceites.

Durante los nueve primeros meses de este año, según los datos hechos públicos por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y correspondientes a sus «paneles» que elabora conjuntamente con la firma especializada Nielsen, el gasto en productos alimentarios creció un 4,7%. En el mismo período, el aumento en volumen fue del 2,5% mientras los precios lo hicieron el 4,1%. El gasto total en productos agroalimentarios y pesqueros durante esos nueve meses fue de 4,5 billones de pesetas. Según los mismos datos, se trata de un comportamiento al alza de este tipo de demanda frente al crecimiento del 2,5% que tuvo durante todo el año anterior. De acuerdo con las mismas fuentes, el fenómeno de recuperación más importante se habría producido además a partir de septiembre.

Los datos manejados por el Ministerio de Agricultura y Nielsen, han sido obtenidos en base a una encuesta diaria que se realiza en 3.000 hogares en toda España además de diferentes centros institucionales.

El comportamiento de los diferentes sectores en el campo agroalimentario y de la pesca ha sido muy dispar.

En la parte con un crecimiento negativo se hallan por ejemplo las carnes con una caída en el volumen de ventas del 2% mientras los precios habrían registrado en el mismo período un aumento del 4,1%

Tienen un balance netamente negativo desde la perspectiva de la producción los aceites en general. La caída media en cuanto al volumen ha sido del 6% mientras el precio aumentó un 20% de media y el valor total de las compras creció también un 10%. En oliva, el volumen de ventas cayó un 8%, porcentaje que se puede calificar de espectacular a pesar de que todavía en este período no se había modificado el sistema de la ayuda al consumo. Los precios del aceite de oliva crecieron según estos mismos datos un 17% y el gasto aumentó un 6%. En girasol las ventas cayeron también un 5% mientras los precios crecieron en este caso el 34% y el gasto en un 25%. Frente a esta caída de los aceites más significativos, el resto solamente crecieron un 2% aunque sus precios aumentaron en un 28%.

Siguiendo con la parte negativa, cabe señalar también la caída en las ventas de las hortalizas frescas cuyo volumen comercializado descendió un 8,7% mientras sus precios subieron el 5,3%. Finalmente, las frutas frescas cayeron en sus ventas un 5,9% en volumen mientras sus precios aumentaron el 20,4%.

Frente a este comportamiento negativo de sectores importantes, otros tuvieron diferente suerte. Es el caso del total de los pescados con un aumento en sus ventas del 5,9% en volumen mientras los precios crecieron el 4,7% y el gasto total en este producto aumentaba un 8,8%. También se hallan en una situación positiva la leche y los derivados lácteos. En leche líquida, el volumen de las ventas creció un 6,6% mientras los precios lo hicieron un 6,4% y el valor total de las compras aumentó un 11,5%. Los derivados lácteos tuvieron aún un comportamiento más positivo con un crecimiento en volumen del 9,6%, del 5% en el precio y del 12,6% en el valor del gasto total. Finalmente, en la parte positiva se hallan también los vinos con Denominación de Origen cuyo volumen de ventas aumentó un 7,1%, un 6,3% en sus precios y el 11,5 en el valor total del gasto.

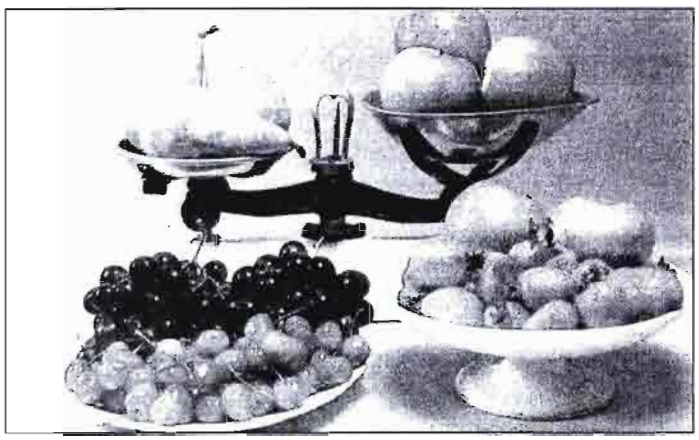
En conjunto, la alimentación envasada creció en volumen un 2,3% mientras los precios lo hicieron un 2,1.

Por puntos de venta, se puede decir que se ha mantenido en líneas generales la tónica de los años precedentes, aunque no se puede hablar de forma uniforme. Suben las cuotas de ventas de las grandes superficies y de los grandes supermercados mientras bajan las tiendas tradicionales y los autoservicios de una sola caja. En cuanto al comportamiento de los precios, como idea general se puede hablar de mayor subida en los pequeños establecimientos y de un incremento menor en supermercados y grandes superficies, aunque en algunos productos en concreto no se ha repetido ese fenómeno.

Por VIDAL MATE

Elecciones a Cámaras Agrarias en Cataluña

El campo volvió a las urnas



La Unió de Pagesos, de la Coag, obtuvo una mayoría aplastante

Después de 16 años, una larga travesía en el desierto, el pasado 27 de noviembre se celebraron elecciones a Cámaras Agrarias en Cataluña para cubrir un total de 100 puestos en las cuatro provincias. Tal como se esperaba, el triunfo por mayoría absoluta correspondió a la Unió de Pagesos integrada en la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (Coag) con el 70% de los votos. A gran distancia, esa Comunidad Autónoma no fue nunca su punto fuerte, se situó Asaja con el 15% de los votos y también con el 15% una coalición de varias fuerzas como Ramaders, Jóvenes, etc. Nota destacada es la alta participación registrada con una afluencia del 60% sobre un censo de 50.927 agricultores y ganaderos.

La Unió obtuvo 70 puestos en las cuatro Cámaras Agrarias, Asaja 15 y la coalición otros 15. El número de miembros por Cámara es de 25. En las tres, la presidencia la ostenta la Unió al haber obtenido 15 escaños en Barcelona, 20 en Tarragona, 21 en Lérida y 14 en Gerona.

Las Cámaras Agrarias han pasado un período de 16 años sin que la Administración haya mostrado en todo ese período un especial interés para dar una salida. En el paso de la Administración de UCD a la socialista, los primeros optaron con buen criterio en no tomar medidas como unas elecciones en la primavera de 1982 cuando se sabía que estaban cerca los comicios generales y el seguro triunfo del PSOE.

Con Carlos Romero en Agricultura, la salida a las Cámaras Agrarias se fue demorando a la vez que se vaciaba a las mismas de contenido y que los vocales se hallaban en una situación de permanente interinidad al ser prorrogados en sus cargos desde 1982. Finalmente, en 1986 se aprueba una Ley de Bases de Cámaras Agrarias que debería desarrollarse en cada una de las Comunidades Autónomas con competencias para ello. La Ley fue recurrida por algunas autonomías y por la Confederación Nacional de Cámaras Agrarias ante el Tribunal Constitucional cuya sentencia se produjo en 1991 introduciendo muy pocas modificaciones.

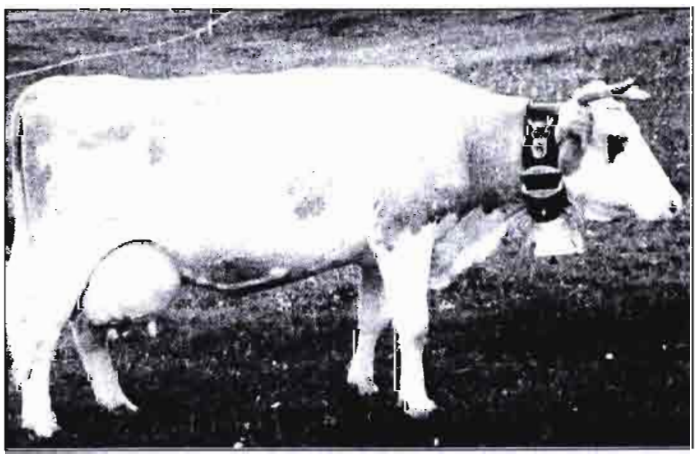
Por esta nueva Ley de Bases únicamente se contemplaba el funcionamiento de las Cámaras Agrarias provinciales compuestas por 25 vocales dejando libertad a cada Comunidad Autónoma para mantener o no las Cámaras locales y montar otra estructura más en la base. De acuerdo con esta misma disposición tenían derecho a voto los agricultores dados de alta en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social.

Cataluña ha sido la primera de las Comunidades Autónomas en las que se han celebrado elecciones. Los comicios, como suele ocurrir también en estos casos y más en este momento al cabo de 16 años de que existieran listas, han estado precedidos por la polémica en base a los censos. Se ha aplicado la Ley y eso ha supuesto dejar fuera a todo agricultor que no estuviera dado de alta en el REASS.

Actualmente y, sobre todo en algunas zonas, existe un agricultor que tiene la agricultura como una segunda actividad pero que en muchos casos invierte y arriesga como el que vive fundamentalmente del campo. Es un punto para el debate y la polémica que seguramente se planteará también en otras Comunidades Autónomas, aunque Cataluña ya ha sentado un precedente.

Tras estas elecciones es muy probable que en los próximos meses se pongan en marcha procesos electorales en otras autonomías y especialmente en regiones como Castilla y León y Aragón.

Para el sector agrario, para la propia Administración, no es malo saber quién manda en el campo, al menos para que cuando se produzca una negociación se sepa a quién representa. De los actuales sindicatos agrarios, en Cataluña no tuvo ninguna representación la UPA.



MERCADOS AGRARIOS

Por: Alfonso Foronda

CEREALES

Tan sólo los agricultores del País Vasco, Aragón y Castilla y León superaron, en 1994, la superficie regional que nos fue asignada por la CEE para los cultivos herbáceos de secano. En el resto del país las superficies declaradas quedan por debajo de las superficies máximas establecidas; a nivel nacional, un 7% por debajo. El detalle, por Comunidades Autónomas, puede verse en el cuadro nº1.

Esta circunstancia podría permitirnos el lograr que la Comisión reconsidere su postura sancionadora inicial, al menos respecto al «rebasamiento» en el secano. De todas formas los cultivadores se han dado cuenta de que les conviene agotar el cupo y en el cuadro nº2 tenemos plasmadas las intenciones de siembra —según últimos datos publicados por el MAPA— los cuales revelan una mayor aproximación en 1995 a las superficies asignadas.

A nivel comunitario se detectan unas menores disponibilidades de trigo en esta campaña que las que hubo en la pasada (91,1 millones de toneladas frente a 94,4 en 1993/94). Esto es debido al fuerte ritmo de las exportaciones comunitarias y a 1 millón menos de toneladas producidas.

En el cuadro nº3 encontramos el balance mundial de trigo para la presente campaña y en él puede apreciarse —según las previsiones del USDA— un fuerte descenso de los stocks finales respecto a los iniciales; descenso que afecta básicamente al bloque de «otros países», entre los que se encuentra la UE. A principios de diciembre de 1994 los stocks de cereales en la intervención comunitaria se habían reducido a 11,5 millones de toneladas, la mitad aproximadamente de los que había en la misma fecha del pasado año.

El principal problema comunitario estriba en las disponibilidades de cebada.

CEREALES: Conviene agotar el cupo.
LEGUMINOSAS: Ligeras bajas.
PASTOS: Abundancia y buena montanera.
PIENSOS: Todavía no se aprecian en nuestros mercados las buenas cosechas americanas.
GIRASOL: Un desastre. Se supera la superficie asignada y se obtienen bajos rendimientos.
REMOLACHA: Complicada la situación del sector azucarero.
VINOS: Cosecha sumamente corta que obliga a importaciones.
ACEITE DE OLIVA: Posible subida de precios.
PATATAS: Precios muy altos debidos a las malas cosechas.
HORTALIZAS: Bajan los precios.
FRUTAS: Bajos precios para los cítricos y altos para las uvas.
FRUTOS SECOS: Comeremos más turrón.

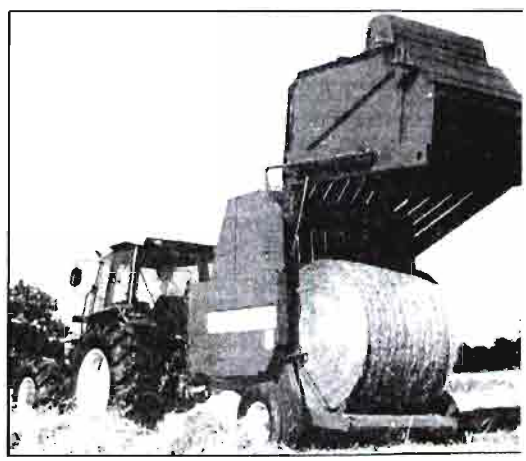
Quedan solamente en los almacenes del FEOGA unos 4 millones de toneladas, pero en algunos países —caso de España— se han agotado totalmente los stocks o van a agotarse en fechas próximas. No se registran (ni se esperan) entregas a los organismos de intervención y los precios cursan elevados (27 pts/kg en Italia, la más cara; 21 pts/kg en Francia, la más barata).

Tampoco abunda este año el maíz comunitario ya que la cosecha ha sido de 1,5 millones menos que el pasado año (29,5 millones en 1993, 28,0 en 1994). Los stocks comunitarios —principalmente franceses y alemanes— eran muy cortos a principios de diciembre (0,6 millones de toneladas frente a 2,8 en la anterior campaña).

El Comité de Gestión de Cereales ha liquidado desde el 17 de noviembre hasta el 8 de diciembre el cupo de maíz USA, destinado a España, correspondiente al año 1993 (el 17 de noviembre pasado se cubrieron 70.000 toneladas con «prelevement» reducido y el 24 las 2.226 toneladas que restaban) y también el nuevo, correspondiente a 1994. Este último cupo de 1.200.000 toneladas aproximadamente se cubrió de forma acelerada en cuatro Comités sucesivos:260.000, 400.000, 300.000 y 250.000 toneladas respectivamente. Como en la primera sesión se «deslizaron» 85.000 toneladas de maíz plata argentino, el Comité de Gestión concedió un cupo «extra» de 100.000 toneladas en su reunión del 15 de diciembre de 1994. En total, 1. 382.000 toneladas van a entrar de aquí a abril con importantes reducciones en el «prelevement», del orden de 10 pts/kg, lo que situará la mercancía —sobre tolva de muelle en Barcelona y Tarragona— alrededor de las 24,50 pts/kg. Asímismo, en dicha reunión de 15 de diciembre, el Comité autorizó la entrada de 200.000 toneladas de sorgo del cupo de 1994.

En el cuadro nº 4 vemos el balance realizado por el USDA para el maíz mundia, relativo a la campaña comercial 1994/95. Puede comprobarse como buena parte de la producción USA va a terminar —invendida— en forma de stocks, lo cual hace prever precios bajos para este cereal pienso a lo largo de 1995.

En el mercado nacional mejoran sus posiciones tanto los trigos blandos como los duros. Los primeros oscilan en origen desde las 25,50 pts/kg en Castilla y León hasta las 31 pts/kg los de fuerza y 35 los mejorantes en Andalucía; los segundos,



Cuadro Nº 1
COMPARACION DE LAS SUPERFICIES REGIONALES DE BASE (SECANO) DE CULTIVOS HERBACEOS ASIGNADAS POR LA CEE Y LAS DECLARADAS POR LOS AGRICULTORES (VALORES APROXIMADOS)

CCAA	SUPERFICIE ASIGNADA Ha	SUPERFICIE DECLARADA Ha	% DIFERENCIA SOBRE ASIGNACION
Galicia	272.531	65.171	-76,1
Asturias	13.144	2.600	-80,2
Cantabria	7.831	1.100	-96,0
País Vasco	50.608	52.000	+2,8
Navarra	200.984	196.000	-2,5
Rioja	56.115	45.000	-19,8
Aragón	724.029	740.000	+2,2
Cataluña	334.175	279.000	-16,5
Baleares	85.010	40.000	-52,9
Castilla y León	2.458.914	2.619.000	+6,5
Madrid	96.290	76.000	-21,1
Castilla-La Mancha	1.814.084	1.795.000	-1,1
C. Valenciana	36.224	22.000	-39,3
Murcia	116.700	39.000	-66,6
Extremadura	435.125	358.000	-17,7
Andalucía	1.390.927	1.196.000	-14,0
Canarias	3.501	1.000	-71,4
TOTAL ESPAÑA	**8.096.192**	**7.526.871**	**-7,0**

Fuente: SENPA.

Cuadro N´ 2
SUPERFICIES ESPAÑOLAS DE CULTIVOS CEREALISTAS AVANCES AÑO 1995

CULTIVOS	1993 miles Ha	1994 miles Ha	1995 miles Ha
Trigo total	2036	1994	2017
• blando	1412	1384	1400
• duro	624	610	617
Cebada 6 carreras	1515	1411	1486
Avena	328	347	337
Centeno	173	156	158
Triticale	33	40	39

Fuente: MAPA

Cuadro Nº 3
BALANCE MUNDIAL DE TRIGO
CAMPAÑA COMERCIAL 1994/95 (PREVISION)

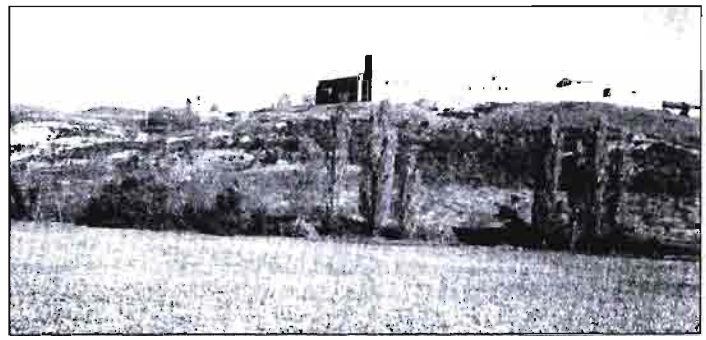
PAIS	STOCKS INICIALES Millones Tm	PRODUCCION Millones Tm	UTILIZACION Millones Tm	STOCKS FINALES Millones Tm
USA	15,5	63,1	64,5	14,1
Argentina	0,3	10,5	10,3	0,5
Australia	4,1	8,3	9,8	2,6
Otros países	122,6	444,6	467,4	99,8
TOTAL MUNDIAL	**142,5**	**526,5**	**552,0**	**117,0**

(*) Consumo interior + exportaciones - importaciones.
Fuente: USDA.

Cuadro Nº 4
BALANCE MUNDIAL DE MAIZ
CAMPAÑA COMERCIAL 1994/95 (PREVISION)

PAIS	STOCKS INICIALES Millones Tm	PRODUCCION Millones Tm	UTILIZACION Millones Tm	STOCKS FINALES Millones Tm
USA	21,6	254,3	223,7	52,2
Argentina	0,9	10,0	10,2	0,7
Sudáfrica	1,7	9,0	9,8	0,9
Otros países	44,6	282,4	287,2	39,8
TOTAL MUNDIAL	**68,8**	**555,7**	**530,9**	**93,6**

(*) Consumo interior + exportaciones - importaciones.
Fuente: USDA.



Campo de ensayos de variedades de guisante en Navarra. Foto ITGC

entre 27 y 29 pts/kg. La tendencia para ambos: levemente alcista.

Respecto a la cebada, el precio medio de las variedades de dos carreras se ha situado en España por encima de las 23,25 pts/kg y el de las de seis cursa a 22,75. El SENPA se ha quedado sin existencias después de comprometer la venta de sus últimas 130.000 toneladas almacenadas. Traer cebada de Francia supondría colocar la mercancía alrededor de las 23-24 pts/kg, por lo que todavía no resulta un negocio rentable.

El maíz nacional anda de capa caída. Tiene que competir con el trigo forrajero inglés que se vende a 25, 50 pts/kg y con el maíz de importación que se pone a 27 pts/kg en destino. En Aragón se ofrece maíz en origen a 26 pts/kg y en Navarra a 25,50. En Badajoz ni siquiera existen cotizaciones del producto, ya que todo está pendiente de las 500.000 toneladas de maíz USA que van a entrar en Portugal, las cuales —dada la permeabilidad de la frontera hispanoportuguesa— podrían terminar en su mayor parte vendiéndose en Andalucìa y Extremadura.

Estos precios del maíz podrían bajar durante las próximas semanas, cuando empiece a llegar la mercancía USA a 24-24,50 pts/kg sobre puerto del Mediterráneo.

En Castilla y León encontramos centeno en origen entre las 21,50 y las 22,25 pts/kg y avena entre 22 y 23 pts/kg. Conviene recordar que dos de los nuevos países miembros —Finlandia y Suecia— son buenos productores de avena aunque el precio en ellos es bastante elevado y la distancia encarece fuertemente los transportes.

La producción española de arroz —según últimas estimaciones del MAPA— podría alcanzar las 385.400 toneladas de cáscara, insuficiente para cubrir las necesidades del consumo interior. Las variedades índica cotizan en Andalucía a 65 pts/kg cáscara y la bahía, en Valencia, a 58,50.

LEGUMINOSAS

El mercado de las leguminosas para consumo muestra tan sólo ligeras bajas, excepto en el caso de las alubias de riñón que tras haber alcanzado las 260 pts/kg a principios de diciembre cayeron hasta las 230 cuando los mayoristas terminaron sus acopios navideños.

Tenemos, pues, en León, judías arriñonadas a 230 pts/kg, pintas a 170, planchetas a 150, mantecas a 130 y canellini a 125. En Lonjas de Barcelona y Valencia las de riñón nacionales a 300, pero hay abundante oferta de canellini argentinas a 160 junto con Great Northern a 150 y Cranberry (canadienses) a 130.

Garbanzos zamoranos a 160 pts/kg en origen y andaluces a la mitad de dicho precio. En las lonjas citadas se ofrecen garbanzos mejicanos entre 140 y 150 pts/kg según calibres. Los garbanzos lechosos nacionales se venden en Lonja de Valencia a 175 pts/kg.

Lentejas gigantes de Salamanca a 120 pts/kg, lentejas manchegas a 75-85 pts/kg, ambas en origen. En Lonja de Barcelona las lentejas salmantinas a 150 y las manchegas entre 110 y 130 pts/kg. Junto a ellas lentejas regulars USA a 90 pts/kg y laird canadienses, al mismo precio.

PIENSOS Y FORRAJES

Hemos entrado en el invierno con cierta abundancia de pastos y con una buena montanera. La poca agua caída durante el otoño ha permitido la aparición de un brote herbáceo cuyo crecimiento ha tenido lugar antes de la aparición de los primeros fríos, pese a que el año sigue siendo muy seco en la mitad sur de la Península.

Precios estables para el heno de alfalfa que están situados entre las 15 y las 21 pts/kg, siendo la media nacional de unas 17 pts/kg.

Los efectos de la buena cosecha USA de haba de soja siguen todavía sin apreciarse plenamente en el mercado nacional. Los productores de aceites de semilla tendrían que estar importando cantidades masivas de habas de soja para extraerles aceite, pero el mercado está dominado por la oferta de harina y torta brasileñas y argentinas, por lo que resultará difícil superar los 2 millones de toneladas de haba que importamos en 1993. La torta de soja se ofrece sobre extractora nacional a 26,25, precio que indudablemente tiene que bajar a partir de enero. Harina de girasol a 16, 25 pts/kg en la misma posición, sobre fábrica andaluza.

La pulpa de remolacha desecada procedente de la molturación de la raíz —entregada en esta campaña— se ofrece, sobre azucarera del Duero, a 18,50 pts/kg.

Sube la mandioca tailandesa debido a las limitaciónes impuestas por la Comisión (2,63 millones de toneladas para el primer semestre de 1995, en toda la CEE). Sobre puerto de Barcelona se vende este producto a 23 pts/kg.

Harina de pescado a 62 pts/kg y harina de carne a 32. Salvados de trigo a 19 pts/kg. Paja de trigo a 8,50 pts/kg y de cebada a 9,50 pts/kg, ambas mercancías situadas sobre destino. Cilindro de arroz a 22 pts/kg y morret a 23. Garrofa troceada y molida a 18 pts/kg sobre camión troceadro en zona levantina.

CULTIVOS INDUSTRIALES

En el cuadro nº5 encontramos las últimas estimaciones realizadas por el MAPA sobre la pasada cosecha de pipa de girasol. Entre las provinicas productoras más relevantes (se han seleccionado aquellas en las que se obtienen más de 30.000 Tm/año) apenas si totalizan la mitad de la producción nacional; lo cual nos habla de la difusión del cultivo por toda España: de la cuenca del Tajo, a las del Guadiana y del Guadalquivir, y de estas a las del Ebro y el Duero. En las dos últimas los precios alcanzados por las últimas partidas han experimentado un ligero repunte, quedando en torno de las 35-36 pts/kg.

De todas formas la cosecha nacional ha sido un desastre, porque no sólo se ha superado la superficie asignada tras los acuerdos de Blair House sino que se han obtenido rendimientos muy bajos y vamos a necesitar comprar pipas a lo largo de la actual campaña.

En el cuadro nº6 tenemos las últimas estimaciones de la Comisión Europea respecto a las oleaginosas «non food». Las 539.000 hectáreas correspondientes a 1994 se desagregan en 449.000 de colza (Francia 212.000), 75.000 de girasol (Italia 55.000) y 15.000 de lino para semilla (íntegramente en el U.K.). España dedicó sus 25.000 exclusivamente al cultivo de la colza.

En el cuadro nº7 hemos reproducido un «minibalance» hecho por el USDA sobre la previsible cosecha de haba de soja. Parte de la superproducción USA tratará de colocarse en los mercados internacionales, bien como haba, bien como harina o torta, pero obsérvese que los stocks USA crecerán en casi 8 millones de toneladas, todo lo cual se debe traducir —al menos sobre el papel— en un abaratamiento de los alimentos proteicos que consume el ganado.

Las primeras estimaciones del MAPA sobre superficie sembrada de remolacha de verano (recolección a partir de junio de 1995) nos indican una disminución de la misma, de más de 500 hectáreas (pasa de 76.100 en 1994 a 75.600 en 1995).

Sigue complicada la situación en el sector azucarero español ya que el Banco de Santander podría poner a la venta (siguiendo su criterio de que no es un banco industrial) aproximadamente el 10% de las acciones de Ebro-Agrícolas que antes estaba en manos de Javier de la Rosa. Entretanto la nueva OCM sigue en su curso, pese a la oposición de diversos países y las olicitudes de aumento de cuota por parte de Portugal y España.

La producción mundial de azúcar 1994/95 ha sido estimada por la firma F.O. Licht en 112,4 millones de toneladas (bruto) equivalentes a 104,14 millones de toneladas de azúcar refinado. La producción comunitaria ha caído —según dicho analista— en 2 millones de toneladas de azúcar bruto, la de la antigua URSS también cae en 1 millónde toneladas y la polaca en 0,6. El azúcar bruto cotiza en la Bolsa de Nueva York a unos 15 centavos/lira (unas 42 pts/kg).

En el cuadro nº8 se detalla, por provincias, la producción española de algodón bruto. Como quiera que los griegos han superado el millón de toneladas, las 126.400 toneladas españolas se verán —sin causa justificada— sometidas a una fuerte penalización. La única nota favorable que hay en el panorama algodonero es la limitación, por parte del Consejo de Ministros de Agricultura, al 18,5% del denominado «butoir» o tope máximo de la disminución del precio objetivo. La Comisión pretendía imponer el 20%, aunque en la campaña 1993/94 y anteriores se aplicó el 15%.

La Comisión Europea también está tanteando una nueva modificación de la

Cuadro Nº 5
COSECHA ESPAÑOLA DE GIRASOL EN LAS PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS

Provincia	1993 miles Tm	1994 miles Tm
Huesca	75	46
Albacete	40	62
Cuenca	91	70
Cádiz	51	49
Córdoba	90	104
Sevilla	130	99
Salamanca	31	33
Otras provinicas	707	543
TOTAL ESPAÑA	**1215**	**1006**

Fuente: MAPA

Cuadro N´6
SUPERFICIES SEMBRADAS DE OLEAGINOSAS CON DESTINO NO ALIMENTARIO EN LA CEE

PAIS	1993 miles Ha	1994 miles Ha
Alemania	70	80
Bélgica	5	10
Dinamarca	18	35
España	6	25
Francia	51	232
Italia	28	59
Reino Unido	51	98
TOTAL CEE	**229**	**539**

Fuente: Comité Europeo.

Cuadro Nº 7
BALANCE MUNIDAL DE SOJA
CAMPAÑA COMERCIAL 1994/95 (PREVISION)

PAIS	STOCKS INICIALES millones Tm	PRODUCCION millones Tm	UTILIZACION (*) millones Tm	STOCKS FINALES millones Tm
USA	5,7	68,7	60,9	13,5
Argentina	3,1	12,4	12,0	3,5
Brasil	5,9	23,7	23,7	5,9
Otros países	2,6	27,8	28,0	2,4
TOTAL GENERAL	**17,3**	**132,6**	**124,6**	**25,3**

(*) Consumo interior + exportaciones - importaciones
Fuente: USDA

Cuadro Nº 8
PRODUCCION ESPAÑOLA DE ALGODON BRUTO

PROVINCIA	1992 miles Tm	1993 miles Tm	1994 miles Tm
Alicante	3,1	4,2	2,0
Murcia	4,7	7,5	9,5
Badajoz	1,1	0,5	0,2
Cáceres	0,3	0,1	
Cádiz	32,9	15,9	17,6
Córdoba	31,7	6,0	7,1
Huelva	0,4	0,5	0,6
Jaen	17,1	5,0	12,0
Málaga	0,5	0,4	0,4
Sevilla	117,7	48,0	77,0
TOTAL ESPAÑA	**209,5**	**88,1**	**126,4**

Fuente: MAPA

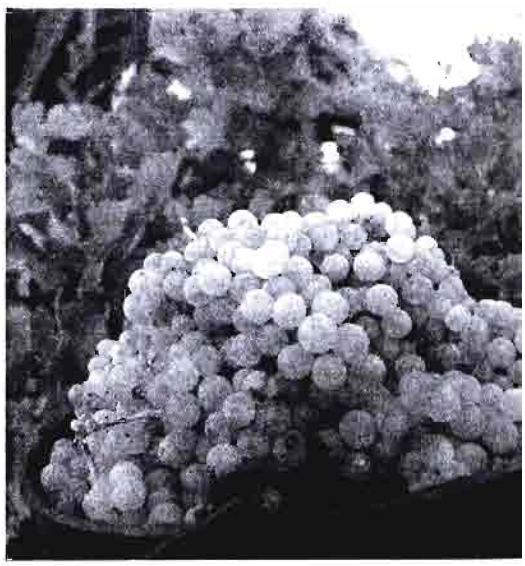
OCM del Tabaco. Entre otras propone las siguientes novedades: establecimiento de un régimen único de cuotas de producción, modular la prima en función del precio de compra de cada partida de tabaco, pago directo de la prima a los productores (en vez de utilizar como intermediarios a las firmas compradoras) y posibilidad de que los productores reporten (como se hace con el azúcar —aunque se trata de un producto no perecedero—) del excedente de una cosecha a la siguiente con un límite del 10%.

Los aspectos anteriores no están totalmente desarrollados, pero los cultivadores los consideran insuficientes. Por ejemplo en lugar de la última posibilidad, del «reporte», lo que desearían es la posibilidad «inversa»; es decir, poder trasvasar a la campaña siguiente la parte de cuota no utilizada (por enfermedades del cultivo, deterioro de la mercancía o cualquier otro motivo) durante la campaña en curso. También desean una mayor movilidad de las cuotas.

VINOS

Resulta interesante comparar las tres últimas declaraciones de campañas que figuran en el cuadro nº9 con las correspondientes producciones (la de 1992 ya es definitiva) que recientemente ha hecho públicas el MAPA (cuadro nº10). Mientras que en la 92/93 «falta» un millón de hectolitros respecto a las declaraciones, en la actual —pese a su evidente provisionalidad— «sobran» 0,7 millones respecto a la publicada por el MAPA a finales de noviembre.

En cualquier caso la cosecha es sumamente corta y los cálculos presentados por nuestro país en Bruselas (con base la mencionada estimación de octubre, de 20,45 millones de Hl producidos) quedan de esta forma:



C.R.D.O. "La Mancha".

Producción de vinos

-mesa	11,10 millones Hl.
-mosto	1,00 millones Hl.
- vinos calidad (v.c.p.r.d.)	8,35 millones Hl.
TOTAL	*20,45 millones Hl.*

El balance provisional, sólo para vinos de mesa y mostos, quedaría aproximadamente así:

1) Existencias iniciales	5,12 millones de Hl.
2) Producción 94/95	12,10 millones de Hl.
3) Utilización normal	13,50 millones de Hl.
4) Necesidades para enlace de campaña	5,00 millones de Hl.
5) Déficit (a importar)	-1,28 millones de Hl.

Es decir, España tendrá que importar este año entre 1,3 millones de hectolitros (según la últitma previsión de cosecha del MAPA) y 1,9 millones (según la última estimación). Por de pronto ya van importados 700.000 hectolitros de vino común italiano.

A nivel comunitario el balance podría quedar con el siguiente aspecto:

1)Existencias iniciales	34,7 millones de Hl.
2) Producción (vino mesa + mosto)	85,6 millones de Hl.
3) Disponibilidades	120,3 millones de Hl.
4) Utilización normal	77,7 millones de Hl.
5) Enlace de campaña	29,1 millones de Hl.
6) Excedente	13,5 millones de Hl.

Las destilaciones y pérdidas correspondientes podrían materializarse según este esquema:

mantenimiento	2,0 millones de Hl.
prestaciones vínicas	3,0 millones de Hl.
pérdidas	0,7 millones de Hl.
destilación obligatoria	7,8 millones de Hl.
TOTAL	13,5 millones de Hl.

Como los dos únicos países excedentarios son Francia e italia, parece lógico que se les asigne —siguiendo la aplicación del convenio de Dublin— unas destilaciones obligatorias de 1,4 y 6,4 millones de hectolitros, respectivamente, con lo que cubrirían los 7,8 millones previstos. España podría quedr exenta de dicha obligación.

Los precios en el mercado nacional para el vino en rama alcanzan las 505 pts/Hgdo, para los blancos, y las 575 para los tintos de capa simple.

Los tintos de doble capa se venden alrededor de las 700 pts/Hgdo en la región levantina. En Rioja la cántara de 16 litros entre 2.600 y 3.000 pts/unidad, los tintos, y entre 2.000 y 2.500 pts, los blancos; la cosecha de este año ha sido de muy notable calidad.

En el cuadro nº11 pueden ver nuestros lectores el navideño panorama de la exportación de vinos espumosos. Parece probable que en 1994 no se alcance el record de ventas de 1993, tras la devaluación de la peseta; también puede observarse que el cava sigue siendo el rey de los espumosos, tanto para la exportación como para el mercado interior.

Cuadro Nº 9
DECLARACIONES ESPAÑOLAS DE PRODUCCION DE VINOS (CAMPAÑAS COMUNITARIAS)

CAMPAÑA	VINOS DE MESA millones Hl	VINOS DE CALIDAD millones Hl	OTROS VINOS millones Hl	MOSTOS millones Hl	TOTAL millones Hl
86-87	24,3	9,3	0,2	1,3	35,1
87-88	26,8	11,1	1,5	0,6	40,0
88-89	10,6	9,6	1,3	1,1	22,6
89-90	18,1	10,9		1,3	30,3
90-91	26,2	10,8		5,5	42,5
91-92	18,5	11,0		3,0	32,5
92-93	22,2	10,0	0,1	4,9	37,2
93-94	15,9	8,4	0,1	4,3	28,7
94-95(*)	12,6	7,5	0,3	0,8	21,2

(*) provisional.
Fuente: SENPA.

Cuadro Nº 10
PRODUCCION ESPAÑOLA VINO + MOSTO

CCAA	1992 miles Hl	1993 miles Hl	1994 miles Hl
Galicia	1616,9	998,3	900,8
Asturias	3,3	2,1	2,7
Cantabria	0,6	0,6	0,6
País Vasco	332,9	476,7	402,0
Navarra	729,1	562,0	425,8
Rioja	1069,1	1174,0	1146,0
Aragón	957,5	854,4	572,3
Cataluña	3320,1	3164,9	2230,2
Baleares	39,9	44,1	4,7
Castilla y León	1006,1	592,1	621,6
Madrid	392,9	395,0	227,5
Castilla-Mancha	20510,7	13636,7	8696,4
C.Valenciana	2428,2	2217,7	1193,4
Murcia	974,7	950,0	610,0
Extremadura	2331,4	1385,0	1045,0
Andalucia	2267,6	2047,5	1577,2
Canarias	199,8	186,5	186,0
TOTAL ESPAÑA	**38180,8**	**28687,6**	**19842,2**

Fuente: MAPA



Cuadro N´ 11
EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE VINOS ESPUMOSOS

AÑO	CAVA millones de botellas (3/4l)	GRAN VAS millones de botellas (3/4l)	GASIFICADOS millones de botellas (3/4l)	TOTAL ESPUMOSOS millones de botellas (3/4l)
1985	28,9	0,8	1,1	29,8
1986	31,0	0,6	0,4	32,0
1987	40,7	0,8	0,3	41,8
1988	47,3	0,7	0,3	48,3
1989	48,1	0,8	0,3	49,2
1990	47,2	0,6	0,2	48,0
1991	44,8	0,6	0,3	45,7
1992	45,4	0,6	0,2	46,2
1993(*)	50,0	0,6	0,2	50,8
1994(**)	47,4	0,8	0,4	48,6

(*) provisional
(**) estimado
Fuente: CR de Vinos Espumosos.

Cuadro Nº 12
ZAFRA ACEITERA EN LAS PRINCIPALES PROVINCIAS PRODUCTORAS

PROVINCIA	1992 miles Tm	1993 miles Tm	1994 miles Tm
Teruel	3,0	2,2	0,5
Lerida	9,8	3,1	3,6
Tarragona	14,0	16,0	7,1
C. Real	15,5	20,3	10,5
Toledo	12,5	29,3	9,2
Badajoz	19,5	18,6	21,3
Córdoba	149,8	90,0	118,8
Granada	45,1	34,5	23,2
Jaen	239,1	232,0	173,0
Málaga	46,4	29,0	34,0
Sevilla	25,1	20,5	19,5
Otras provincias	44,3	55,4	41,0
TOTAL ESPAÑA	**624,1**	**550,9**	**461,7**

Fuente: MAPA

ACEITES

Tras la subasta de las últimas 30.000 toneladas de aceite de oliva en poder del SENPA, ya no queda un kilo de aceite en el organismo de intervención; la mercancía ha pasado en su mayor parte a Ferruzzi (Koipe-Elosúa-Carbonell).

El balance estimativo de la actual campaña de aceite de oliva podría quedar de esta forma a la vista del cuadro nº12, donde figura la última estimación disponible del MAPA para la zafra aceitera 1994/95:

1) stocks iniciales (públicos 35.000 privados 65.000).....	100.000 Tm
2) producción esperada	465.000 Tm
3) utilización normal (consumo interior 410.000 + 120.000 exportación)	530.000 Tm
4) stocks mínimos final campaña (2 meses consumo)	80.000 Tm
5) déficit previsible.....	-45.000 Tm

Este déficit podría cubrirse en parte con importaciones procedentes de Túnez y, en parte, con algunos intercambios intracomunitarios, en su mayoría griegos.

En cualesquiera circunstancias es de prever un alza de los precios del aceite de oliva así como del aceite de orujo y una mayor demanda de aceites de semillas. Esta última demanda tendrá que cubrirse con aceite de soja, ya que, para mayor desgracia, la producción de aceite de girasol quedará esta campaña por debajo de las 400.000 toneladas.

Cuadro Nº 13
EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE ACEITE DE OLIVA SEGUN TIPOS DE ENVASE

AÑO	ENVASES DE MENOS DE 5 l miles Tm	ENVASES DE MAS DE 5 l miles Tm	EXPORTACION TOTAL miles Tm
1990	39,9	92,4	**132,3**
1991	36,5	104,7	**141,2**
1992	46,8	59,4	**106,2**
1993	40,4	93,3	**133,7**

Fuente: ASOLIVA

En el cuadro nº13 vemos las últimas exportaciones españolas de aceite de oliva, producto que todavía sale a granel en una proporción del 70%.

El aceite virgen apto para envasar base 1º cotiza en Jaén a 380 pts/kg y el refinable, también de la misma acidez, a 370; el refinado, a 395.

El aceite de orujo, refinado y winterizado, se vende a 300 pts/kg.

El precio del aceite refinado de girasol, dada la escasez de pipas, se ha situado a 100 pts/kg sobre extractora; el refinado de soja no le anda a la zaga y cotiza a 1,5 pts/kg, valor que presenta una clara inversión respecto a lo que es habitual en el mercado de aceites de semillas.

PATATAS

Continúan a la baja las estimaciones de la cosecha de patata tardía en Rioja y en Castilla y León, así como a nivel estatal (cuadro nº14). Este hecho, unido a la escasa cosecha europea ha hecho saltar los precios hasta niveles de 50 pts/kg, que no se registraban desde hace muchos años, ni siquiera deflactando mediante los correspondientes índices de precios.

Encontramos patatas tardías en Rioja a 39 pts/kg, mercancía a barrer. En Castilla y León los precios son más elevados:

—Jaerla entre 40 (Burgos) y 52 pts/kg (Zamora).

Cuadro Nº 14
PRODUCCION DE PATATA TARDIA EN ESPAÑA

CCAA	1992 miles Tm	1993 miles Tm	1994 miles Tm
Galicia	142,9	90,2	122,6
Asturias	10,6	13,0	8,0
Cantabria	16,2	16,2	14,4
País Vasco	134,0	90,2	78,4
Navarra	17,8	16,4	10,5
Rioja	143,6	97,9	82,2
Aragón	105,2	52,3	61,1
Cataluña	44,3	33,1	33,4
Baleares	13,8	14,3	27,8
Castilla y León	648,1	465,5	390,9
Madrid	11,1	11,0	11,0
Castilla-Mancha	76,0	82,7	80,2
C. Valenciana	30,3	26,4	16,5
Murcia	10,6	8,5	5,5
Extremadura	10,3	8,5	17,6
Andalucía	100,1	101,5	86,7
Canarias	27,0	26,0	15,5
TOTAL ESPAÑA	**1541,9**	**1153,7**	**1062,3**

Fuente: MAPA

CUADRO Nº 15
VENTAS DE TURRONES ESPAÑOLES

MARCAS	PORCENTAJE EN VOLUMEN RESPECTO AL TOTAL %	PORCENTAJE EN VALOR RESPECTO AL TOTAL %
Delaviuda	8,9	10,6
Lacasa	6,0	7,2
Suchard	5,3	5,8
Almendro	4,3	6,1
«1880»	11,8	4,1
Antiu-Xixona	1,7	2,7
El Lobo	1,7	2,2
La Bruja	1,4	1,5
La Fama	1,4	1,5

Fuente: Empresa «leader».

—Draga desde 36 (Valladolid) a 48 pts/kg (Zamora).
—Spunta a 40 pts/kg (Valladolid).
—Marfona desde 40 (Burgos) a 50 pts/kg (Segovia).
—Kennebec, a 47 pts/kg (León).
—Baraka desde 40 (Burgos) hasta 43 pts/kg (Palencia).
—Red Pontiac, a 48 pts/kg (León).
—Desiré, desde 35 (Valladolid) hasta 48 pts/kg (Zamora).

HORTALIZAS

El cupo de tomate fresco finalmente adjudicado por la UE a Marruecos se eleva a 130.000 toneladas por campaña (1 noviembre-31 marzo). Esta época del año coincide parcialmente con la producción del Sureste de España y parcialmente con la canaria. El problema puede agudizarse al ser el precio de entrada pactado de 560 en vez de 920 ecus/tm, lo que supone una rebaja del 40% respecto al nivel general admitido en el GATT.

Los precios del tomate peninsular han caído hasta las 42 pts/kg sobre mercado en origen. Los pimientos quedan a 60 pts/kg los verdes y a 70 los rojos. Las alcachofas caen hasta las 35 pts y las lechugas iceberg hasta las 22 pts/kg.

Coliflores a 25 pts/kg en Rioja, cebollas a 22 en Albacete y ajos a 70 en Cuenca.

Judías verdes a 130 en Almería y habas verdes a 55 en Murcia.

FRUTAS

Precios bajos para los cítricos cuya campaña se está desarrollando en malas condiciones, ya que no hemos sabido aprovechar la época en que estuvimos solos en los mercados. Las satsumas a 22 pts/kg sobre árbol, las clemennules a 35 y las mandarinas clemenvilla a 42.

Las naranjas navelinas están a 22 pts/kg y las salustianas a 28 pts/kg. Limones finos a 27,50 pts/kg en Murcia y a 32,50 en Alicante.

Manzanas starking a 42 pts/kg en Mercolérida; las golden a 45. Peras blanquillas a 47 y passacrassanas a 32.

Las uvas de mesa se venden a precios muy interesantes, desde 72,50 pts/kg sobre cepa, las Napoleón, hasta 120, las Aledo.

FRUTOS SECOS

Las ventas de turrones y mazapanes podrán alcanzar este año en España unas 23.600 toneladas, lo que supone un incremento del 5% respecto a 1993, año en el que se vendieron 22.500 toneladas, de las cuales unas 3.000 se destinaron a la exportación. A un promedio de 1.116 pts/kg la facturación ascendió el pasado año a 25.100 millones de pesetas. De esta cantidad los turrones diversos suponan —según la Asociación de Fabricantes— el 12,15%, los de chocolate, praliné y frutados el 38,07% y los clásicos (alicante —duro— y jijona —blando—) un 30, 78%; en total el 81% para turrones junto con el 13% para mazapanes y el 8% para peladillas, piñones glaseados y otros productos.

En el cuadro nº15 tienen nuestro lectores los porcentajes que suponen en el mercado español las distintas marcas, tanto respecto a la cantidad como respecto al valor de los productos vendidos.

Las exportaciones españolas de almendras durante el primer trimestre de la actual campaña (1 agosto-1 diciembre) ascendieron a 6.850 toneladas en equivalente grano, cifra que no está mal dadas las dificultades de los mercados exteriores. En cambio, debido a la presión turca sobre la UE, las ventas españolas de avellanas se han reducido a 625 toneladas durante el período considerado.

La almendra común cotiza en Reus a 430 pts/kg grano, la largueta a 510 y la marcona a 560. Las avellanas negretas a 458 y las corrientes a 430 pts/kg grano en la referida plaza.

Vacuno: minifundismo.
Quesos: predomina el de vaca en todo el mundo.
Añojos: precios algo más firmes.
Corderos:demanda inusual tardía.
Porcino: disminuye la producción comunitaria.
Huevos:el fin de un mal año de precios.
Conejos: caen precios.

GANADO VACUNO

En el cuadro nº16 tenemos la distribución regional de las explotaciones de ganado vacuno, en la cual —como puede verse— predominan las vaquerías. Aproximadamente el 70% de estas vaquerías tienen menos de 10 vacas y tan solo tienen más de 20 vacas el 11% de las mismas.

Entre las explotaciones para carne, dos terceras partes tienen menos de 10 vientres y tan sólo el 18% supera los 20.

El «minifundio» de esta especie ganadera hace en nuestro país poco rentable tanto la obtención de leche como la de carne.

Por estos motivos el reparto de cuotas lecheras adicionales se va a hacer imponiendo los siguientes requisitos: ser agricultor a título principal; ejercer la actividad láctea y tener cuota individual; no haberse acogido a plan alguno de abandono indemnizado y definitivo de la producción; no haber transferido cuota y haber entregado a la industria al menos el 85% de la cuota asignada durante la última campaña y la mitad —como mínimo— durante la actual campaña 1994/95.

También se va a seguir un baremo en la distribución de dichas cuotas, con la idea de mejorar el promedio de vacas por explotación, de manera tal que los que menos vacas tengan reciban más cuota. El baremo es el siguiente, teniendo en cuenta que una vaca equivale a unos 3.500 kgs. de leche al año:

Cantidad producida actualmente (cantidad de referencia)	%Asignación máxima
Hasta 25.000 kgs.	50
De 25.001 a 50.000	40
De 50.001 a 100.000	30
De 100.001 a 180.000	20
De 180.001 a 280.000	14
De 280.001 a 400.000	10

En el cuadro nº 17 vemos la producción de queso en los principales países elaboradores. España no figura en el ranking que aparece en dicho cuadro, ya que el mayor contingente lo proporciona el queso de vaca y aquí no puede distraerse cantidad alguna para fomentar dichas elaboraciones.

Los precios de los añojos superan las 500 pts/kg canal y los terneros y terneras las 550 pts/kg como valores medios nacionales sobre el matadero; en el primer caso con 300 kgs y en el segundo con 200, calidad primera R-3. El mercado se muestra firme debido a la escasa oferta y podrían aumentar sensiblemente los precios durante las próximas semanas. Las vacas entre 350 y 400 pts/kg canal.

La leche de vaca sigue escaseando y se paga entre 52 y 55 pts/litro.

Cuadro Nº 16
NUMERO DE EXPLOTACIONES DE GANADO VACUNO EN ESPAÑA SEGUN LA ENCUESTA DE 1993

CCAA	VACUNO DE ORDEÑO	VACUNO DE NO ORDEÑO	CEBO DE VACUNO
Galicia	74.775	34.217	3.346
Asturias	29.488	7.231	1.130
Cantabria	16.733	1.206	97
País Vasco	7.531	5.869	
Navarra	1.686	1.766	225
Rioja	353	834	314
Aragón	1.641	1.054	1.111
Cataluña	4.826	1.681	2.941
Baleares	1.035		
Castilla y León	28.716	20.474	1.784
Madrid	1.090	837	78
Castilla-Mancha	2.314	1.670	624
C. Valenciana	467	156	358
Murcia	370	3	365
Extremadura	6.484	7.871	120
Andalucía	8.788	4.963	561
Canarias	2.173	101	221
TOTAL ESPAÑA	**188.470**	**89.933**	**13.275**

Fuente: MAPA

Cuadro Nº 17
PRODUCCION DE QUESO, MUNDIAL Y EN PAISES SELECCIONADOS

PAIS	1991 miles Tm	1992 miles Tm	1993 miles Tm
USA	3135	3300	3269
Antigua URSS	1831	1838	1654
Francia	1493	1523	1529
Alemania	1237	1265	1283
Italia	890	877	885
Holanda	610	639	632
Reino Unido	298	313	325
Dinamarca	287	291	323
Argentina	280	280	315
Polonia	294	288	293
Canadá	276	288	291
Resto países	3777	3791	3733
TOTAL MUNDIAL	**14.408**	**14.693**	**14.532**

Fuente: FAO

OVINO Y CAPRINO

En el cuadro nº18 tenemos el número de explotaciones de ovino y caprino existentes en España,desagregadas por Comunidades Autónomas. El número medio de cabezas de ovino por explotación es de 213, de las cuales hay 176 hembras.

Por lo que respecta al ganado caprino hay una media de 87 cabezas por explotación, de las cuales 71 son cabras.

Los precios de los corderos que habían caído a finales de noviembre se han estabilizado a principios de diciembre e incluso han mejorado antes de navidades, ya que aparte de la demanda previsora existe una demanda tardía que ha estado esperando la clásica depresión de finales de noviembre para empezar a comprar.

Durante la semana anterior a la Navidad los corderos lechales cotizaron a 675 pts/kg vivo, los recentales a 575 y los pascuales a 470. Los cabritos lechales a 675 pts/kg vivo.

La leche de oveja obtienen precios comprendidos entre 125 y 143 pts/kg, sobre industria, y la de cabra oscila desde las 65 hasta las 85 pts/kg, en la misma posición.

La lana sucia se paga en origen entre 60 y 90 pts/kg según calidad del producto.

PORCINO

En el cuadro nº19 encontramos los sacrificios de porcino estimados por la Comisión para 1994, tomando como base la encuesta de abril. Posteriormente Eurostat ha elaborado otras previsiones basándose en la encuesta de agosto, que esperamos ofrecer completas a nuestros lectores en el número de «Agricultura» correspondiente a enero de 1995.

En dicho informe Eurostat prevé una mejoría de prácticamente todos los mercados comunitarios de porcino, gracias a una disminución de la denominada producción indígena bruta (carne realmente producida en la Comunidad = sacrificios + exportaciones de animales vivos para cebo - importaciones de animales vivos destinados al cebo).

A lo largo de toda la campaña 1994/95 (julio del 94 a junio del 95) se prevé un total de animales (sacrificios + saldos de los intercambios de animales vivos) que será de 178,2 millones de cabezas, lo que supone una disminución de dicha producción indígena bruta del orden del 1,3%.

La desagregación por trimestre para toda la CEE sería así (entre paréntesis campaña anterior) expresada en millones de animales:

3º trimestre 94 43,6 (44,2)
4º trimestre 94 47,7 (48,4)
1º trimestre 95 44,7 (45,8)
2º trimestre 95 42,2 (42,4)
TOTAL CAMPAÑA 1994/95 178,2 (180,6)

Para el caso concreto de España la situación quedaría de esta forma:

3º trimestre 94 5,99 (5,89)
4º trimestre 94 7,28 (7,45)
1º trimestre 95 6,47 (6,66)
2º trimestre 95 5,62 (5,80)
TOTAL CAMPAÑA 1994/95 25,36 (25,80)

En el cuadro nº 20 podemos seguir la evolución de los casos de peste porcina en España y como se está superando esta terrible epizootía que nos entró por Portugal hace ya unos 30 años. En el cuadro nº 21 se detallan las explotaciones de porcino existentes en las distintas Comunidades Autónomas. La media española de animales por explotación se aproxima ya a las 200 cabezas, lo que supone haber alcanzado niveles comunitarios. España es ya la tercera potencia en porcino dentro de la UE.

Los precios del porcino de capa blanca han pasado en Mercolérida desde las 151 pts/kg vivo a que estaban a finales de noviembre-principios de diciembre, hasta las 163 que se alcanzaron justamente en la semana anterior a Navidad.

También los precios de los lechones se han recuperado hasta las 5.400 pts/unidad con 14-15 kgs. de peso en vivo.

El cerdo ibérico se vende en Extremadura entre 2.100 y 2.300 pts/arroba de 11,5 kgs., según el régimen (intensivo-extensivo) y el tipo de pienso que se les suministre.

Cuadro Nº 18
NUMERO DE EXPLOTACIONES DE GANADO OVINO Y CAPRINO SEGUN LA ENCUESTA DE 1993

CCAA	OVINO	CEBO DE OVINO	CAPRINO
Galicia	12804		2163
Asturias	2001		791
Cantabria	1450		465
País Vasco	4267		758
Navarra	1865	993	289
Rioja	7,5	38	199
Aragón	9333	18	319
Cataluña	3899	231	1043
Baleares	2988	(a)	287
Castilla y León	23.555	115	3682
Madrid	742	17	210
Castilla-Mancha	13.584	176	3171
C. Valenciana	3211	97	664
Murcia	2567		619
Extremadura	13.325	18	4277
Andalucía	13.491	64	11.178
Canarias	313	(a)	4189
TOTAL ESPAÑA	**110.100**	**1778**	**34.034**

(a) Entreambas CCAA totalizan 11 explotaciones; el MAPA no las da desagregadas para mantener el secreto estadístico.
Fuente: MAPA.

Cuadro Nº19
SACRIFICIOS DE PORCINO ESTIMADOS PARA 1994 EN LA CEE

MES	CEE TOTAL miles Tm	ALEMANIA miles Tm	FRANCIA miles Tm	ESPAÑA miles Tm	HOLANDA miles Tm
Enero	1312,7	313,8	190,6	183,4	139,7
Febrero	1206,9	292,6	174,3	168,4	130,5
Marzo	1313,1	327,0	195,0	174,8	153,8
Abril	1202,4	290,4	175,9	155,5	141,9
Mayo	1161,0	293,6	166,7	156,1	128,2
Junio	1290,6	311,6	183,1	148,2	150,9
Julio	1184,9	276,8	170,7	146,8	146,0
Agosto	1220,9	291,9	185,1	149,9	149,5
Septiembre	1263,0	293,2	192,1	166,8	151,6
Octubre	1305,5	302,7	180,7	174,5	146,2
Noviembre	1361,6	306,1	189,3	192,7	149,8
Diciembre	1378,2	295,7	187,0	221,1	149,4
TOTAL ANUAL	**15.228,8**	**3.595,4**	**2.190,5**	**2.038,2**	**1.737,5**

Fuente: Comisión Europea.

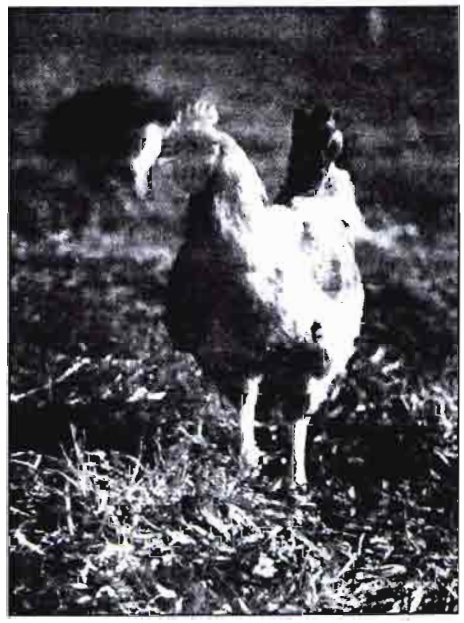
Se espera que los cerdos que salgan a finales de diciembre de la montanera alcancen las 2.800 pts/arroba. La montanera ha sido buen, con bellota abundante y sana lo que se debe traducir en una buena calidad de magros, paletillas y jamones.

AVICULTURA Y CUNICULTURA

En el cuadro nº 22 tenemos las previsiones de producción de huevos para el año que ahora termina. Puede comprobarse el desproporcionado crecimiento de la puesta que se registra a partir de abril y que ha sido la causa de los precios bajos que han estado deteriorando la situación desde dichas fechas. Por fin, en diciembre parece haber reaccionado algo el mercado en vísperas de navidades y tanto los huevos rubios como los blancos han llegado a cotizar ligeramente por encima de las 100 pts/docena.

Los precios de los pollos, una vez pasada la mala racha de muertes por calor, durante el verano pasado, también han venido retrocediendo hasta caer en las 101 pts/kg vivo hacia finales de noviembre, posteriormente pasaron a 105 a principios de diciembre para llegar a las 115-120 en vísperas de navidades. Las gallinas ligeras están a 35 pts/kg vivo, las semipesadas a 50 y las pesadas, por aquello de las fiestas, alcanzan las155 pts/kg vivo. Gallos navideños a 130-140 pts/kg vivo.

Los conejos han seguido una marcha inversa a las aves de corral. A finales de noviembre se habían situado los gazapos a 325 pts/kg vivo sobre granja y estas buenas perspectivas han dado lugar a una oferta más abundante, con lo que los precios cayeron a principios de diciembre hasta las 280 y, posteriormente, hasta las 265 pts/kg vivo.



Gobierno Vasco. Dto. Agricultura.

Cuadro Nº 20
EVOLUCION DE LA PESTE PORCINA AFRICANA EN ESPAÑA, DECADA ACTUAL

CONCEPTO	1990 Unidades	1991 Unidades	1992 Unidades	1993 Unidades	1994(*) Unidades
Focos aparecidos	351	210	83	37	13
Animales afectados	52.163	41.108	13.771	7624	1932
Animales chequeados (pruebas serológicas)	1.995.437	1.594.118	1.533.80	1.407.800	1.064.737
Animales seropositivos	5.911	11.389	5.173	3344	686
% positivos/totales	0,30	0,72	0,34	0,24	0,07

(*) Sólo hasta noviembre.
Fuente: MAPA

CUADRO N´21
EXPLOTACIONES DE PORCINO SEGUN TIPOS ENCUESTA DE 1993

CCAA	PRODUCCION INTENSIVA	PRODUCCION EXTENSIVA	EXCLUSIVAMENTE CEBO INTENSIVO	EXCLUSIVAMENTE CEBO EXTENSIVO
Galicia	1158		557	
Asturias	69		14	
Cantabria	24		(a)	
País Vasco	575		(a)	
Navarra	15.676	137		
Rioja	662		43	
Aragón	6068		2540	
Cataluña	9573		6059	
Baleares	880		40	
Castilla y León	19.868	732	3826	505
Madrid	74		31	
Castilla-Mancha	2452	38	418	28
C. Valenciana	1597		935	
Murcia	4938		1569	
Extremadura	4873	2056	2992	2000
Andalucía	5275	1017	5546	2041
Canarias	308		65	
TOTAL ESPAÑA	**59.970**	**3843**	**24.782**	**4574**

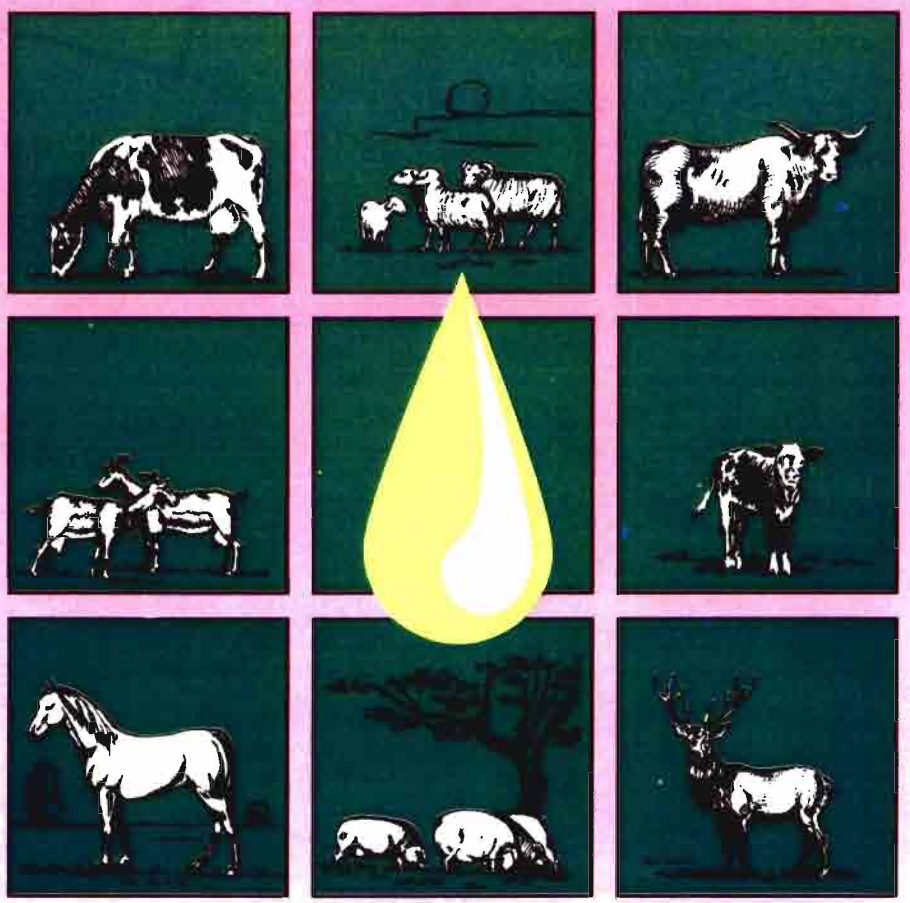
(a) Entre ambas CCAA totalizan 10 explotaciones; el MAPA no las da desagregadas para mantener el secreto estadístico.
Fuente: MAPA.

CUADRO Nº 22
PREVISIONES DE PRODUCCION DE HUEVOS PARA CONSUMO EN ESPAÑA

MES	1993 millones docenas	1994 millones docenas	% de Variación
Enero	61,8	61,3	-0,9
Febrero	61,0	61,9	+1,5
Marzo	30,2	62,5	+3,9
Abril	59,0	63,5	+7,7
Mayo	57,8	64,7	+12,0
Junio	56,5	65,8	+16,5
Julio	56,1	67,2	+19,8
Agosto	56,4	68,7	+21,8
Septiembre	57,2	70,0	+22,5
Octubre	58,4	71,8	+22,9
Noviembre	59,6	73,6	+23,4
Diciembre	60,5	74,7	+23,4
MEDIA ANUAL	**704,5**	**805,7**	**+14,4**

Fuente: MAPA.

LOS PIENSOS DEL FUTURO



GRUPO ESPUNY 75 ANIVERSARIO

DESEAMOS AMPLIAR RED DE VENTAS

MANTENIMIENTO PARA RUMIANTES	16'50
MANTENIMIENTO EXTRA PARA RUMIANTES	20'00
COMPLEMENTARIO DE PAJAS Y PASTOS SECOS	22'75
PREMONTANERA CERDOS IBERICOS	24'50
RECRIA CERDOS IBERICOS	27'00
CABALLOS ESPECIAL PICADEROS	24'50
MANTENIMIENTO ESPECIES CINEGETICAS	20'00
HIPERPROTEICO - VITAMINADO ESPECIES CINEGETICAS	22'75

RECRIA TERNEROS	20'00
CONCENTRADO RECRIA TERNEROS (66%)	19'00
CEBO DE TERNERO	23'50
CONCENTRADO CEBO DE TERNERO (50%)	22'00

OVEJAS Y CABRAS EN ORDEÑO	22'00
CONCENTRADO OVEJAS Y CABRAS EN ORDEÑO	23'50

VACAS EN ALTA PRODUCCION LECHERA	23'50
CONCENTRADO VACAS EN ALTA PRO. LECHERA	23'50
UNIFEED VACAS LECHERA (20 a 30 L.)	23'00
UNIFEED VACAS SECAS	20'00

PASTILLAS PARA VACAS DE CAMPO 17'50 pts./Kg

Precios más IVA para mercancías en harina a granel en OSUNA (Sevilla)

HIJOS DE ESPUNY, S.A.

OSUNA

Avda. Estación, 4 - Apartado 10
41640 OSUNA (Sevilla)
Telf.: (95) 582 00 00 - Télex 72585 ESPU E - Fax (95) 582 00 01

«LA CALIDAD»
NUESTRA DENOMINACION COMUN



DENOMINACION DE ORIGEN
NAVARRA

DENOMINACION ESPECIFICA
ESPARRAGO DE NAVARRA

DENOMINACION DE ORIGEN
RIOJA

DENOMINACION DE ORIGEN
PIQUILLO DE LODOSA

DENOMINACION DE ORIGEN
RONCAL

DENOMINACION DE CALIDAD
ALCACHOFA DE TUDELA

DENOMINACION DE ORIGEN
IDIAZABAL

DENOMINACION ESPECIFICA
PACHARAN NAVARRO

DENOMINACION DE CALIDAD
EMBUTIDOS DE NAVARRA

Gobierno de Navarra
Departamento de Agricultura
Ganadería y Montes

TEJADOS VERDES

Ecología urbana, naturación de edificios y agricultura alternativa



Acto académico presidido por el Ilmo. Rector de la Universidad Politécnica de Madrid D. Rafael Portaencasa.

PRESENTACION

La presente publicación recoge una serie de actividades desarrolladas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid, relacionados con el binomio Ecología Urbana - Naturación de Edificios.

La preocupación para la mejora medioambiental de grandes urbes como Madrid, está llevando a la búsqueda de nuevas alternativas, entre los que podemos mencionar la naturación de edificios.

El 20 de Octubre de 1994, durante un acto académico, presidido por el Excmo. y Magnífico Sr. Rector de la Universidad Politécnica, se firmó el Convenio de colaboración entre la Universidad Politécnica y la Universidad de Humboldt de Berlín, haciéndose entrega de un techo experimental destinado a investigaciones científicas sobre naturación de Grandes Areas Edificadas. Dicha azotea ecológica se instaló con el apoyo de los mencionados centros académicos, el Senado de Berlín, el Ayuntamiento de Berlín, y la Comunidad Autónoma de Madrid y tres empresas privadas: INTEMPER, responsable del sistema de drenaje, RENATURI HAVELLAND, encargada de la impermealización y VULKATEC que aportó los sustratos.

Intervinieron en el acto: D. Aurelio Villa, Secretario de la E.T.S.I. Agrónomos, Dr. Ernst Lindemann, decano de la Facultad de Agricultura y Jardinería de la Universidad Humboldt de Berlín, D. Saturnino de la Plaza, director de la E.T.S.I.A. de Madrid, D. Ismael Díaz Yubero, director general de Agricultura y Alimentación de la Comunidad Autónoma de Madrid, Dr. Bernd Fischer, representante del Senado de Berlín y Dña. Esperanza Aguirre, concejala de Cultura y Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

Finalizado el acto, se procedió a la inauguración de la azotea ecológica.

LA AZOTEA ECOLOGICA

El denominado «techo verde» se centra en reutilizar las terrazas y tejados de las grandes ciudades y convertirlos en jardines de plantas autóctonas. Así se consigue crear nuevos espacios naturales que sean capaces de reducir los niveles de contaminación y humedad de una ciudad como Madrid.

Este proyecto parte de un grupo de especialistas que ha seleccionado plantas espontáneas de los tejados madrileños y los ha multiplicado en los campos de El Encin, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid. Posteriormente estas «malas hierbas» se han transportado a lo que se conoce como «terrazas ecológicas» o «tejados verdes».

La idea básica de este proyecto es la selección de plantas autóctonas de Madrid que en su día puedan poblar los tejados de esta ciudad sin necesidad de abonarlos, ni regarlos, y que aparezca el verde

“La declaración de Berlín

Convenio de colaboración entre la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Humboldt de Berlín”



Acto de entrega de la Azotea Ecológica de los representantes del Senado de Berlín (Sr. Bernal Fischer) y del Ayuntamiento de Madrid (Dña Esperanza Aguirre) al Ilmo. Rector de la U.P.M. D. Rafael Portaencasa.

Certificado

de entrega a la Universidad Politécnica de Madrid
de un techo experimental destinado a investigaciones científicas sobre
Naturación de Grandes Áreas Edificadas

La instalación experimental se enmarca dentro de las investigaciones del Joint International Project Agribusiness-Environmental Protection (JIP A.E.P.) de la Universidad Humboldt de Berlín y de la Universidad Politécnica de Madrid, trabajos destinados a promover un cambio paradigmático en el tratamiento de las áreas edificadas de grandes ciudades utilizando como ejemplo Berlín, Madrid y otras urbes.

El techo experimental ha sido instalado por el JIP A.E.P. de la Universidad Humboldt de Berlín y de la Universidad Politécnica de Madrid con el apoyo de los ayuntamientos de Berlín y Madrid y financiado por empresas alemanes y españolas.

El techo experimental será entregado en ocasión de la conferencia

Union of Capitals of the European Union
UCUE

que tiene lugar en Madrid el día 20 de Octubre de 1994.

Deseamos expresar nuestro profundo deseo que
la cooperación científica en el área de la protección medioambiental
se convierta en un componente permanente del hermanamiento entre
la ciudad de Berlín y la ciudad de Madrid
y que la colaboración hispano-alemana continúe desarrollándose
también en el área tecnológica y económica.

Eberhard Diepgen
Alcalde Gobernador de Berlín

José María Alvarez del Manzano
Alcalde de Madrid

Berlín y Madrid, Octubre de 1994

Certificado de entrega a la Universidad Politécnica de Madrid de un techo experimental destinado a investigaciones sobre Naturación de Grandes Areas Edificadas.

natural según la época del año.

Las ventajas ya contrastadas en los estudios de Méjico y Berlín demuestran que la naturación de los tejidos permite aminorar la contaminación por fijación de partículas de las plantas, así como la reducción de los ruidos y el mantenimiento de la humedad.

En cierto sentido, sirven de complemento a los árboles planteados en las ca-

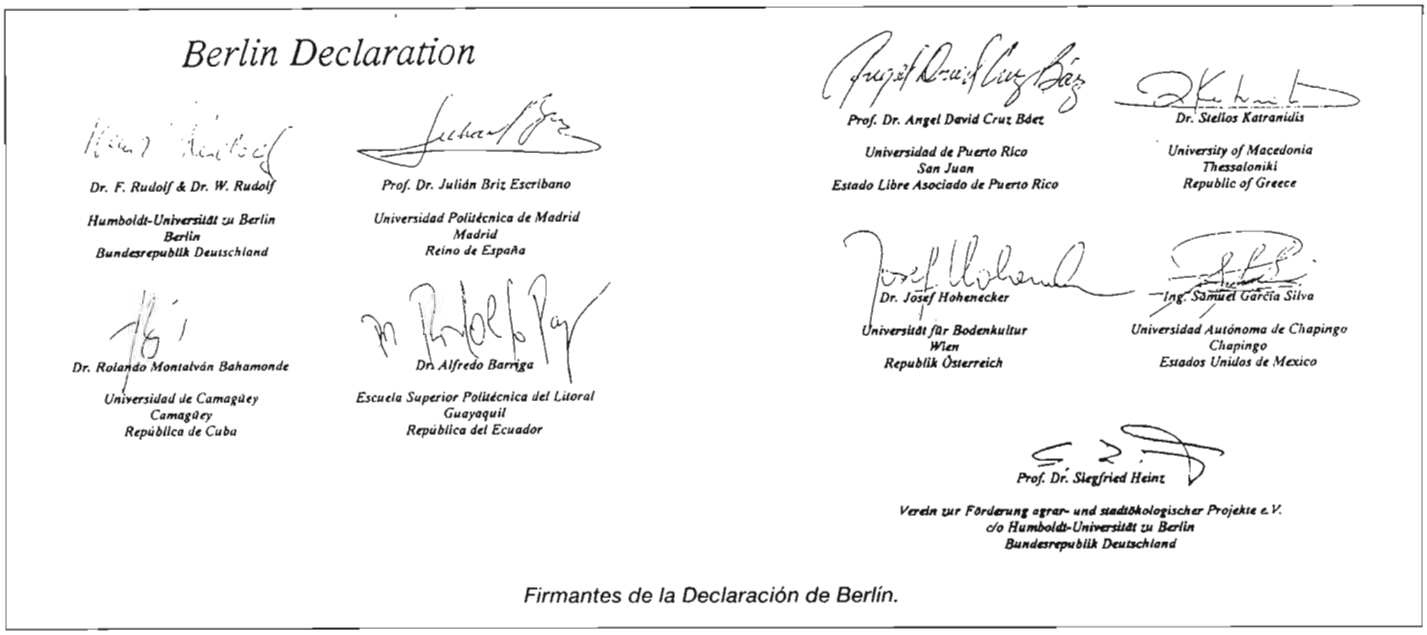
Berlin Declaration

of the Participants of

Joint International Project
Agribusiness - Environmental Protection
A.E.P.
Urban Ecology and Agrarian Ecology

Herewith, the below signing in representation of their Universities and Institutions of Higher Education and Investigation declare their will and their intention to make an active contribution to the research to provide a basis for the formulation of environmental strategies which will help to achieve a sustainable development in urban agglomerations and their suburban agrarian regions on the example of Berlin, Madrid and Athens, Mexico City, San Juan and Guayaquil, as well as Vienna, Saloniki, Patras, Havana and Camagüey.

Declaración de Berlín sobre Ecología Agrourbana.



Firmantes de la Declaración de Berlín.

lles, a los jardines de las ciudades. El objetivo es fomentar la implantación en comunidades de vecinos lo que permitiría crear «pasillos verdes» con unión a la masa verde de la ciudad y la propia renovación de las corrientes de aire», señalan los responsables del proyecto.

Además los costes de construcción no son elevados ya que se utilizan materiales ligeros y no suelen plantearse problemas de humedades en los edificios.

Por último, comentan los autores del «tejado verde» de la ETSI de Agrónomos, el proyecto es también interesante desde el punto de vista rural, ya que sería un uso complementario de una agricultura alternativa periurbana.

Parte de estas tierras apartadas de los cultivos tradicionales problemáticos, se podrían reutilizar para la plantación de flores, plantas ornamentales y multiplicación de plantas autóctonas de la zona, válidas para los tejados verdes.

CONVENIO ENTRE UNIVERSIDADES

La **Humboldt Universität de Berlín** y la **Universidad Politécnica de Madrid** firman un convenio marco para continuar con las relaciones de cooperación científicas ya existentes entre la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Berlín y la ETSI de Agrónomos de Madrid.

Este convenio apoyará la realización de actividades investigadoras comunes que incluirán la posibilidad de intercambios docentes y de estudiantes de postgrado.

Asimismo, el convenio pretende fomentar el desarrollo de seminarios y eventos científicos en las dos universidades europeas e incentivar la creación de programas científicas especiales.

Se espera que a través de este convenio marco se consoliden los lazos científicos y culturales entre ambas universidades, consideradas dos de las más importantes de la Unión Europea.

SEMINARIO DE ECOLOGIA URBANA

El 25 de Octubre se celebró un seminario sobre Agricultura Alternativa y Ecología Urbana, organizado por las instituciones anteriormente mencionadas, junto al Colegio de Ingenieros Agrónomos, la Cátedra Jean Monnet y el Instituto de Ciencias de la Educación.

Aquí se recogen algunas de las comunicaciones presentadas, de forma sistemática y cuyo objetivo es transmitir las principales líneas de discusión que tuvieron lugar a lo largo del seminario.

Somos conscientes de la dificultad que supone un planteamiento global sobre temas que afectan a áreas tan diversas como la ecología, el medioambiente, y el desarrollo de ua agricultura periurbana. Este es un primer paso que debe continuar con proyectos consolidados y campañas de mentalización medioambiental.

El primer tejado verde en Madrid

ENTREGA DE LA PRIMERA AREA EXPERIMENTAL SOBRE NATURACION DE GRANDES AREAS EDIFICADA (NGAE) EN ESPAÑA

por: E. LINDEMANN*

El 20 de Octubre de 1994 el representante del Senado de Berlín, Dr. Bernd Fischer y la Concejala de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid, Sra. Esperanza Aguirre, han hecho entrega a la Universidad Politécnica de Madrid de la primer área experimental sobre naturación extensiva de grandes áreas edificadas (NGAE) de la Cuenca Mediterránea. La entrega se ha realizado en el marco de la colaboración científica y cultural entre las ciudades de Madrid y Berlín, en ocasión del encuentro UCUE de alcaldes de ciudades capitales de la Unión Europea.

La instalación se origina en base a la «Declaración de Berlín» del «Joint International Projekt Agribusiness-Environmental Protection (JIP-AEP)» de Octubre de 1993.

En el Grupo JIP-AEP se encuentran in-

(*) Decano de la Facultad de Agricultura y Jardinería de la Humboldt Universität de Berlín.

tegradas numerosas instituciones universitarias y no-universitarias europeas y americanas, con el objetivo de promover la integración de actividades vinculadas a la ecología urbana y agraria. La NGAE ocupa una posición clave en el desarrollo de estos proyectos.

Este proyecto hispano-alemán de dimensión internacional ha despertado en Madrid el mayor interés.

En nombre de la Sra. Presidenta de la Universidad de Humboldt de Berlín, Prof. Dr. Marlies Dürrkopf, el Prof. Dr. Ernst Lindemann, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de esa Universidad, agradeció a todos los participantes el apoyo brindado felicitándoles por el éxito del proyecto.

Los principales participantes han sido los miembros españoles y alemanes del JIP-AEP, dirigidos por el Prof. Julián Briz Escribano y los Drs. Franz y Wolfgang Rudolf, así como científicos de las Universidades Politécnica de Madrid y Humboldt de Berlín. También ha participado la Sociedad para la Promoción de Proyectos de Ecología Rural y Urbana (ASP), una institución científica berlinesa sin fines de lucro. También han brindado su inapreciable ayuda numerosos estudiantes españoles y alemanes en el marco del programa de intercambio académico ERASMUS de la Unión Europea.

El proyecto tuvo también el apoyo de las Embajadas española y alemana en las respectivas capitales, así como también del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), del Senado de la Ciudad de Berlín, y de la Comunidad y del Ayuntamiento de Madrid.

El patrocinio ecológico del proyecto fue brindado por las empresas Intemper Española, S.A. Re Natur Havelland y Vulkatec de la R.F. Alemana, la Finca El Encín de la Comunidad de Madrid y la empresa consultora DRUC de Alemania.

El JIP-AEP de la Universidad Humboldt de Berlín promovió y realizó la construcción de un área experimental NGAE similar en la Ciudad de México, la primera de su tipo en Iberoamérica. Esta instalación fue inaugurada en el mes de Febrero pasado, durante la TECHNOGERMA, la mayor feria industrial alemana que se realiza en el extranjero, a intervalos de cuatro años. De forma similar a lo realizado en Madrid, en esa oportunidad representantes de los gobiernos comunales de Ciudad de México y de Berlín hicieron entrega de las parcelas experimentales a la Universidad Autónoma de Chapingo, también activa participante del programa.

Las instalaciones serán también utilizadas allí para la recogida de datos ecológicos y económicos necesarios para poder realizar proyectos NGAE en gran escala para las zonas centrales de grandes urbes.

En concepto del JIP-AEP no es posible llevar adelante acciones de proyección medioambiental sin asegurarse antes su factibilidad económica, y también son necesarias acciones coordinadas de marketing ecológico en su apoyo.

La instalación madrileña deberá cumplir los siguientes cometidos:

* debe ofrecer las bases científicas para poner de relieve y documentar los efectos medioambientales positivos de la NGAE en el área de Madrid.

* como punto mediterráneo de investigación debe suministrar información específica sobre datos climáticos, de ecología urbana y socioeconómicos comunales para esta región; y suministrar una base de comparación frente a la situación de otras grandes urbes.

* por último, el proyecto debe servir como vehículo para promover una colaboración aun más estrecha entre ambas Universidades y ambas ciudades participantes.

A los efectos de institucionalizar estas vinculaciones se firmó de forma solemne el día 20.10.1994 un convenio de cooperación entre la Universidad de Humboldt de Berlín y la Universidad Politécnica de Madrid.

El JIP-AEP se ha propuesto, además, dar a conocer los primeros resultados de mediciones obtenidas en esta instalación experimental durante la conferencia que se realizará en Berlín el año próximo, de la que participarán todos los Estados signatarios del tratado mundial sobre climatología firmado en Río de Janeiro en 1992.



Firma del Acuerdo entre la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Humboldt de Berlín.



El Director de la Escuela, Profesor D. Saturnino de la Plaza, puso de relieve en su intervención el esfuerzo que ha habido que hacer para que en un tiempo muy corto, poder realizar todos los trabajos que condujeran a que la cubierta vegetal pudiese inaugurarse en la fecha prevista. Manifestó que la Escuela de Ingenieros Agrónomos ha colaborado activamente en este Proyecto porque es una obligación estar a la cabeza en aquellas iniciativas que puedan suponer progreso y avance tecnológico. La Escuela seguirá participando activamente en los estudios e investigación que sobre este tema deben realizarse en diversas direcciones.

Necesidad de naturación de grandes áreas edificadas



por: Franz Rudolf* y Wofgang Rudolf**

INTRODUCCION

Se trata de introducir un cambio esencial, paradigmático, en la forma de tratar y considerar las superficies construídas de la gran ciudad. Es a estos kilómetros y kilómetros cuadrados de superficies horizontales y verticales, concebidos y ejecutados de una forma biocida, que se dirige nuestra propuesta. Las investigaciones realizadas hasta el presente se refiern a Berlín, Madrid, Atenas, Ciudad de México, San Juan y Guayaquil. También se han considerado Viena, Tesalónica, Patras, Volos, La Habana y Camagüey.

El destino de la edificación parece ser, hasta el presente, el encontrarse en una competencia despiadada y permanente con las áreas verdes urbanas. Estas últimas han llevado siempre las de perder. Aun cuando en algunas grandes ciudades europeas existen intentos (programas de uso del suelo de construcción, etc.) de invertir esa tendencia y favorecer el desarrollo de zonas con vegetación, al final se comprueba que el déficit de áreas verdes continúa ampliándose. Existe una gran dificultad en imponer un crecimiento de las áreas ajardinadas y sería deseable poder disponer de nuevos instrumentos ejecutivos y de planificación a fin de poder extender estas áreas.

EL PROBLEMA DE LA CONCENTRACION URBANA

En Berlín, considerada una «ciudad verde», se estima que su déficit de superficies ajardinadas dedicadas al ocio y descanso, teniendo en cuenta un incremento poblacional de 300.000 habitantes hasta el año 2010, se incrementará en unas 500 ha. Con una superficie urbana de 88.911 ha (1992) faltan ya hoy 1600 ha de superficies libres próximas a zonas pobladas (Borrador del Programa de protección del paisaje y de especies, cifras mayo 1993). Actualmente la edificación avanza a un ritmo de unas 140 ha de superficie verde por año.

Para los países de regiones menos desarrolladas —prácticamente la totalidad del resto del mundo, a excepción de Norteamérica— esta demanda de superficie urbanizable crece de forma dramática, alimentada por un flujo forzado de inmigrantes hacia las ciudades.

La Ciudad de México, con una población actual de unos 18,5 millones de habitantes (incluidos los alrededores) está camino a convertirse en la primera o tal vez segunda metrópolis de la Historia. Se estima que unos 2000 inmigrantes arriban allí diariamente, y que la ciudad consume unos 60.000 l de agua por segundo. En pocos años vivirán en Ciudad de México unos 30.000.000 de personas.

Las Naciones Unidadas señalan que la Ciudad de México tiene la mayor contaminación aérea de todas las grandes ciudades del Mundo. Diariamente se emiten a la atmósfera 15.000 t de contaminantes. Seiscientas de ellas son materia fecal humana pulverizada. Una alta proporción de estos contaminantes es producida por los 3,5 millones de vehículos que circulan por la ciudad. Diariamente se queman unos 100.000 barriles de gasolina. Especialmente problemáticos de este punto de vista son los meses secos y frescos del invierno, cuando se producen pocos movimientos atmosféricos. Esto ha llevado a que se planteen numerosos proyectos para mejorar la desesperada situación.

En resumen, no existen actualmente a escala global mecanismos que permitan impedir la concentración de población en áreas urbanas o urbanoides; ni tampoco para poder controlar este desarrollo de forma económica y ecológica sostenible.

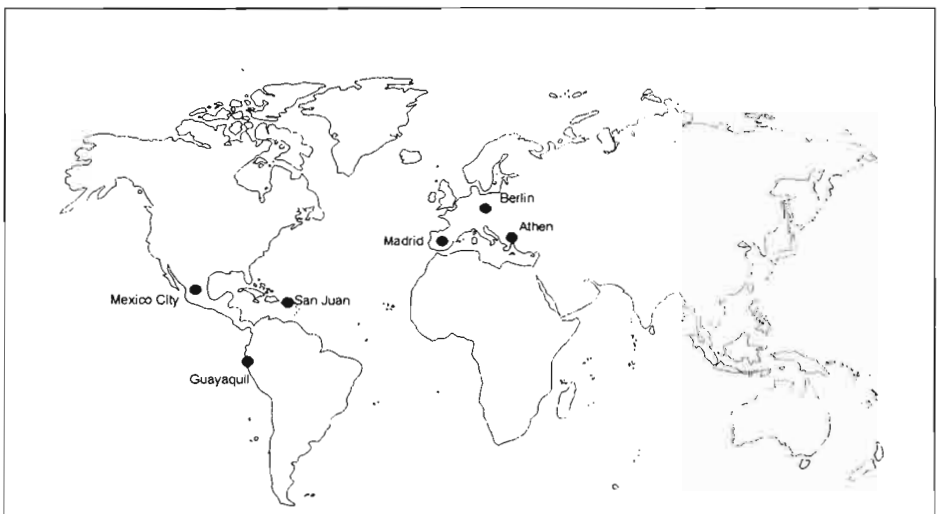


Figura 1: *Ciudades que intervienen en los programas de investigación sobre naturación de grandes áreas edificadas (INGAE)*

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. Universidad de Humboldt
(**) Dr. Ingeniero Agrónomo. Universidad de Humboldt.
Traducción Dr. Miguel Merino Pacheco.

EL AUMENTO DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA

La superficie construida continúa infiltrándose en el paisaje como una metástasis y termina ocupando los restos de superficie libre que aún se podían encontrar dentro de los perímetros urbanos.

En Berlín se han acuñado nuevos términos como «reconcentración» («dezentrale Konzentration»), que definen procesos que tendrán como resultado una mayor reducción de las áreas verdes dentro del recinto urbano. La periferia agrícola-silvícola de Berlín-Brandeburgo continúa siendo «cercada» con este objeto. De acuerdo con estimaciones de la «Concejería de Medio Ambiente y Desarrollo Urbano» de la ciudad de Berlín (1993) existe actualmente un déficit de unas 950 ha de parques públicos en las proximidades de urbanizaciones. De este déficit, 400 ha se localizan dentro del casco urbano. Considerando las áreas verdes públicas en la proximidad de urbanizaciones, definidas como superficies verdes mayores de 10 ha, se estima que el déficit se incrementará en 1600 ha adicionales. A pesar de esto, la gran área verde existente al sureste de la ciudad no se encuentra protegida por una reglamentación definida. Las zonas protegidas existentes hasta la unificación siguen, hasta el momento, bajo la tutela de legislación provisoria.

Existen en Berlín, además, 22.000 ha de superficie agrarias ubicadas en las proximidades inmediatas y aun dentro de la ciudad misma. Estas superficies son, por supuesto, muy codiciadas. Se trata mayormente de suelos marginales con un alto contenido arenoso. Estas superficies tienen una gran importancia, si es que la situación relativamente ventajosa de Berlín del punto de vista bioclimático se quiere conservar. El desarrollo de un cinturón industrial y de servicios alrededor de la ciudad ejercen una fuerte presión económica sobre estas superficies. Si no se logra llenar estas áreas con una actividad económica significativa, terminarán a la larga sufriendo el destino de superficies similares en otras grandes ciudades, a pesar de su utilidad ecológica. Su utilización como parques suburbanos en el sentido convencional es en el presente y, casi con seguridad en un futuro previsible, imposible de financiar, tanto del punto de vista de las inversiones necesarias como de sus costos de mantenimiento.

Por otra parte, importantes decisiones con respecto a eliminar importantes áreas verdes en el centro de Berlín ya han sido tomadas. El proceso de sellado de superficies libres continúa inexorablemente.

La tabla 1 muestra de forma comparativa los porcentajes de superficies en distintas ciudades europeas.

En Alemania las superficies edificadas han continuado extendiéndose inexorablemente a partir de 1950, a pesar del estancamiento del número de habitantes. A partir de 1981 se construyen 100 ha por día. Para usos habitacionales y de oficinas la tasa de crecimiento asciende a 2% anual; en el caso de superficies destinadas al tráfico ese crecimiento ha sido aún mayor. No se ha podido lograr enlentecer, ni siquiera controlar, este desarrollo. El sellamiento urbano y extra-urbano de superficies continúa creciendo. Con la desaparición de la RDA y la concretización del Mercado Unico, esta tendencia se verá acelerada, tanto en Alemania como en el resto de Europa. El fenómeno puntual en el paisaje no es más la ciudad, sino el resto de paisaje natural embebido dentro de la megapólis.

Areas fotosintéticas naturales que actúen como contrapeso higiénico medioambiental tienden a un mínimo, no ya solo a nivel local sino también a una escala regional. Este panorama demuestra que una compensación bioclimática natural a las áreas edificadas no se puede obtener contando exclusivamente con las superficies existentes a nivel del suelo. La competencia por el uso del mismo entre áreas verdes y zonas edificadas se resuelve normalmente, salvo excepciones poco significativas, a favor de estas últimas. Solamente quedan dentro de las áreas urbanas, en el mejor de los casos, pequeños museos ecológicos y zonas naturales sumamente inestables, como el Tiergarten en Berlín o el Parque Retiro en Madrid. Por supuesto, esos residuos no son ya ningún ecosistema en el verdadero sentido de la palabra.

Este consumo excesivo de ecosistemas naturales significa la destrucción de áreas que previamente eran fotosintéticamente activas. La destrucción de áreas fotosintéticas tiene como consecuencia inmediata el empeoramiento de la situación bioclimática y de higiene atmosférica; en última instancia significa la destrucción de una de las bases vitales de la especie humana.

Ciudad	Agricultura	Bosque	Recreo	Parques	Huertos	Deporte	Cementerios	Otras zonas	Agua	Suma
Lyon	154,6	100,1	21,6	13,5		3,7	0,7	29,4	13,4	337,0
Francfort	88,6	74,3		24,3	10,5	21,2	7,1	12,9	5,1	244,0
Hamburgo	124,9	25,0		33,1	11,6	5,9	5,0	1,6	31,6	238,7
Colonia	38,4	62,2		74,5	19,1	11,3	4,9	7,6	18,1	236,1
Hannover	64,9	70,1	36,7	21,5	21,6	5,7	4,4		3,5	228,4
Düsseldorf	84,6	50,1		15,0	9,0	8,6	4,3	14,2	22,3	208,1
Stuttgart	60,2	93,8		14,4	1,8	8,5	4,3	0,7	0,3	184,0
Amsterdam	73,3			25,4	5,6	10,0	1,9		56,3	172,5
Essen	52,7	50,6		17,0	13,1	9,4	5,9	3,4	4,2	156,3
Viena	69,1	46,0		9,6	9	3,1	3,4		9,8	150,0
Budapest	62,9	26,7		4,2	13,9	1,6	2,3	1,8	7,9	121,3
Zurich		59,7	31,4	1,9	3,7	6,5	3,5		11,5	118,2
Munich	35,2	12,7		38,7	4,1	4,6	4,6	2,2	2,3	104,4
Berlín Occ.	6,5	43,2		14,8	3,9	6,4	3,5	6,1	13,2	97,6
Bruselas	17,4	19,4		13,7		1,8	1,5		1,9	55,7
Milán	23,4			21,8		2,1	0,9	0,4	0,4	49,0

EL PERJUICIO DE LOS VEHICULOS MOTORIZADOS

El factor emisor de elementos dañinos más importantes es el vehículo motorizado.

Estos vehículos emiten gases (óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono) y también partículas de hollín cancerígenas, en particular los que tienen motores diesel. Este polvo se deposita sobre la superficie de la ciudad (pavimento, azoteas, aceras), pero es levantado nuevamente de forma continua por el viento, de forma que se reincorpora permanentemente a la atmósfera urbana (emisión secundaria).

Los vehículos emiten, además, ruido. De acuerdo con el resultado de encuestas realizadas, el ruido del tráfico es considerado por las personas afectadas como el sonido más molesto.

El nivel de ruido límite recomendado para zonas residenciales es de 65 dB durante el día y 55 dB durante la noche.

En este nivel de ruido es cuando la naturación vertical de edificios (cobertura de muros y paredes con vegetación) puede contribuir eficazmente a la reducción de ecos. Un simple descenso de 3 dB equivale a una reducción del 50% de las modestias producidas por el ruido del tráfico (GARBEN et al, 1992). La naturación vertical de edificios (fachadas, muros) presenta ventajas y problemas, que se prestan a controversia (ALTHAUS 1987, DAVIS 1990, EVISON 1993, FEARNLEY-WHITTINGSTALL 1992, KÖHLER und BARTFELDER 1986). La tendencia general es, no obstante, a juzgar el procedimiento como conveniente, tanto de puntos de vista económicos y ecológicos.

El problema de los gases de carbono no debe quedar sin mencionar. La emisión artificial de estos gases ha provocado un desequilibrio con respecto a su almacenamiento provisorio en los mares y materia orgánica vegetal. Las consecuencias son conocidas, y no serán tratadas en esta contribución. Solamente se mencionará que cada incremento de la biomasa produce una inmovilización temporal de carbono bajo la forma de carbohidratos. No obstante, en comparación con la capacidad de retención de los mares, lo que puede lograrse por vía de la vegetación en este sentido es sumamente limitado. La capacidad de oxigenación de la atmósfera urbana mediante la vegetación es también muy limitada.

Volviendo nuevamente al ejemplo del centro de Berlín, se han podido comprobar allí niveles de hollín de Diesel muy por encima de los aceptables. El polvo atmosférico urbano contiene un 10% de hollín de diesel, que es, comparado con otros residuos en suspensión atmosférica, altamente cancerígeno (GARBEN et al 1992).

Considerando el crecimiento de las fuentes emisoras (en particular vehículos a motor), la emisión total de estos residuos solo podrá ser controlada de forma insatisfactoria en el futuro. No hay motivos para creer que se producirán cambios notables en esta tendencia. En la medida que estas emisiones nocivas continúen, la carga atmosférica de los mismos continuará incrementándose. Estos se encuentran suspendidos en el aire que todos respiramos o se depositan a nivel de la calle y sobre los edificios circundantes. El tráfico y el viento levantan continuamente el polvo depositado. Esta emisión secundaria es inevitable, a no ser que pueda ser interceptada a nivel de esas superficies de edificaciones, y de esta manera ser retirada de esta circulación permanente.

Esto es de gran interés médico; la presencia de gases y polvo tóxico en el aire son nocivos solamente en el caso que lleguen a estar en contacto con órganos sensibles durante un tiempo prolongado y en concentraciones elevadas. Lo mismo ocurre con el ruido del tráfico.

Y es aquí donde se pueden encontrar posibilidades de actuación novedosas, que nosotros proponemos: La inmisión no sólo se puede reducir mediante la reducción de las emisoras, sino también mediante la inmovilización final del material tóxico previamente depositado. Las plantas y el sustrato vegetal son capaces de inmovilizar definitivamente grandes cantidades de residuos aéreos. Para ello, no obstante, son necesarias superficies verdes relativamente extensas. Estas no pueden ser instaladas sobre superficies expuestas al tráfico o al viento. Sobre estas áreas se producirán siempre emisiones secundarias, a no ser que el polvo sea arrastrado a las canalizaciones. Pero esta es una de las cosas que del punto de vista de la ecología urbana interesa impedir, o por lo menos minimizar.

La pregunta que nos hacemos en este punto es si existe un sistema urbano que pueda cumplir esa función. Si se pudiesen utilizar a ese fin las grandes superficies edificadas disponibles, la situación se habría mejorado rápidamente de forma considerable. Es el momento de pensar de forma innovadora. Resumiendo: dado que una disminución considerable de la emisiones en los próximos años no parece como practicable, es entonces inevitable intentar reducir la concentración atmosférica de polvo y otros contaminantes del lado de las inmisiones. Para ello se ofrece la posibilidad de activar grandes superficies urbanas como áreas fotosintéticas y «trampas» para emisiones nocivas. Y las únicas áreas urbanas extensas disponibles con este fin son las superficies edificadas.

LA NATURACION DE EDIFICIOS COMO SOLUCION A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES URBANOS

Estas enormes áreas edificadas, kilómetros y kilómetros cuadrados de ellas, están prácticamente sin utilizar del punto de vista vegetal de sus posibilidades como soporte físico de vegetación. Nuevamente recurriendo al ejemplo de Berlín: la ciudad tiene una superficie total aproximada de 950 km^2 de tejados enverdecidos. Esta es una superficie considerable en comparación con otras ciudades, pero casi nada en relación con el área construida.

En especial en el centro de las grandes ciudades, las superficies edificadas constituyen una superficie ininterrumpida de características biocídicas, esto es, hostil a toda forma de vida. Una alta proporción de esta superficie está ocupada por edificios, cuya superficie representa entonces un enorme potencial para establecer allí vegetación urbana.

No obstante, la condición previa para poder realizar este potencial es la utilización de plantas extremófilas[1] y, a ser posibles, autóctonas de los lugares donde se va a realizar el enverdecimiento. Se debe por supuesto realizar también una modificación de la superficie edificada, suministrando para las superficies horizontales el sustrato adecuado y una capa impermeable que asegure el drenaje e impida la penetración de las raíces.

El cultivo de la vegetación extremófila autóctona indicada anteriormente puede llevarse a cabo en áreas agrícolas o barbechos intra o periurbanos. (RUDOLF y RUDOLF 1993). Esto permitiría estabilizar estas áreas, tanto del punto de vista ecológico como del económico, y asegurar su uso como zonas de infiltración para aguas subterráneas. Como beneficio secundario pueden también mencionarse las posibilidades recreativas que surgirían para la población urbana en áreas agrícolas explotadas extensivamente en las inmediaciones de la ciudad.

Las 22.000 edificadas de superficie agrícola dentro del área urbana de Berlín o el área del lago desecado de Texcoco en las inmediaciones de la Ciudad de México son, debido tanto a sus características especiales como por su importancia cuantitativa, especialmente adecuadas para realizar proyectos piloto con los cuales experimentar de una forma sinergético-innovativa con posibles modelos de integración entre la ciudad y su periferia agraria.

La «naturación de grandes áreas edificadas» ha alcanzado actualmente un alto grado de desarrollo tecnológico. Las áreas edificadas pueden actualmente enverdecidas de una forma relativamente sencilla y económica. No obstante, para poder obtener efectos bioclimáticos e higiénicos significativos se necesita que las áreas «naturadas» cubran una superficie de por lo menos 0,4-0,5 ha de forma relativamente ininterrumpida. A partir de este núcleo mínimo es que se define el conepto anteriormente mencionado de *«naturación de grandes áreas edificadas», NGAED* (RUDOLF y RUDOLF 1992).

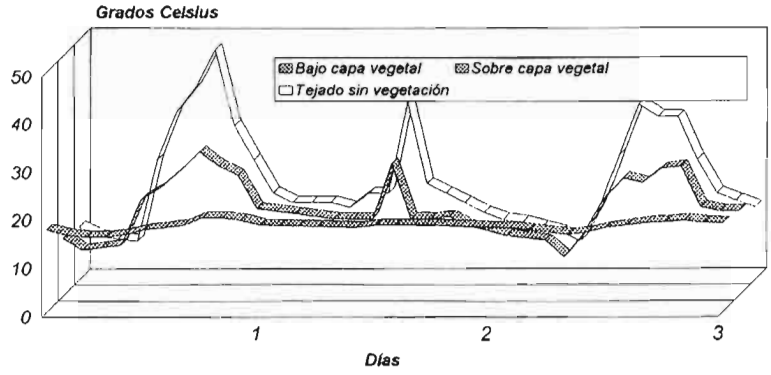
Superficies edificadas biocídicas pueden ser modificadas mediante NGAED de tal forma que se eviten las emisiones secundarias de contaminantes atmosféricos mencionadas anteriormente y al mismo tiempo se puedan obtener para la ciudad una serie de ventajas ecológicas, económicas, sociales y estéticas. Estas ventajas han sido descritas oportunamente por RUDOLF & RUDOLF 1992 y 1993. Aquí presentaremos solamente uno de estos efectos: la prolongación de la vida útil de los tejados mediante la amortiguación de las oscilaciones diarias de la temperatura (oscilación circadiana) y la intercepción de la radiación ultravioleta; así como las posibles ventajas para la agricultura intra- y periurbana de las grandes ciudades.

Las superficies urbanas edificadas no se limitan a los tejados. A estos hay que añadir fachadas, muros, superficies destinadas a la circulación, etc. Las superficies verticales también son susceptibles de ser naturadas, aplicando entonces tecnologías ligeramente modificadas. También puede ser enverdecidas playas de maniobras ferroviarias e inclusive superficies con tráfico de poca intensidad, utilizando para ello como soporte tipos de hormigón permeables. Las tecnologías adaptadas a todas estas situaciones están ya disponibles.

De esta forma aparece como factible encontrar una solución ecológica y económicamente aceptable a la encarnizada competencia entre naturaleza y cemento;

(1) Es decir, capaces de soportar el terrible estrés a que serán sometidas al hacerlas crecer en ese medio extremadamente hostil (RUDOLF & RUDOLF; 1991).

OSCILACION CIRCADIANA DE LA TEMPERATURA EN TEJADOS NATURADOS Y NO NATURADOS (Tejado de gramíneas y plantas de hoja ancha)



Adaptado de KOLB, W. 1986 p. 354 (LITVER 2886)

esta solución es tecnológicamente posible. La inmovilización (deposición final) de las partículas nocivas atmosféricas puede realzarse a través de la NGAED. Estas superficies cumplen la función de verdaderas trampas para estos materiales nocivos (*PAPS, plant aided pollutant sinks,* RUDOLF & RUDOLF 1992).

La eficiencia de los *PAPS* en relación con el control de la inmisión de partículas nocivas depende de por lo menos tres factores, que son:

- su extensión y su rugosidad superficial
- características relativas a su adhesividad, adsorción, absorción e incorporación.
- tolerancia del material vegetal frente a distintos factores de estrés (xerofitas extremofilas, RUDOLF & RUDOLF 1991).

Solamente superficies verdes de características de NGAED pueden introducir mejoras perceptibles en la situación climático-ecológico de la gran ciudad. Esto no quiere decir que pequeñas superficies enverdecidas (esto es, de menos de 0,5 ha) carezcan absolutamente de valor en este sentido, sino que su influencia es reducida en comparación con la de superficies mayores.

Es en este punto que conceptos como «ingeniería consensual» y «administración urbana» y «asociaciones público-privadas» entran a jugar un papel importante. Aquí hay necesidad de actuar, básicamente a nivel de los municipios. La aceptación del procedimiento NGAED depende de decisiones a tomar por propietarios privados o públicos de edificios y también de inversores. A esta aceptación se llega a través de estimaciones beneficio-costo, considerando también aspectos funcionales. Fundamental es la posibilidad de ver incrementado el valor del inmueble mediante la aplicación de esta técnica. Además hay una serie de valores subjetivos que juegan un papel importante pero difícil de evaluar, lo que llamaríamos «sensibilidad medioambiental».

Uno de los aspectos más difíciles de resolver en este sentido es que los costos de introducir la naturación deben ser afrontados por el propietario del inmueble, en tanto que los beneficios medioambientales recaen en la colectividad en su conjunto. Es un ejemplo de libro de texto del fenómeno conocido a los economistas como «externalidades» positivas; quienes reciben los beneficios no se ven obligados a pagar por ellos, a no ser que se produzca una intervención de la mano pública, indemnizando a quién realiza la acción positiva y recolectando nuevamente el desembolso de los beneficiarios por la vía de la imposición. Por supuesto otro tipo de beneficios al propietario del inmueble, como una mejor conservación del mismo o el ahorro de energía a raíz de un mejor aislamiento son claramente privados y no caen dentro del esquema anteriormente descrito.

Pero volviendo al caso de las extemalidades, el problema exige, para su resolución, que se identifiquen los intereses de los distintos afectados por la acción a tomar, y concentrar los esfuerzos en lograr un consenso entre aquellos participantes potenciales con interés en la resolución del problema. Se trata de la técnica denominada «consent engineering»; ingeniería del consenso o ingeniería consensual. Estos distintos segmentos de población deben ponerse en contacto para de lograr efectos sinergéticos a nivel de creación de opinión.

No obstante, las personas con responsabilidad a nivel comunal y en otras posiciones relevantes carecen del instrumentario necesario para poder planificar y dirigir proyectos de este tipo, que exigen toma de decisiones en base a criterios múltiples, durante períodos prolongados de tiempo. Como consecuencia de esto se pueden observar, por ejemplo, que trabajos de enverdecimiento aislados, llevados a cabo en el marco de medidas de «reequilibrio ecológico», se convierten en realidad en verdaderos «arabescos» sin mayor sentido de conjunto. Casos de este tipo pueden observarse en Berlín, donde los programas oficiales de apoyo al enverdecimiento de patios, fachadas y tejados corren peligro de ser cancelados, luego de haberse invertido en ellos ingentes cantidades de dinero. Las ayudas repartidas de acuerdo con el «principio de la regadera», esto es, sin objetivos definidos y sin un plan consecuente para alcanzarlos, son intrínsecamente inestables y continuarán siéndolo en el futuro. Esta inestabilidad se hace patente a más tardar en la siguiente recesión económica, como puede observarse actualmente, cuando decenas de programas de estas características caen rápidamente bajo las tijeras.

CONCLUSIONES

- la situación ecológica de las grandes ciudades del Mundo es sumamente alarmante y con tendencia a continuar deteriorándose.
- dada la concentración de población y actividad económica en las grandes ciudades, este empeoramiento tendré repercusiones sanitarias y sobre el nivel de vida de los habitantes sumamente negativas.
- la naturación de grandes áreas edificadas (creación de *Pflanzengestützte Schadstoffsenken - PAPS - Plant Aided Pollutant Sinks,* RUDOLF & RUDOLF 1990 ff) aparece como una contribución sumamente promisoria la solución de estos problemas; aportado también otro tipo de beneficios de interés tanto para la sociedad en general como para los propietarios de edificios.
- este procedimiento, a primera vista sencillo, afecta no obstante un sinnúmero de variables interrelacionadas, que requiem un tratamiento informático especializado, como lo es el programa *Prognosemodell Stadtökologie - Prognostic Model Urban Ecology,* RUDOLF & RUDOLF 1990 ff).
- dada la complejidad de los efectos descritos en la presente contribución, la posibilidad de crear interacciones institucionales, privadas y públicas, a los efectos de solucionar esta problemática medioambiental debe ser explotada al máximo.

Marketing ecológico

por: Julián Briz*



Seminario sobre Ecología Urbana y Agricultura Alternativa: De izqda. a dcha: Prof. W. Rudolf, J. Briz, Dr. Matos y Prof. I. Trueba.

INTRODUCCION

Lo que pretendemos en este trabajo es enmarcar las coordenadas en que se desenvuelve la nueva agricultura, determinar cuales son las necesidades de nuestra sociedad y cómo podemos lograr los objetivos propuestos.

La emigración del campo a la ciudad está ocasionando un incremento del proceso de concentración en las zonas urbanas, con varios efectos.

En primer término origina una agricultura periurbana, que en términos del conocido especialista Von Thunen tiene ventajas por su situación geográfica, próxima a los centros de consumo.

En segundo lugar las urbes, con una mayor concentración de la población, se enfrentan a problemas de contaminación ambiental, atmosférica, ruidos, etc...

Con frecuencia los técnicos tratamos de resolver problemas parciales que afectan a un grupo muy determinado, sin tener una perspectiva global. Por ello es necesaria una coordinación amplia, que haga llegar a los agricultores el mensaje de un cambio necesario en sus cultivos tradicionales y la forma de operar.

A los consumidores se les debe formar e informar sobre la conveniencia de mejorar su entorno ambiental, hábitos nutricionales, etc... Los contribuyentes deben conocer el destino de sus impuestos y las mejores logradas con las alternativas elegidas.

El marketing debe ser el instrumento para lanzar y promocionar los «nuevos productos e ideas». Debe involucrar a técnicos especialistas que aporten las soluciones, así como a sociólogos y responsables sociales, que evalúen los pros y los contras de las nuevas alternativas.

No es tarea fácil, pero es algo necesario. De lo contrario se producirá un desfase donde los acontecimientos irán por delante de las previsiones. La realidad se impondrá a las utopías y discursos fáciles y los ciudadanos nos encontraremos incapacitados para comprender el por qué y el cómo de los cambios.

El objetivo de este trabajo es tratar de integrar en un proyecto común, una serie de disciplinas que con frecuencia se utilizan de forma separada.

CONTAMINACION URBANA DE MADRID

Al referirnos al área de Madrid debemos distinguir entre la Comunidad Autónoma de Madrid y el Area Metropolitana o núcleo urbano propiamente dicho.

La Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) es un territorio, cuyo principal núcleo urbano lo constituye la ciudad de Madrid, y que dispone de otras urbes secundarias cuya importancia socioeconómica es significativamente menor, pero con un gran interés en cuanto a los recursos naturales y recreativos.

Las cuencas del Tajo, Jarama y Manzanares son las más afectadas por la contaminación de las aguas superficiales. La evolución de la capacidad de depuración de aguas residuales es otro elemento a considerar y observamos que el incremento experimentado en la segunda mitad de la década de los 80, llega a una estabilización en los principios de los 90.

En cuanto a la contaminación atmosférica del Municipio de Madrid, si atendemos a los valores medios anuales, se está produciendo una disminución paulatina de las partículas en suspensión de anhídrido sulfuroso y de monóxido de carbono.

Como contraste llama la atención el fuerte crecimiento de los óxidos de nitrógeno, superando los 200 microgramos por metro cúbico.

Hay una cierta estabilización en cuanto al dióxido de nitrógeno que varía de un año a otro, encontrándose en el entorno de los 80-90 microgramos por metro cúbico.

Todo ello da un panorama que debe darse a conocer a los habitantes madrileños, con detalle sobre sus causas, formas de eliminarlos o amortiguarlos, y efectos negativos (de salud, económicos, etc.) que comportan.

MARKETING ECOLOGICO: UNA APLICACION A LA ECOLOGIA URBANA

Tradicionalmente el marketing se había venido enfocando a la venta de productos de uso o consumo inmediato. El desarrollo económico permitió a los habitantes de los países más avanzados, demandar una serie de servicios menos tangibles, y preocuparse por temas como el medioambiente, los problemas políticos y sociales. Surge así el marketing sociopolítico, dentro del cual cabe encuadrar la preocupación por el escenario ecológico.

El consumidor o usuario del bienestar medio ambiental suele ser protagonista obligado. Si se trata del medio ambiente urbano, todos sus habitantes son sujetos pasivos, y en principio se verán afectados, aunque su sensibilidad varíe según la edad, estado de salud, etc.

En todo caso, se plantea una publicidad genérica para hacer saber a los ciudadanos los posibles efectos de las medidas adoptadas o propuestas.

Debe existir una normativa clara y realista que enmarque las actividades tanto del sector público como del privado, en todo lo concerniente al escenario que analizamos.

En nuestro ámbito ecológico, el «marketing» ha llamado la atención a nivel mundial sobre los efectos sobre el planeta de determinados productos contaminantes. La disminución de la masa arbórea de la Tierra, el agujero de ozono, etc. obligan a un estudio conjunto a nivel internacional. Existen legislaciones dentro de un marco más regional como puede ser la Comunidad Europea, a nivel nacional, regional o urbano. Todas ellas deben coordinarse adecuadamente.

El principio de «el que contamina paga» supuso un salto cualitativo en el tratamiento legislativo de estos temas y la búsqueda de responsabilidades.

El esfuerzo de marketing ecológico a realizar debe estar en proporción a los beneficios que se puedan derivar del mismo. Para ello es necesario contar con el «adecuado mercado potencial de consumo». En otras palabras, los grandes núcleos urbanos con serios problemas de contaminación son más proclives a campañas de saneamiento urbano que las poblaciones dispersas.

De aquí la importancia de coordinar programas de grandes urbes, con problemas comunes y cuyas vías de acción pueden ser similares. El Joint European Project que organiza este tercer symposium internacional sobre «Agribusiness-Protección

(*) Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid. (Escuela T.S.I. Agrónomos).

Ambiental» es una muestra de coordinar acciones en diversas urbes: Berlín, Madrid, Ciudad de México, San Juan, etc.

Debe existir una estructura administrativa y unos fondos financieros que permitan desarrollar las campañas de publicidad ecológica y adoptar medidas de reconversión en los sectores afectados.

En general, y puesto que los beneficiados por las acciones de mejora medioambiental son todos los ciudadanos, los fondos deben provenir de instituciones públicas. También puede haber entidades privadas que para lograr una buena imagen pública participen en campañas de tipo ecológico.

Dentro del primer grupo cabe señalar los programas globales apoyados por la CEE, y secundados por gobiernos nacionales.

Los ayuntamientos de las grandes ciudades a través de las concejalías de Medio Ambiente suelen ser bastantes activos, especialmente en los últimos años.

En cuanto a la participación del sector privado, las modalidades son muy diversas y depende de la formación sociocultural de cada comunidad.

Existe la modalidad de «adoptar una carretera o una calle» por una empresa o grupos de personas (EE.UU). Ellos se preocupan de su mantenimiento. Existen también las denominadas «cooperativas ecológicas» (Holanda), donde los vecinos de una localidad, y especialmente la industria hotelera han aportado capital para crear una «cooperativa ecológica» con agricultores, con el fin de que estos se reconviertan hacia actividades menos contaminantes.

Las asociaciones de vecinos que promueven la reconversión de terrazas y fachadas en superficies verdes está en esta línea de interacción sector privado-campañas ecológicas. La experiencia berlinesa es muy ilustrativa al respecto.

Con todos estos ingredientes, la misión social es crear el ambiente oportuno que permita articular programas de mejora ecológica. Ello comporta una llamada a la conciencia social, un cambio en la conducta de individuos y empresas, que en definitiva es el objetivo del «marketing ecológico».

Para ello pueden elaborarse distintos tipos de campañas, y resulta necesario contrastar los resultados de las mismas, por lo que han de establecerse unos puntos de referencia.

Entre los diferentes criterios que podemos adoptar para evaluar una campaña de «promoción ecológica», podemos mencionar:

1) Especificar con el mayor detalle posible los objetivos geográficos (barrios, zonas, etc.), y mejoras del medio ambiente esperado (niveles de contaminación del aire, agua, ruido, humedad).

2) Contrastar los gastos y tiempos de exposición en los diferentes medios publicitarios: prensa, radio, televisión. Análisis de audiencias, mensajes, etc.

3) La dimensión temporal de la evaluación ha de establecerse de manera que los esfuerzos realizados en la misma se corresponden con las decisiones adoptadas en las campañas de promoción.

Así, si la publicidad se realiza a través de campañas mensuales (en base a una mayor utilización de transportes públicos y disminuir la contaminación del tráfico, por ejemplo), la evaluación debe hacerse mensualmente, de lo contrario las decisiones pueden no ser relevantes.

4) La búsqueda y tratamiento adecuado de la información es otro elemento importante en la evaluación del marketing ecológico. En este sentido, deben adoptarse las medidas adecuadas para que se puedan recoger los datos en el momento y lugar oportunos, debiendo cuantificarse en la media de lo posible los esfuerzos realizados en la promoción así como los resultados obtenidos.

5) Deben asignarse los recursos económicos y humanos suficientes, que permitan desarrollar la evaluación de forma continua. La existencia de un equipo de expertos formado por diversas entidades: Universidad, empresa e instituciones públicas puede ayudar a interpretar y dar las recomendaciones oportunas derivadas de las evaluaciones.

6) En todo caso, las actuaciones evaluadoras deben ser independientes de cualquier influencia o presión política o profesional que pueda incidir en los resultados. En este sentido las Universidades tienen unas evidentes ventajas comparativas por su libertad de cátedra e investigación.

El marketing ecológico debe hacer una promoción objetiva. Los efectos de ciertas campañas pueden ser mal comprendidas por ciertos sectores o industrias contaminantes que deben restringir sus sistemas de producción incrementando sus costes. Es por ello que la controversia es un común denominador en muchas acciones.

Por otro lado, también existe la tentación de lanzar campañas catastróficas, que abogan por la eliminación radical de todo efecto contaminante.

7) La evaluación del marketing ecológico debe cumplir las normas de la investigación científica, tomando como base los principios de las ciencias técnicas y socioeconómicas. La aplicación de métodos empíricos para evaluar los efectos en la población y los resultados medioambientales, permite lograr una mayor objetividad. Para ello se requiere la colaboración de expertos multidisciplinares.

8) Los responsables de las campañas de marketing ecológico deben marcarse una serie de objetivos, con una clara clasificación prioritaria de unos sobre otros. De esta manera podrá hacerse más énfasis en unos u otros según sean las condiciones socioeconómicas imperantes.

Por ejemplo en una situación de crisis económica y recesión puede ser más importante mantener el empleo y no elevar los costes de producción. No obstante no hay que olvidar que algunos efectos en el medio ambiente son irreversibles, si no se adoptan las medidas adecuadas el impacto puede ser multiplicativo.

En dicha situación, puede resultar oportuno actuar de forma inmediata, aún sacrificando parte del bienestar actual. Tal es el caso del problema de la degradación medioambiental en los países en desarrollo. La deforestación y mal uso de los recursos naturales han llevado a la desertización de amplias regiones.

Por todo ello, la evaluación medioambiental y de las campañas consecuentes, deben plantearse en un contexto amplio, donde se analicen los problemas de otros sectores productivos.

9) Las campañas de marketing ecológico y los resultados de evaluación de las mismas deben presentarse de forma clara, asequibles a personas no especializadas en el tema, ni en disciplinas fisicoquímicas, econométricas o económicas.

Con frecuencia el lenguaje técnico no es comprensible por la mayoría de la población, y hay que valorar su grado de asimilación.

CONSIDERACIONES FINALES

La preocupación medioambiental es uno de los escenarios más dinámicos en los últimos años. Se está creando una conciencia social que lleva a los poderes públicos a adoptar una serie de medidas y restricciones para disminur los nivels de contaminación y proteger los recursos naturales.

Para lograr esa preocupación colectiva, hay que hacer uso de instrumentos de marketing diseñando las estrategias oportunas. Es necesario lanzar un mensaje, durante un período adecuado, seleccionando los medios oportunos.

Considerando que cada urbe tiene una situación peculiar, es necesario identificar los elementos contaminantes más significativos, sus consecuencias sobre la salud, evolución, etc.

Con dichos elementos se puede diseñar una estrategia de marketing ecológico, evaluándose después los resultados, al constatar el cambio de actitud de los individuos, grado de concienciación, etc.

Todo ello debe ir adecuadamente coordinado para que se logre el máximo de eficiencia social y económica.



Plantas para la naturación de azoteas: el género Sedum L.

Por: César Gómez Campo*



Vista de la azotea verde de la Escuela T.S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid, recién instalada, con Sedum album L. como especie dominante (foto A. López).

LA ELECCION DE ESPECIES PARA AZOTEAS VERDES

Al elegir especies adecuadas para la naturación de azoteas, habrá siempre unas características generales que conviene tener en cuenta. Tal sería, por ejemplo, una rusticidad general que permita a la planta vivir con cuidados escasos o nulos, así como un sistema radicular poco profundo que admita minimizar los espesores de substrato. Debe tratarse en lo posible de plantas perennes para que cubran la superficie durante todo el año, y no deberán presentar estacionalmente demasiadas partes secas para no alimentar posibles incendios. En una ciudad moderna, tampoco sobrará un cierto nivel de resistencia a materias contaminantes.

Además, deberá contarse con las características, climáticas o de otro tipo, propias de la región geográfica donde se ubique la azotea.

Unas condiciones óptimas de precipitación y temperatura, sólo pueden encontrarse en la región ecuatorial, bastante alejada de la nuestra. En cualquier otra parte del mundo siempre van a existir factores climáticos limitantes, debidos a la presencia de una estación fría, de una estación seca, o de las dos simultánea o sucesivamente.

En Centroeuropa puede ser fuerte el frío invernal pero no se producen déficits importantes de precipitación, con lo que muchas gramíneas cespitosas que no se eleven demasiado en el momento de la floración, pueden adaptarse bien para estos fines. En nuestra región costera mediterránea, por el contrario, el frío no constituye un problema especial; pero sí, en cambio, lo constituye esa sequía estacional de varios meses que, en coincidencia con la estación calurosa, caracteriza el clima mesogeo. Habría un surtido de especies —en general casi todas crasas— donde escoger.

Si se trata de azoteas madrileñas o de otras ciudades del centro de España, las condiciones son más duras. Aparte de la sequía estival propia de lo mediterráneo, se añade una estación relativamente fría, propia de lo continental. Plantas que toleren estas condiciones, hay muchas. Las que pueden hacerlo además en una azotea, con poco substrato y sin cuidados, son muy pocas.

Basta observar la flora espontánea de los alrededores de Madrid, para darnos cuenta de que la mayor parte de las especies son anuales de primavera (y por tanto desechables). Las hay también bisanuales o vivaces, con órganos subterráneos, y por tanto inadecuadas para substratos escasos. Las que permanecen todo el año son árboles (fundamentalmente la encina) o arbustos de tipo mediterráneo (jaras, retamas, etc.).

SEDUM ALBUM L. (CRASSULACEAE)

Pero si observamos con atención los tejados de Madrid, aparte de encontrar diversas especies anuales —que pasada la primavera, se convierten en manojos de pajas secas o palos— detectaremos también una plantita menuda, perenne y de hojas crasas, que con una resistencia asegurada al frío y a la sequía, nos va a proporcionar una primera solución de nuestro problema. Se trata de *Sedum album L.*, perteneciente a la familia de las *Crassulaceae*.

S. album es una planta que normalmente no alcanza más de 10-12 cm de altura. Sus raíces llegan sólo a 2-3 cm de profundidad y sus hojas son carnosas, cilíndrico-elipsoidales, repletas de agua. En primavera produce unas inflorescencias blancas que no sobresalen demasiado sobre la planta vegetativa. Las semillas son minúsculas, como arenilla fina.

Hemos visto *S. album* espontáneo en tejados inclinados de teja y en azoteas horizontales con grava, sí como sobre el terreno en muchos lugares de los alrededores de Madrid. Durante muchos años, hubo una colonia viviendo sobre un invernadero de los campos de prácticas de la Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid, en una situación un tanto inverosímil donde la planta aprovechaba el escasísimo substrato acumulado debajo de los perfiles de aluminio que sujetaban los cristales.

Si prensamos un ejemplar *S. album* para incorporarlo a un herbario y lo observamos después de quince o veinte días, comprobaremos que sigue vivo, e incluso que ha crecido. Consumiendo el agua de las hojas más inferiores y traslocando sus nutrientes hacia los ápices, habrá formado una o varias hojas más inferiores y traslocando sus nutrientes hacia los ápices, habrá formado una o varias hojas nuevas, más o menos ahiladas por la falta de luz. Vástagos cortados de *Sedum* pueden vivir muchas semanas abandonados sobre una mesa. Estos comportamientos son comunes a muchas especies del género, y nos lo dicen todo acerca de su rusticidad.

OTRAS ESPECIES DE SEDUM

Sedum micranthum Bast. se parece bastante a *S. album* pero tiene sus hojas algo más menudas. Crece en una buena parte de la Península, y lo hemos visto en lugares más fríos que Madrid (p. ej. en Soria). Forma céspedes bastante más densos que en el caso de *S. album*, con lo cual podría ofrecer «a priori» algunas ventajas sobre este último.

También similar a *S. album* es *S. athoum* DC. del monte Olimpo (Grecia), donde vive a unos 1.800 m de altitud. Tiene las hojas casi esféricas y adopta tintes rojizos. Con una resistencia al frío asegurada, proporcionaría una caprichosa alternativa.

S. gypsicola Boiss. & Reuter, bien adaptado a substratos de tipo básico, abunda en el Sur de Madrid.

Hacia la Sierra de Guadarrama, es fácil encontrar *S. brevifolium* Dc., con hojas muy menudas y muy compacto. Ocupa pequeñas oquedades de rocas, pero no parece que conserve su compacidad al ponerle en extensiones mayores, abiertas. Quizá sí

(*) Dep. Biología Vegetal. E.T.S.I. Agrónomos Madrid.

la conserve, en cambio, *S. acre* L., otra especie muy corriente y utilizada en jardinería, pero con un porte, quizá demasiado menudo.

Una posibilidad interesante la ofrece *S. forsteranum* Sm., con sus ramitas vegetativas como borlas en el invierno, y más esbelto y estirado que *S. album* en primavera y verano. Abundante en la Península Ibérica, tiene también una especie afín en el Olimpo, *S. ochroleucum* chaix. El color azulado de este último, le confiere un papel interesante si se quiere jugar con colores.

Tonos rojizos podemos encontrar en *S. rubens* L. y *S. arenarium* Brot., con el grave inconveniente de tratarse de especies anuales. Pero, en mezcla con otras perennes, podrían ayudar a conseguir un colorido estacional agradable. Una especie perenne que puede ofrecer colores rojizos, es *S. spurium* Bieb.

Entre las especies autóctonas de *Sedum*, la de porte más robusto es *S. sediforme* (Jacq.) Pau, y habría que apuntarlo como posibilidad muy interesante, si no fuera porque sus inflorescencias (de hasta 50 cm) podrían arder cuando se secan. En este sentido existe una especie, *S. reflexum* L., que con un porte sólo un poco menor, florece muy raramente y no supone peligro alguno. Por ello, entraría en principio en el grupo de especies más recomendables, junto con *S. album* y/o *S. micranthum*.

NOTAS ADICIONALES

Creemos que el género *Sedum* ofrece amplias posibilidades —quizá no superables por otras plantas en las condiciones climáticas madrileñas— para la naturación de azoteas. Una prospección del mismo y una evaluación comparativa de sus especies para el fin que nos ocupa, sería por tanto de sumo interés.

Muchas especies de *Sedum* ofrece amplias posibilidades —quizás no superables por otras plantas en las condiciones climáticas madrileñas— para la naturación de azoteas. Una prospección del mismo y una evaluación comparativa de sus especies para el fin que nos ocupa, sería por tanto de sumo interés.

Muchas especies de *Sedum* serán capaces de tolerar sin especiales problemas las heladas invernales y primaverales del clima de Madrid, así como el largo y caluroso verano que soporta nuestra capital. Creemos, sin embargo, en la conveniencia de 3-4 riegos de apoyo con manga en el verano, espaciados entre junio y septiembre, porque aún cuando las plantas no llegasen a morir sin ellos, podrían perder temporalmente una parte de su lozanía.

Sabemos también de los *Sedum*, que abren sus estomas sólo por la noche, y que durante ella acumulan ácidos orgánicos. Ello les permite fotosintetizar de día sin pérdidas importantes de agua. Algunos contienen alcaloides (sedamna). Su capacidad para fijar metales o contaminantes tóxicos, está aún por valorar.

Patología vegetal en plantaciones urbanas

Por: Eloy Mateo-Sagasta Azpeitía*

El estudio clásico de la Patología Vegetal consiste en el conocimiento de los posibles agentes parasitarios, las plantas a las que afectan y las condiciones de medio ambiente en las que ambos se desarrollan.

En el caso que nos ocupa, las variaciones grandes de este último factor, el medio ambiente, generan una situación especial que hace variar mucho, en ocasiones, los conocimientos que se consideran clásicos y características de las relaciones planta atacada y parásito.

En nuestro criterio, hay tres casos claramente diferenciados que a continuación exponemos.

PARQUES DE GRAN EXTENSION EN EL CENTRO DE CIUDADES Y PLANTACIONES O ZONAS PERIURBANAS

En estos casos, la masa vegetal tiene una influencia grande sobre el medio urbano y genera sus propias condiciones de ambiente, sobre todo en el aspecto climático (humedad y temperatura). La posibilidad de aparición de parásitos está condicionada a que puedan desarrollarse en este medio ambiente.

Los problemas a tener en cuenta son, entre otros, los siguientes:

a) La variedad en la utilización de especies, lo que es corriente para conseguir efectos ornamentales agradables, determina la necesidad de estudiar los parásitos específicos de cada planta, además de los polífagos capaces de atacar a muchas de ellas.

b) Los medios de lucha, especialmente tratamientos, se aplican con dificultad precisamente por la variedad de especies que suelen estar mezcladas o formando pequeños grupos.

c) Los suelos suelen presentar grandes irregularidades, debido a los movimientos de tierra y otras influencias (posibles vertidos de todo tipo urbano) que se hicieron en el diseño inicial del parque y en sus modificaciones posteriores, si las hubo. Las posibilidades de existencia y desarrollo de los parásitos de suelo son difíciles de prever y estudiar.

d) Las enfermedades también pueden ser distintas, o, al menos, presentarse con diferentes grados de intensidad, en las fases de desarrollo de los parques y jardines (plantación inicial, medio desarrollo y desarrollo definitivo y conservación).

PLANTACIONES DECORATIVAS DE POCA EXTENSION (PLAZAS, PLANTACIONES LINEALES, ETC.)

En estos casos, el medio ambiente es el urbano, siendo incapaz la masa vegetal (poco importante) de modificarlo. Desde luego, hay zonas puntuales en las que esto puede ocurrir (por ejemplo, el riego modifica la humedad en zonas de cuello de tallo y raíz). Esto hace que las posibles enfermedades de una especie ornamental sean distintas en estas zonas a las que puedan desarrollarse en las expuestas en el apartado anterior.

La proximidad de edificios habitados o circulación rodada aumenta las dificultades de los tratamientos.

DECORACION INTERNA DE EDIFICIOS Y NATURACION DE TERRAZAS

Aquí las irregularidades en suelo y clima son extremas. La experiencia sobre estos temas está por adquirir y los estudios deben partir prácticamente del origen.



(*) Catedrático de Patología Vegetal. E.T.S.I. A. Madrid.

Parámetros de calidad en suelos artificiales

Por: F. Guerrero López, A. Moliner Aramendía y A. Masaguer Rodríguez*

INTRODUCCION

En ausencia de suelo fértil en el sentido edáfico, se puede cultivar sobre suelo artificial, mediante la utilización de recubrimiento del tipo «enarenado» almeriense, sobre «picón» en Canarias, o en grandes contenedores con substratos de cultivo, de tal manera que la planta además del soporte físico encuentre condiciones químicas y biológicas adecuadas, que redunden en una adecuada producción vegetal.

Existe una creciente preocupación por la *Naturación de las grandes ciudades*, allí donde el hormigón y el cemento ocupan volúmenes más que importantes y no existe suelo para la producción de plantas ornamentales y la reproducción de plantas autóctonas. Así, cada día es más frecuente encontrar grandes contenedores o jardineras en las avenidas, en los edificios públicos, en portales y terrazas..., e incluso se recubren tejados y paredes con plantas.

Una vez que se ha establecido la necesidad de cultivar sobre «suelo artificial», se deben elegir los materiales más adecuados atendiendo al «tipo de suelo» que se desea implantar. no es lo mismo un «suelo artificial» para un tejado o terraza de un edificio antiguo que para otro de nueva construcción, ya que en estos últimos se pueden utilizar materiales de mayor densidad aparente, (subproductos de industrias o de actividades mineras) al poder calcular de antemano el peso que se ha de soportar.

Por lo tanto se hace necesario el conocimiento de la naturaleza de los materiales a utilizar en el substrato y la determinación e interpretación de una serie de parámetros indicativos del medio físico, químico y biológico en donde se va a desarrollar el sistema radicular, con el fin de establecer un correcto manejo.

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES PARA SUELOS ARTIFICIALES

La primera clasificación que puede hacerse es atendiendo a su naturaleza: orgánica e inorgánica.

Materiales orgánicos.- Desde el punto de vista edafológico, se dice que un material es orgánico cuando su contenido en materia orgánica es igual o mayor del 20%, si en la fracción mineral el contenido en arcilla es del 0%, o el contenido en materia orgánica es igual o mayor del 30% si el contenido en arcilla de la fracción mineral es del 60%, considerándose contenidos intermedios de materia orgánica para valores intermedios de arcilla.

Cuando en la naturaleza se desequilibra el balance de la materia orgánica, cuando los aportes superan a las pérdidas, se forman las Turberas, yacimientos de material orgánico Turba, utilizado tradicionalmente como substrato por sus buenas cualidades.

El ritmo de formación de las turberas se cifra en 6,4 cm por siglo *(Dawson, 1956)*, habiéndose encontrado valores similares para las turberas españolas *(Guerrero, 1989)*. Las turberas están asociadas, en general, a humedales de enorme interés ecológico, por lo que la «producción» de turba ha de estar controlada e incluso protegida. Es un recurso de lenta renovación.

Con el desarrollo de los cultivos sobre «suelos artificiales» ha existido una fuerte demanda del material turba, duplicándose, en la década de los 80, la «producción» nacional a la vez que se cuadruplicaron las importaciones, principalmente desde Canadá, Alemania, Finlandia, Rusia y Noruega.

En sustitución del material de turba pueden ser utilizados residuos de la misma naturaleza generados por diversas actividades, como pueden ser:

* **Residuos agrícolas**: sarmiento de vid, pepitas y orujo de uva, paja de cereal, cáscara de arroz, torta de caña de azúcar.

* **Residuos forestales**: corteza y acículas de pino, astillas de poda de árboles, hojarazca, virutas de madera.

* **Compost**: de residuos urbanos y de lodos de depuradora.

Materiales de naturaleza mineral.- Si el material a utilizar no cumple los requisitos de material orgánico, se dice que es mineral, pudiendo encontrarnos con:

* **Minerales de la arcilla**: vermiculita, arcilla expandida, sepiolita, arlita.

* **Derivados de la sílice**: arenas de diversa granulometría y tierra de diatomeas.

* **Materiales volcánicos**: piedra pómez y picón.

* **Subproductos de la minería**: estériles del carbón.

* **Residuos industriales**: ladrillo molido y escorias.

La anterior lista de materiales puede volverse interminable, ya que las distintas actividades agrícolas, urbanas e industriales acopladas al desarrollo van generando una serie de residuos que con un tratamiento adecuado pueden encontrar una aplicación en la fabricación de suelos artificiales.

PARAMETROS DE CALIDAD

Para poder evaluar con fines agrícolas los distintos materiales a utilizar en la fabricación de substratos de cultivo, se ha de tomar como modelo el material tradicional de turba.

Así, para evaluar las turbas respecto a sus posibles usos agrícolas, se han de tener en cuenta cuatro aspectos básicos:

1°.- La capacidad de retención de agua.

2°.- La proporción de poros con aire.

3°.- La capacidad de intercambio catiónico.

4°.- El grado de evolución de la materia orgánica.

y además:

5°.- La salinidad.

6°.- La acidez.

7°.- El contenido en carbonatos.

8°.- El contenido en nutrientes.

Conscientes de este vacío legal, se realizó en Octubre de 1990 en Derio, una reunión de distintos grupos de trabajo pertenecientes a la SECH, sobre substratos de cultivo, culminando en la celebración de dos Jornadas de Substratos *(Villaviciosa, 1992 y Valencia, 1994)*, con los objetivos:

1.- Selección de parámetros representativos del comportamiento físico, químico y biológico de los materiales a utilizar que van a influir en la producción vegetal.

2.- Normalización de los métodos analíticos.

El equipo de Química de Suelos del Departamento de Edafología de esta Escuela viene trabajando en esta línea, teniendo presentada una propuesta de determinación de los siguientes parámetros, referidos siempre sobre materia seca a 105° C.

PROPIEDADES FISICAS

a) Generales:

Porcentaje de humedad (%H).- Este parámetro, en los materiales de naturaleza

(*) Departamento de Edafología. E.T.S.I. Agrónomos de Madrid.

orgánica ha de ser superior al 150%, ya que si se desecan estos materiales se vuelven hidrófobos, con las consiguientes pérdidas económicas.

Densidad aparente (Da).- Es la relación entre la materia seca contenida en un volumen conocido. No se ha de sobrepasar el valor de 0,45 g/cc.

Densidad real (dr).- Relación entre la materia seca y el volumen de sólidos. Su valor está entre 1,4 y 2,65 g/cc.

Porosidad (%P).- Parámetro derivado de las densidades aparente y real, que se calcula mediante la expresión:

$$\%P = 100\ (1 - Da/dr).$$

Este parámetro ha de ser igual o mayor de 85%, ya que se ha de disponer de elevado espacio poroso para retener suficiente agua disponible y a la vez ha de existir aireación para evitar la asfixia radicular por anaerobiosis.

b) Hidrofísicas:

El agua retenida en el espacio poroso ha de estar disponible para la planta, con el fin de ser extraída sin dificultad. Por ello se ha de determinar la curva característica de humedad a bajas succiones, entre 0 y 10 cm de altura de columna de agua, hasta 1/10 at, muy por encima de las clásicas determinaciones de capacidad de campo, a 1/3 at y de punto de marchitez, a 15 at de los suelos agrícolas. Se utiliza la metodología de De Boodt, 1972.

Se consideran como valores óptimos:

Volumen de aire a 10 cm: V_{A10} igual o mayor del 20%.

Agua Fácilmente Utilizable: AFU entre 20 y 25%.

Capacidad Compensadora de Agua: CCA entre el 3 y el 5%.

Agua Dificilmente utilizable: ADU. Considerando los valores recomendados para los anteriores parámetros, y partiendo del gráfico del método, este valor es recomendable que no supere el 45%.

PROPIEDADES QUIMICAS

Salinidad y acidez.- En pasta saturada la Conductividad Eléctrica no debe de superar los 4 dS/m a 25° C y el rango del pH entre 4 y 7, dependiendo de las especies a cultivar.

Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), en meq/100 g. Un valor superior a 50 meq/100 g es aceptable.

Relación Carbono-Nitrógeno (C/N). En los materiales de naturaleza orgánica es indicativo del grado de evolución de la materia orgánica. Un valor superior a 30 puede ocasionar la inmovilización del nitrógeno añadido como fertilizante. También nos da información de la actividad biológica del substrato, Waksman, 1942.

La Losa Filtrón

Por: Jorge Franco Ocaña*

LA LOSA FILTRON. DEFINICION Y CARACTERISTICAS

Por definición, la Losa Filtrón es un pavimento drenante, ligero y aislante. Está constituida por una base aislante de Poliestireno Extruido (EPX) y una capa de hormigón sin finos.

Las características que le hacen ser el idóneo, como sistema de drenaje en las AZOTEAS ECOLOGICAS, son:

— Dota a las terrazas, del **aislamiento** térmico requerido por la Normativa vigente NBE_CT 79, pudiéndose fabricar con distintos espesores la base aislante. La resistencia térmica en m².C/W, para una losa de 8 cm es de 1,159*. Este aislamiento se ve mejorado por la capa de substrato y por la «masa verde» que proporcionan las plantas autóctonas.

— Dota a las terrazas del **pavimento** flexible que las hace aptas para el tránsito peatonal. Con ello, se puede disfrutar intensamente de este **jardín**, pudiendo instalar pasillos o zonas de paso y recreo, a gusto del consumidor. Por dar algunos datos, la resistencia a comprensión del hormigón es de 175 Kp/cm² y supera los ensayos de erosión y desgaste para pavimentos, realizados según la norma Ntl-174-72*.

Recordamos que al poderse fabricar con distintos espesores, se puede adaptar a las necesidades de altura de la capa de substrato.

— Dota a la AZOTEA ECOLOGICA del drenaje requerido, con una permeabilidad del hormigón de 6,5 l/sg* y una porosidad del 30,75%*. Esto significa que es capaz de almacenar en su interior más de 12 l/m² de agua, que luego entregará a las plantas a medida que éstas lo demanden.

DATOS ECONOMICOS

El sistema de impermeabilización, aislamiento y drenaje, incluyendo la Losa Filtrón, hasta la capa de substrato, cuesta económicamente como máximo, lo que cualquier otro sistema tradicional, pero es conveniente manejar, con mucha moderación, el término «tres mil y pico pesetas» que se ha utilizado, máxime cuando, como es lógico, dependerá en mayor grado de la geometría y características de cada azotea a tratar. En el sector solemos decir que no hay ninguna terraza igual que otra. En cualquier caso, el costo será insignificante al compararlo con las mejoras que proporcionará al Medio Ambiente y que ya se han puesto de manifiesto.

Consideramos interesante, por lo tanto, solicitar desde aquí, la implicación de los Poderes Públicos: Ayuntamientos, Comunidades Autónomas, etc... para que presten apoyo en forma de subvenciones a todo promotor de la «AZOTEA ECOLOGICA», bien directamente a las empresas que, como nosotros, pueden realizar todo el sistema, bien a través de los mismos propietarios de los Edificios. Sería deseable que la Administración, diera los primeros pasos, **Naturando** aquellos edificios que son de su propiedad.

* Datos obtenidos de los Ensayos realizados en el proyecto de Investigación y Desarrollo, avalado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) y el Instituto Eduardo Torroja, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

— Otras características:*

— Superficie	60X60 cm.
— Peso por Ud.	Entre 25 y 28 kg.
— Vida útil mínima	15 años.
— Ciclos de hielo/deshielo	no tiene influencia.
— Comportamiento al fuego	Del Hormigón MO (incombustible) De la base M1 (Difícilmente inflamable).
— Aislamiento al ruido aéreo	Mejora de 2,5 db (entre 0 y 4.000 Hz).
— Aislamiento al ruido de impacto	mejora de 11 db (De 0 a 2.500 hz).
— Impacto	Cumple las directrices de la U.E.A.T.c. para aislamientos exteriores.

(*) Director de Intemper Española, S.A. Arquitecto Técnico.

Azoteas verdes en Madrid

Por: Ignacio Trueba*

*** Objetivos**
*** Aspectos técnicos y económicos**

OBJETIVOS DEL PROYECTO

La resolución de los graves problemas de contaminación presentes en grandes aglomeraciones urbanas como el municipio de Madrid, demanda esfuerzos conjuntos de los vecinos, asociaciones, empresas, administraciones públicas y de la universidad. Es preciso establecer procedimientos a corto, medio y largo plazo que mediante tecnologías específicas identifiquen soluciones. En nuestra comunidad la sensibilización por los temas medio ambientales es creciente y tiene un particular desarrollo en los ámbitos universitarios, especialmente de las Universidades Politécnicas.

CONSIDERACIONES ECONOMICAS. ANALISIS DE LA REPERCUSION DE LA INSTALACION DE UN TEJADO VERDE EN EL COSTE DE LA CONSTRUCCION

En la actualidad, el coste de la construcción por metro cuadrado, calidad media, de la edificación en el Centro de España, sin incluir el valor del suelo, según EME-DOS, Agenda de la Construcción tercer trimestre de 1994, es el siguiente:
Coste por metro cuadrado en pesetas (sin suelo)

Teniendo en cuenta que el coste de ejecución material de la instalación del tejado verde puede oscilar entre 3.500 y 7.000 pesetas por metro cuadrado, se llega a la conclusión de que la repercusión económica del mismo es del orden 2,5%, suponiendo seis alturas en los edificios.

Por otra parte, si se trata de nuevos edificios y pueden incluirse los tejados verdes como parámetro de diseño de dichos edificios,el coste de la parte de cubierta convencional a eliminar es equivalente a la del tejado verde.

En conclusión, cabe afirmar que la repercusión económica de los tejados verdes en el coste de construcción es reducida y no constituye un factor que pueda excluir o perjudicar la implantación de los tejados verdes en Madrid.

CONSIDERACIONES TECNICAS

Mediante Real Decreto 1.650/1977, de 10 de Junio, sobre normativa de la edificación, se establece que las Normas Básicas sobre la Edificación (NBE) «son normas de obligado cumplimiento para todos los proyectos y obras de edificación, cuya finalidad fundamental es defender la seguridad de las personas, establecer las restantes condiciones mínimas para atender las exigencias humanas y proteger la economía de la sociedad».

	Superficie de la vivienda		
	75 m²	105 m²	210 m²
Coste de ejecución material	42.764	56.516	62.302
Coste Total (Ejec. Material+20% Gastos y B.I.)	47.885	67.820	75.545

Las Normas de Tecnológicos, elaboradas por el Instituto nacional para la Calidad de la Edificación, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, incluye una Norma «Azoteas Ajardinadas», 1976. En dicha Norma se incluyen consideraciones sobre el diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento de las azoteas ajardinadas, pero siempre con el enfoque de disposición de agua suficiente en las azoteas y con una orientación de jardín o de carácter ornamental. Se diseñan las instalaciones utilizando plantas de regadío, es decir no resistentes a la sequía, sin excluir la posibilidad del montaje de invernaderos en aquellos casos en que se considere necesario.

Dicha Norma, por ejemplo,cuando se refiere a la «Tierra para Plantación» señala que es «una mezcla formada por partes iguales en volumen de tierra franca de jardín, mantillo, arena de brezo y turba pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes como poliestireno expandido en bolas o vermiculita». Añade, que su espesor «se indicará en cm en la documentación técnica y se extenderá uniformemente sobre capa filtrante por tongadas de 20 cm».

La situación en el caso que se analiza es diametralmente opuesta porque en los tejados verdes se considera como objetivo implantar única y exclusivamente plantas de secano, resistentes a la sequía (Sedum acre, Sedum album, Sedum lidyunm glaucum, Cerastium tomentosum, Linnaria cymbaliaria, etc) y adaptadas a las condiciones climatológicas de Madrid.

Debido a que las características constructivas de los tejados verdes no coinciden y en algunos casos difieren sustancialmente de las definidas en dicha Norma Tecnológica «Azoteas ajardinadas», parece necesaria la revisión de la Norma.

En la instalación de los tejados verdes que recientemente se ha llevado a cabo en la azotea Este del edificio de la ETSIA de Madrid, se ha colocado sobre el impermeabilizante una base aislante de poliestireno extruido, una capa de hormigón poroso de alta resistencia y un substrato para las plantas de espesor variable entre 4 y 9 cm, teniendo en cuenta las diferentes pendientes de la azotea. Dicho espesor se ha considerado suficiente para que las plantas antes citadas puedan enraizar. El peso de la instalación no supera los 30 kg por metro cuadrado.

En consecuencia, en el caso de que el proyecto de investigación tenga éxito sería necesario hacer una Revisión de las Normas Tecnológicas existentes, por un equipo pluridisciplinar, e incluir las nuevas orientaciones que las azoteas ecológicas incorporan a la funcionalidad de los edificios. En caso favorable estos factores deberán tenerse en cuenta en la formulación de los Proyectos de Edificación.

(*) Catedrático de Proyectos de Ingeniería. Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos. Universidad Politécnica de Madrid.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

El Real Decreto 279/1991 de 1 de Marzo por el que se aprueba al Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/91: Condiciones de Protección contra incendios en los edificios establece las condiciones que deben reunir los edificios para proteger a sus ocupantes frente a riesgos originados por un incendio y para prevenir daños a terceros. El ámbito de aplicación de la Norma debe aplicarse a los proyectos y a las obras de nueva construcción, reforma de edificios y establecimientos o cambio de usos de los mismos.

Un análisis del contenido de Dicho Decreto pone de manifiesto que no se ha considerado la posibilidad de instalación de los tejados verdes con las características que se incluyen en el presente proyecto de investigación.



Será por lo tanto necesario confirmar los distintos comportamientos ante el fuego de los elementos constructivos, materiales y biológicos y establecer las correspondientes normas de seguridad y prevención contra incendios en el uso de estas instalaciones.

El análisis de la Ordenanza Primera de Prevención contra Incendios del Ayuntamiento de Madrid, 1976 tampoco contempla las características de este tipo de instalaciones.

REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

Por tratarse de un proyecto de investigación, sería arriesgado iniciar la instalación de tejados verdes en los núcleos urbanos sin las comprobaciones, verificaciones y el rigor científico suficiente. En este sentido la ETSIA hace un llamamiento a la cordura y serenidad de los posibles usuarios para que no se dejen llevar por el eco y gran difusión que en los medios de comunicación ha despertado el tema. No hay duda de que se trata de asunto importante. Pero es necesaria la prudencia para no abortar antes de tiempo un asunto que tiene una interesante perspectiva a medio plazo.

Identificar las plantas idóneas, estudiar la cantidad y calidad de la biomasa producida, investigar y cuantificar la eliminación del ruido, definir la potencial reducción de la contaminación atmosférica, absorción de metales pesados, establecer los procedimientos para la correspondiente eliminación de residuos, diseñar los substratos más interesantes, caracterizar los sistemas de aislamiento compatibles con los sistemas de drenaje, definir los métodos de prevención contra incendios, adecuar la normativa sobre la edificación en los núcleos urbanos y estudiar la incidencia de los tejados verdes en el planeamiento urbano y periurbano constituyen entre otros, aspectos esenciales a resolver. En este trabajo de investigación, la incorporación de tecnologías avanzadas como los Sistemas de Información Geográfica y Territorial (GIS) y el Diseño Asistido por Ordenador (CAD) pueden jugar un papel relevante y contribuir a profundizar en los métodos y procedimientos científicos del proyecto.

Entre las potenciales ventajas, en una primera aproximación, se pueden identificar las siguientes:

1) El descenso de la probabilidad de atasco de las bajantes de los edificios, debido al efecto colchón de los tejados verdes constituye una ventaja técnica a mencionar. Efectivamente, con dicha instalación se regula el caudal de saneamiento provocado por las lluvias torrenciales, eliminando obstrucciones en el sistema de saneamiento y evitando formación de charcos en las azoteas. Adicionalmente, debido a que el peso de la instalación del tejado verde es del orden de 30 kilogramos por metro cuadrado su instalación no constituye una carga adicional importante a los efectos de dimensionamiento y cálculo de las estructuras de los edificios.

2) Desde un punto de vista económico, la utilización de los tejados verdes aumenta la vida útil y reduce los costes de conservación de las azoteas, ya que el efecto aislamiento minora la oscilación térmica de los elementos constructivos y en consecuencia los efectos perversos de la dilatación (grietas, roturas, etc). Por otra parte, el mejor aislamiento de los sistemas de calefacción, refrigeración y aire acondicionado e incide positivamente en la factura del usuario de la vivienda. Como ya se ha comentado anteriormente la repercusión económica de la instalación de los tejados verdes en el coste de la construcción y por consiguiente en las inversiones es reducida.

3) Disminución de la contaminación ambiental, fundamentalmente por cinco razones, a) por mayor absorción del anhídrido carbónico procedente de los gases de combustión del tráfico, calefacciones, etc contribuyendo de esta forma a un menor efecto invernadero en la atmósfera; b) por una mayor aportación de oxígeno en ambientes irrespirables de los núcleos urbanos; c) por constituir las plantas un sumidero de metales pesados y otros productos contaminantes; d) por una reducción del ruido en las ciudades; e) por una mejor regulación térmica en el espacio donde hay planta existe un entorno ambiental más agradable y fresco; f) por la mejora del paisaje urbano (fachadas y cubiertas verdes).

Es finalmente primordial identificar, cuantificar y valorar el conjunto de efectos que se derivan de este tipo de actuación a corto, medio y largo plazo. En definitiva, llevar a cabo una evaluación multicriterio, técnica, económica, social y ambiental de las instalaciones de los tejados y azoteas verdes en el municipio de Madrid con el fin de asesorar la toma de decisiones de las comunidades de usuarios y propietarios, así como de las administraciones públicas.

Espacios periurbanos

Por: Domingo Gómez Orea*



Los profesores Gómez Orea, Mateo-Sagasta y Gómez Campo, ponentes en el Seminario sobre «Agricultura Altenativa y Ecología Urbana, se celebró el 25 de octubre en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro, la Cátedra «Jean Monet» y la Universidad Politécnica de Madrid.

Los problemas de la ciudad deben ser tratados según dos enfoques complementarios: preventivo y correctivo, pudiendo afirmarse la superioridad, en términos generales, del primero sobre el segundo. Por lo tanto abogaré por un enfoque planificado de la ciudad: cuando la ciudad está mal concebida, cuando la falta de planeamiento o de gestión de éste, deja actuar al egoísmo de los agentes socioeconómicos, las medidas correctoras se convierten frecuentemente en paliativos ineficaces, pero en ocasiones, para aquellas situaciones de hecho,ya consolidadas, la prevención es imposible y hay que recurrir a medidas imaginativas donde la ciencia y la técnica tienen un amplio horizonte.

La vegetación tiene una función de sumidero para la contaminación atmosférica de carácter químico, sobre todo para el bióxido de carbono, pero también para la contaminación por partículas en suspensión que se fijan sobre la vegetación y la de origen térmico o energético; en efecto la vegetación absorbe el ruido hasta el punto de que se utilizan barreras vegetales contra el ruido y atenúa los picos de temperatura, lo que resulta importante si se considera la isla de calor que configura una ciudad.

La técnica para la «naturalización» de edificios, es muy interesante y exige análisis muy importantes que van desde los puramente técnicos hasta los de viabilidad económica. Y en este sentido surge un importante desafío: ¿el coste económico se compensa con los beneficios que comporta?

La obtención de respuestas plantea varios problemas de gran interés: conocer los niveles de contaminación de la ciudad y los costes que comportan, tanto en términos económicos como de calidad de vida. También habría que predecir los efectos de esta técnica en los niveles de inmisión y en otros factores ambientales y la repercusión que esto tiene en términos de bienestar humano.

ESPACIO PERIURBANO: INTERFASE CAMPO CIUDAD

La interfase campo-ciudad está sometida a procesos que los ecólogos asocian al efecto «ecotono». Se trata de la intensificación de los procesos vitales en las zonas frontera que separan ecosistemas, en este caso entre el ecosistema rural y el urbano, los cuales compiten por un espacio que comparte actividades arrojadas por la ciudad con las propias del medio rural.

Los espacios periurbanos frecuentemente se encuentran degradados; el elemento responsable de su degradación hay que buscarlo en la mezcla y superposición desordenada de los usos del suelo, fenómeno determinado por las expectativas urbanísticas del suelo rústico y por la expulsión que la ciudad produce sobre actividades ambientalmente incómodas (el Reglamento de Actividades Clasificadas como Molestas, Insalubres, Nocivas o Peligrosas, de una amplia lista de actividades cuya localización no se permite dentro de los núcleos habitados) y sobre aquéllas que requieren superficies grandes sólo disponibles, a precios asequibles, fuera del continuo urbano.

El problema se complica por la escasa atención que el planeamiento urbanístico dedica al suelo rústico, como pone de manifiesto el hecho de que éste sea denominado y clasificado como «no urbanizable» en los Planes Generales. Esta clase de suelo queda como un espacio residual, insuficientemente regulado en las ordenanzas urbanísticas; y si la planificación resulta insuficiente, mucho más lo es la gestión, el manejo de los usos del suelo y actividades.

Tampoco la planificación rural dedica atención a este espacio, que se considera perdido desde el punto de vista de la producción y desde que la facilidad de transporte hace inoperante el modelo de Von Thunen, basado en las rentas de localización.

Pero el espacio periurbano no sólo está constituido por el suelo no urbanizable, sino que también forma parte de él el urbanizable, programado o no programado; en ambos casos en espera de convertirse en solar, lo que justifica la escasa atención que se le dedica desde el punto de vista de la conservación de sus valores ambientales.

Dependiendo de la clasificación urbanística, y al amparo de una común negligencia en la gestión, en el espacio periurbano encontramos una infinidad de usos y actividades casi siempre desprovistas de un mínimo orden planificado: vertederos incontrolados, vertidos espontáneos aqui y allá, depósitos de chatarra y de otros materiales para reciclar, chavolas e infravi-

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. E.T.S.I. A. Madrid.

viendas ilegales, granjas caninas, cuadras de caballos y otros animales, huertos de ocio en precario cerrado con materiales reciclados, depósitos de butano y de otros materiales energéticos, construcciones en ruinas y abandonadas, campos de tiro, graveras y otras zonas de extracción abandonadas y sin recuperar, depósitos de plantas, tentaderos de vaquillas, instalaciones deportivas más o menos formales...

Todo ello determina una situación de degradación que enturbia la primera imagen de la ciudad. Un espacio periurbano bien ordenado, paisajísticamente grato, no es sino el reflejo de una buena gestión urbanística lo que redunda en la confianza de los inversores, repercutiendo así directamente en la economía de la zona.

El tratamiento de estos espacios es indisociable de un primer proceso de planificación como instrumento básico para el control del uso del suelo y de los consiguientes procesos de degradación. A partir de aquí, o inmersos en el propio plan, pueden plantearse acciones positivas de restauración y mejora ambiental.

En estos espacios, la agricultura tiene otras funciones más allá de la tradicional producción de alimentos y materias primas: se le demanda creación de orden, de paisaje, aportación de equilibrio verde, de sumidero de la contaminación y de esparcimiento y recreo al aire libre, entre otros.

EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN LA RESTAURACION

La agricultura, actuando desde la noche de los tiempos, ha creado paisajes y ecosistemas de alto valor; recuérdese la calidad ecológica de la dehesa de encinas, alcornoques, fresnos, avellanos, algarrobos e incluso pinos, en términos de diversidad, estabilidad, complejidad, belleza y autosuficiencia energética; la estética de los aterrazamientos sostenidos por muros de mampostería en seco, la productividad y diversidad de los majadales y de los pastos cacuminales, la textura de las zonas profusamente parceladas, la frondosidad de las zonas de regadío, el encanto y riqueza ecológica y cultural de las huertas que, tradicionalmente, contorneaban los pueblos, la serenidad y grandiosidad de las estepas cerealistas, el equilibrio de praderas bordeadas de setos, etc. También la agricultura ha ideado formas de aprovechamiento adaptadas al medio, sistemas agrosilvopastorales modelo de integración, rotaciones de cultivos, técnicas agronómicas, etc así como utensilios y maquinaria de muy diverso uso. El agricultor, por otra parte, domina estas técnicas y dispone de unos conocimientos que le capacitan altamente para las funciones de conservación y restauración; no en vano los factores de producción agraria (suelo, agua, vegetación, fauna, clima, etc) coinciden milimétricamente con los factores ambientales. Las actividades agrarias ofrecen, además, un enorme potencial educativo y recreativo, permitiendo el desarrollo de actividades de ocio y sensibilización ambiental de gran interés y cada vez mayor demanda. Los cultivos tradicionales están adaptados desde tiempo inmemorial a la estación ecológica, su diversidad y su variación a lo largo del año, constituyendo paisajes dinámicos, de gran valor estético y concordancia con el entorno. Y todo ello con labores de mantenimiento muy simples.



Huertos de ocio en San Fernando de Henares (Madrid)

Por último no conviene olvidar la función recreativa de la agricultura, particularmente en las zonas periurbanas. Muchos ciudadanos, que aún no han perdido completamente sus raíces rurales, desean tener una huerta para su recreo y un cierto autoconsumo. Son los denominados huertos de ocio que pueden cumplir una función nada despreciable en la restauración. Se trata de pequeñas superficies, entre 200 y 1.000 m^2, por ejemplo, que los usuarios van poco a poco adaptando a cultivos de primor, dotadas con agua para riego y una pequeña caseta para materiales y útiles. Cuando forman parte de un polígono de huertos, pueden disponer de ciertos servicios comunes como almacén de materiales, hogar social, etc. Debidamente planteados y controlados, un polígono de huertos de ocio resulta un paisaje grato y acogedor capaz de convertir en un vergel una escombrera.

Queda así justificado el alto interés de la agricultura en la restauración ambiental, cuya intervención puede resumirse en las siguientes funciones y ventajas:

- — Utilización de técnicas agrarias muy contrastadas.
- — Intervención de los agricultores.
- — Utilización de agrosistemas en la restauración.
- — Utilización como elemento de educación.
- — Coste reducido.
- — Garantía de éxito.



Agricultura, industria y urbanización coexisten en los espacios periurbanos. Alcala de Henares (Madrid)


EN
ESPARRAGO
DE NAVARRA
CONSEJO REGULADOR
DENOMINACION ESPECIFICA
La diferencia de un detalle.

Al compás de la reforma de la PAC

NAVARRA: Hacia una nueva agricultura

ENTREVISTA A JOSE CRUZ PEREZ LAPAZARAN

Una vez más Navarra viene a nuestras páginas con la actualidad de sus temas agrarios.
En esta ocasión ofrecemos a nuestros lectores una extensa entrevista que nos concede D. José Cruz Pérez Lapazarán, a mitad de la última legislatura del Gobierno de Navarra, en su calidad de Consejero de Agricultura, Ganadería y Montes.
Queremos dejar patente de nuevo nuestro sincero agradecimiento al Consejero Pérez Lapazarán y al propio Departamento de Agricultura, por las facilidades prestadas para la realización de esta entrevista, en la que se aborda, con valentia y realismo, la nueva agricultura competitiva que se avecina ante los aires de cambio de la revolucionaria reforma de la PAC, las consecuencias de los Acuerdos del GATT y la continuada ampliación de la Unión Europea.



Nuevas políticas... y una mayor burocracia

Hay que adaptarse, y de prisa, a los aires de cambio

Urge modernizar las explotaciones y reconvertir secanos en regadíos

Cuestionar el embalse de Itoiz es oponerse al desarrollo de Navarra

–La actividad económica agraria depende de cada vez más de las subvenciones que dicta la Unión Europea, ¿pero son suficientes para la debida renta?
–Vivimos en años de crisis que están afectando negativamente a las rentas agrarias. A ello se han unido circunstancias climatológicas adversas como sequía, inundaciones..., o bien circunstancias de ajustes de mercados con crisis de precios. Así se ha puesto en evidencia una serie de carencias, una situación de falta de competitivicad por parte del sector que se pretende corregir.

Todas estas situaciones de disminuciones de rentas, de crisis de mercado o de disminución de las ayudas procedentes del Estado, sindicalmente, desde las organizaciones agrarias, se ha pretendido que fuesen asumidas por un presupuesto del propio Deparamento. Yo entiendo que los presupuestos autonómicos se deben orientar a la reestructuración y modernización del sector y no pueden ir a compensación de subvenciones perdidas o a ayudas a la renta.

–La nueva P.A.C. ha supuesto unos cambios profundos y acelerados para las orientaciones productivas y para las propias políticas de las Administraciones europeas. ¿Cómo se ha tenido que adaptar esa Consejería a tantas reformas?
–La puesta en marcha de la reforma de la Política Agraria Comunitaria ha exigido, por un lado, sacar adelante el Plan de Regionalización Productiva en un tiempo récord. Por otro lado, ha generado una gestión enorme en materia de ayudas económicas. El Departamento ha tenido que gestionar y controlar la correcta distribución de los miles de millones de pesetas recibidos de Bruselas, en base a la reforma de la PAC, entre varios miles de agricultores. Todo esto ha originado y va a originar una mayor burocracia, con la que va a tener que contar el agricultor. Este va a tener que adaptar su explotación y dedicar un mayor esfuerzo a lo que es gestión.

A la hora de resaltar las actuaciones más importantes, cabe distinguir entre las políticas continuistas y las novedosas. Hay políticas que son continuistas, como son las concentraciones parcelarias o los regadíos, lo que pasa es que se han incrementado notablemente las actuaciones. Son políticas que, siendo interesantes y que los anteriores gobiernos las han considerado oportunas, nuestro gobierno lo que ha considerado es que, siendo oportunas, había que potenciarlas e incrementar, dupli-



Se ha exagerado mucho el impacto ambiental de Itoiz

Una prioridad: la industria agroalimentaria

Plan de forestación en Navarra: una valoración positiva

car y triplicar, la superficie concentrada, la superficie regable. El fomento de las campañas de promoción de los productos agroalimentarios de Navarra también se ha incrementado notablemente.

Y hay otras políticas que son novedosas como pudieran ser los Planes de pensiones, la potenciación de las Cooperativas de uso en común de la maquinaria agrícola (CUMAS) o la Reserva Foral Láctea, creaciones propias de este gobierno.

Novedosa (pionera en España) ha sido la nueva legislación sobre CUMAS, propuesta a iniciativa de esta Consejería de Agricultura en el Seminario sobre el Cooperativismo que se celebró en Pamplona, donde fue asumido por todos. Por otro lado, en el segundo año de la puesta en marcha de los Planes de Pensiones ya se han acogido más de 3.000 agricultores.

Otro hecho importante es la potenciación de medidas tendentes a modernizar las explotaciones. Tanto las concentraciones parcelarias como la puesta en marcha de importantes obras en materia de regadíos, van a posibilitar una modernización, una restructuración del propio sector. En este sentido habría que destacar los miles de agricultores que han realizado planes de modernización de sus explotaciones financiados o, al menos, subvencionados con cargo al Departamento. En estos últimos años se han incrementado notablemente tanto el número de expedientes como las subvenciones incluidas en la Ley de Financiación Agraria.

–En el Symposium Nacional sobre "presente y futuro de los regadíos españoles", celebrado el mes de Mayo en Madrid y organizado por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias escuchamos su defensa firme de la construcción del pantano de Itoiz y de los regadíos navarros. ¿Cuáles son las razones de esa defensa?

–En dicho Symposium y a lo largo de los últimos meses hemos explicado suficientemente a la opinión pública las necesidades que se tienen del Embalse de Itoiz y del Canal de Navarra para la reconversión del sector primario unido íntimamente con el sector industrial, y que ambos son ncesarios para el equilibrio territorial, social y económico de Navarra.

Todos sabemos de la enorme dependencia de nuestra agricultura del secano y, por tanto, de los caprichos de la meteorología.

Llevamos muchos años sometidos a sequías que han mermado producciones, causando graves pérdidas a los agricultores. A ello se une la nueva Política Agraria Comunitaria que hará desaparecer a las explotaciones menos competitivas y que no se adapten a las condiciones del mercado. Por todo esto, urge acometer la reconversión de secanos en regadíos.

En estos tres últimos años, el Departamento de Agricultura se ha dedicado a preparar la zona regable del Canal de Navarra, a complementar estudios y a elaborar nueva legislación para esa zona de cara al futuro.

–¿Por qué la solución ha sido Itoiz y no otras decisiones o posibilidades?

–Se parte siempre de la base de las importantes necesidades de agua en Navarra, tanto para el consumo humano en ciudades y pueblos, como para el consumo industrial y la agricultura.

Reconocida esas necesidades por parte de la sociedad navarra y de los sucesivos gobiernos forales, se realizaron diversos estudios para determinar las diferentes alternativas que había para almacenar agua en Navarra. Se seleccionaron y analizaron 198 posibilidades, de las que se fueron eliminando las menos adecuadas, por sus características físicas, por sus afecciones medioambientales, por sus costos o por sus imposibilidades geológicas. De esta manera se seleccionaron 25 posibilidades, y de todas ellas la que menos costo, menos incidencia medioambiental, la que más agua almacena y más económicamente almacena ese agua es Itoiz.

–Pero sigue la polémica sobre Itoiz, a pesar de la favorable decisión de la Comisión Europea.

–En mi opinión, cuestionar en estos momentos la necesidad de embalsar agua para Navarra es cuestionar el propio desarrollo de Navarra. Si necesitamos desarrollar Navarra, entonces necesitamos tener embalsada agua. Y como en base a esas 198 posibilidades, se ha demostrado que el proyecto más viable, el de menos costo y el que medioambientalmente causa menos impacto es Itoiz pues habrá que hacer Itoiz.

El centro de la polémica es una superficie de 1.000 hectáreas, las que va a ocupar el embalse y que sólo 100 de esas hectáreas tienen interés medioambiental. Por esas 100 hectáreas se está cuestionando el desarrollo de toda una Comunidad. Yo creo que se está dando excesiva importancia a esta afección medioambiental y realmente no se pone en el otro platillo de la balanza la importancia que tiene, para un montón de miles de hectáreas y un montón de miles de ciudadanos, que el agua sea embalsada. Por todo ello pienso que la polémica adolece de una falta de equidad.

No entiendo la actitud de los colectivos opositores al anteponer esa necesidad de protección medioambiental cuando se van a abandonar tantos miles de hectáreas de cultivo, cuando en Navarra tenemos muchas decenas de miles de hectáreas con

unas riquezas forestales y faunísticas de todo tipo.

Por otra parte, como aquí en Navarra esos opositores no han tenido el suficiente eco, han tenido que trasladar el problema a otros ámbitos nacionales e internacionales. Y mucho nos tememos que se haya trasladado el problema distorsionado, que se haya aumentado el daño producido. Se está distorsionando el problema. Al menos así ha sucedido en este año que termina.

–Perdone que insistamos, aunque personalmente estemos de acuerdo con usted, pero se ha insistido, por parte de algunos colectivos, en la posibilidad de rebajar la cota del embalse, por cierto ya en construcción.

–No tiene sentido bajar la cota del embalse. Cuando un embalse se hace pequeño, se llena enseguida y hay que vaciarlo de inmediato para retener la siguiente lluvia. Con lo cual no se podría embalsar la suficiente cantidad de agua que se precisa para resolver los problemas que pueda tener Navarra.

Con esta fórmula, además de no cumplir el primer objetivo de regular el agua, tampoco se paliaría completamente el efecto medioambiental negativo, objeto de esta polémica. Con menos altura de presa seguirían inundándose bastantes hectáreas de esa zona de interés ecológico.

Al mismo tiempo, un embalse más pequeño que almacenase menor agua encarecería enormemente los costos. Bajando un 10% de su altura, se bajaría un 10% de su presupuesto pero solamente embalsaría la mitad del agua, con lo cual se reduciría la superficie regable y se multiplicarían por dos los costos, tanto de la superficie regable como de las inversiones necesarias para el abastecimiento. Es decir, encarecería enormemente lo que es el aprovechamiento de las aguas. Con lo cual, a Navarra y al contribuyente navarro le correspondería pagar el doble por una obra que realmente no le iba a solucionar sus problemas.

Le recuerdo, además que el proyecto actual ya tiene una importante reducción de cota. Este embalse hubiese podido retener muchísima más agua, pero por la primera evaluación del impacto ambiental y social, para no inundar un pueblo que es Oroz Betelu, se rebajó la altura de la presa.

–Una moderna agricultura, incluidos los nuevos regadíos y la mejora de los antiguos, es fundamental para el fortalecimiento de la industria agroalimentaria, tan importante es Navarra. ¿Qué atenciones dedica la Consejería a esa industria?

–No cabe duda que esta industria es muy importante en Navarra, ya que factura al año 170.000 millones de pesetas.

También aquí se están produciendo importantes inversiones destinadas a la modernización de factorías que posibliten la salida del producto primario.

Un ejemplo es la enorme inversión que se ha realizado en el sector bodeguero. Desde que tomé posesión y vimos la situación de precariedad en la que se encontraba el sector vinícola, creímos necesario e interesante el trasladar los fondos del FEOGA al sector del vino. En estos momentos empiezan a recogerse los frutos. Se van a inaugurar en esta legislatura más de diez nuevas bodegas y un número importante de las antiguas también se está reconvirtiendo.

Habrá que reestructurar también el Departamento de Agricultura, en función de la nueva P.A.C.



Hay que señalar también la inauguración del Centro Hortofrutícola de Tudela, cedido para su gestión a las cooperativas que tienen previsto comercializar a través del mismo una gran parte de la producción hortofrutícola navarra.

–Los productos navarros ¿Están suficientemente promocionados?

–Un reto que tenemos de cara al futuro y lo que está faltando por hacer quizá sea lograr una mayor identificación de los productos navarros. En estos momentos ha salido ya la "Ternera de Navarra" y quisiéramos crear una marca para las frutas y hortalizas y la conserva vegetal. No hay duda de que en la siguiente legislatura habrá que incidir más en este tipo de políticas.

–Esta edición de AGRICULTURA contempla especialmente temas de forestación ¿Puede resumir los primeros resultados de esta inicial campaña en Navarra?

–Los resultados de la forestación agraria en esta primera campaña pueden resumirse en un total de 81 solicitudes presentadas y una superficie total solicitada de 478,31 hectáreas, aunque aproximadamente la mitad de esa superficie no ha sido aprobada por diversos motivos administrativos y técnicos.

La inversión aprobada para forestar, aun cuando todavía quedan por resolver 7 expedientes, es del orden de cerca de 74 millones de pesetas.

La gran mayoría de las especies empleadas han sido coníferas de turno largo, siguiéndole, por este orden, las frondosas de ciclo largo, frondosas de turno medio y especies arbustivas.

La valoración se considera positiva en cuanto a la respuesta que ha tenido el programa por parte de los beneficiarios máxima si se tiene en cuenta la escasez de tiempo que en este año se ha tenido para resolver el tema que ha obligado a acotar el período de presentación de solicitudes. En este sentido las previsiones de programa contemplaban una superficie a forestar el primer año de 500 ha y las solicitudes cursadas afectaron a 478 ha.

–La respuesta de los agricultores navarros ¿ha sido la esperada? ¿parece escasa?

–Hay que reconocer que siempre es difícil la puesta en marcha de una nueva ayuda de cierta complejidad técnico-administrativa, agravada en este caso por la intervención en el expediente de distintas áreas de la Administración en la información del mismo, a saber: informe administrativo, informe técnico forestal, informe del Servicio de Medio Ambiente, informe de Riegos de Navarra. A esto se ha unido el escaso espacio de tiempo que se ha tenido para resolver los expedientes, al efecto de que la resolución de concesión de la ayuda estaría a tiempo para que el beneficiario podría decidir y en su caso realizar la plantación en el presente año forestal. En este sentido debe constatarse que la decisión aprobatoria de la Comisión de la U.E. relativa al programa de referencia fue dictaminada con fecha 27 de Abril de 1994 y se recibió en el Departamento el 12 de Agosto de 1994.

–¿Qué previsiones existen para la próxima campaña?

–La voluntad inicial del Departamento es por una parte proseguir en el seguimiento de las repoblaciones efectuadas en esta primera campaña.

Abrir el período de solicitud para la 2ª campaña en los primeros meses del año 1995 (Febrero-Marzo).

Tener una segunda reunión de coordinación con el Servicio de Medio Ambiente.

Fomentar la Divulgación a través de charlas y otros medios.

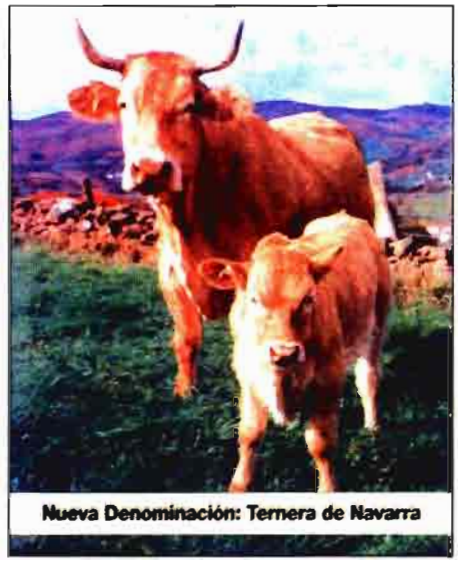
–Se deduce de nuestra conversación grandes cambios y nuevos objetivos en la agricultura. Ya no se trata simplemente de producir, sino de vender, obtener rentas, adaptarse a la PAC, a las subvenciones, satisfacer al medio ambiente y a la sociedad, etc. ¿Habrá que cambiar también nuestros Departamentos de Agricultura?

–Evidentemente habrá que acometer tam-

bién una reestructuración del propio Departamento: quitarle más el carácter agrarista y orientarlo a los temas agroalimentarios y a la industria alimentaria. También se deberá producir una reconfiguración en el área medioambiental. El sector forestal tendrá que irse integrando en todas las políticas medioambientales como una política unificada. Es evidente también el papel creciente de las Administraciones autonómicas como intermediarios de la Política Agraria Comunitaria y de sus fondos económicos, con la burocratización que eso conlleva.

–Los I.T.G. navarros son famosos y acreditados fuera de Navarra, con una investigación aplicada que le resuelve muchas preguntas técnicas a los agricultores y ganaderos. Estos Institutos ¿han alcanzado ya su plena madurez?

–Está prevista una reorganización de los ITGs que, en parte, ya se ha iniciado con la reconversión del antiguo I.T.G. del Cereal en un Instituto Técnico y de Gestión Agrícola que gestiona todas las materias relacionadas con la agricultura.



Nueva Denominación: Ternera de Navarra

Y estamos desde hace una serie de meses propugnando la creación de otro gran I.T.G. Ganadero. En el futuro tendremos que trabajar para funcionar los dos ITGs (Porcino y Vacuno) y hacerlo uno solo. Es decir, queremos establecer dos áreas claras de trabajo, la agricultura por un lado y la ganadería por otro, intentando que entre las dos haya mecanismos de cooperación y complementación de trabajos.

Otra sociedad pública que considero que tiene una labor fundamental es Riegos de Navarra, pues es una sociedad que ha transformado en torno a las 1.000 hectáreas de secano a regadío por año y que debe seguir liderando la transformación en regadío del Canal de Navarra. Es una sociedad, yo creo que estatégica y vital para el desarrollo de la agricultura de futuro en Navarra.

También se debe crear una nueva sociedad pública o, al menos, una sección pública, descentralizada de la Administración, que se dedique a áreas relacionadas con la identificación de productos agrarios, con la gestión de servicios, con la comecialización.

Cristóbal DE LA PUERTA

LEY FORAL DE REFORMA DE LAS INFRAESTRUCTURAS AGRICOLAS EN NAVARRA

En el B.O.E. de Navarra nº 153, de 21 de diciembre actual 1994, se publica, como Disposición General del Gobierno de Navarra, la Ley Foral 18/1994, de 9 de diciembre, de reforma de las infraestructuras agrícolas, cuyo preámbulo ó exposición de motivos publicamos íntegramente a continuación, debido a su interés y actualidad.

La preocupación de los poderes públicos por la situación actual de la agricultura y en particular por la competitividad y viabilidad de las explotaciones agrícolas se materializó en un Plan de Medidas Urgentes e Incentivos Extraordinarios en relación con la concentración parcelaria y dentro de éste, se planteó la necesidad de contar con un instrumento jurídico válido para la reforma de las estructuras agrarias.

Hasta la fecha, el vehículo legal que ha permitido llevar a cabo la reforma agraria ha sido la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, a través, fundamentalmente, de la concentración parcelaria y de las reordenaciones, para su transformación en regadío, de zonas declaradas de interés nacional.

En el momento actual estos procedimientos, en lo básico, siguen siendo válidos, pero es necesario modificarlos adaptándolos, por un lado, a las instituciones de esta Comunidad Foral y, por otro lado, tanto a las necesidades actuales de la actividad agrícola en Navarra como a la previsible transformación de las zonas afectadas por el Canal de Navarra, constituyendo un medio válido para la transformación en regadío.

Para ello, esta Comunidad Foral, en ejercicio de su competencia exclusiva, en virtud de su régimen foral, en materia de agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía, regula concentración parcelaria como procedimiento ordinario de la reforma de las infraestructuras agrícolas y tres procedimientos especiales de reordenación de parcelas para supuestos distintos, en los que no proceda la concentración parcelaria. Además en el procedimiento de concentración parcelaria se incluye la posible transformación en regadío o su mejora, en un mismo procedimiento.

Asimismo, esta Ley Foral contiene la financiación de las obras de interés general de ejecución obligatoria de las reformas a llevar a cabo, bien por concentración parcelaria, bien por otro de los procedimientos establecidos, que estarán incluidas, en todo caso, en un Plan de Obras y Mejoras Territoriales aprobado al efecto. En este sentido, únicamente se remite al Título III del Decreto Foral Legislativo de Financiación Agraria la financiación de las instalaciones en parcela, es decir, de las obras, que incluidas también en el Plan de Obras y Mejoras Territoriales, se califican como de interés agrícola privado.

Se introduce en la Ley Foral un concepto nuevo denominado "superficie básica de explotación" que permite, dentro del procedimiento de concentración parcelaria y en la zona a concentrar, la constitución de explotaciones con una superficie suficiente que posibilite su viabilidad. Para ello la Ley Foral fomenta con distintos beneficios la constitución de explotaciones que alcancen la superficie básica de explotación.

Asimismo, resulta novedoso el régimen al que quedarán sujetas las fincas objeto de transformación en regadío. A dicho fin y para evitar la posible especulación con la plusvalía generada a esas fincas con fondos públicos, se establece el régimen de las "fincas regables por transformación". Este régimen, en resumen, limita su transmisión salvo que el propietario abone a la Administación el coste de la inversión pública realizada para transformar en regadío su finca, permitiendo únicamente su transmisión por su valor en secano y constituyendo unos derechos de tanteo y retracto a favor del Gobierno de Navarra en dichas transmisiones; de éste régimen se exceptúan solamente las transmisiones mortis causa y las transmisiones a título gratuito de padres a hijos.

Por último, en el procedimiento de concentración parcelaria se introduce una estructura más racional, atemperada al orden cronológico de las actuaciones que configuran el procedimiento introduciendo novedades importantes fruto de la experiencia adquirida en el ejercicio de competencias en la materia.

Programa nacional de forestación de tierras agrarias

SITUACION ACTUAL

Por: Rafael Alvarez Rodríguez*



800.000 ha de tierras agrarias se reforestarán en cinco años.

La forestación pretende ser una alternativa de renta para los agricultores.

El 30 de junio de 1992, la Unión Europea, aprueba los tres Reglamentos comunitarios que ponen en marcha las medidas de acompañamiento, promovidas como consecuencia de la reforma de la PAC.

Uno de los tres reglamentos aprobados es el 2.080/92 por el que se establece un régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura.

La aplicación del citado Reglamento en España se efectúa con la aprobación del Real Decreto 378/93 de 12 de marzo, por el que se establece un régimen de ayudas para fomentar inversiones forestales en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en las zonas rurales.

Para conseguir las ayudas de la Unión Europea a la forestación de tierras agrarias en España, se redacta un Programa nacional, compendio a todos los niveles, incluso el financiero, de los programas regionales o de zona, redactados por las Comunidades Autónomas.

Este programa fue aprobado por la Comisión Europea mediante Decisión del 27 de abril de 1994.

El programa quinquenal de forestación de tierras agrarias, tiene prevista la forestación de 800.000 hectáreas, en dicho plazo de tiempo con una inversión de 276.226 millones de pesetas; de esta cantidad, 196.091 millones de pesetas corresponde aportarlos al Feoga-Garantía; 20.442 millones de pesetas al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y 59.693 millones de pesetas a las Comunidades Autónomas.

Como consecuencia de la decisión aprobatoria de Bruselas del mes de abril de 1994, se publicó un segundo Real Decreto 2.086/94 de 20 de octubre, modificando algunos artículos del Real Decreto 378/93.

SITUACION DEL PROGRAMA EN EL CONTEXTO DE LA POLITICA FORESTAL DEL MAPA

El nuevo programa de forestación de tierras agrarias se enmarca en una reconsideración global de la estrategia forestal para España que está elaborando el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, con un horizonte muy superior al del periodo 1994-98 que se contempla en el mismo.

Esta estrategia prevé cuatro ejes de actuación:

1. Programa de ayudas a las inversiones forestales que empezó en 1994, en aplicación del Real Decreto 378/93 en el cual está incluido el programa de forestación de tierras agrarias.

2. Plan Nacional para el control de la erosión, cuyas actuaciones se desarrollan directamente por la Administración Central en el marco de Convenios de cooperación con las Comunidades Autónomas, que se han visto impulsadas con los recursos adicionales aprobados por el Gobierno en su iniciativa de reactivación económica con apoyo del Fondo de Cohesión.

3. Programa de prevención y lucha contra los incendios forestales.

4. Programa de lucha contra agentes nocivos para los bosques, mediante el control de plagas y enfermedades.

Esta estrategia forestal incluye la elabo-

(*) IRYDA. Jefe de Area de Mejoras Estructurales.

ración de un Proyecto de Ley Básica de Montes y Aprovechamiento que está en fase de consulta con las Comunidades Autónomas.

SITUACION ACTUAL DEL PROGRAMA DE FORESTACION DE TIERRAS AGRARIAS

Aunque alguna Comunidad Autónoma abrió la ventanilla, para admitir solicitudes en el año de 1993, las primeras certificaciones de forestaciones realizadas llevan fecha de la primavera de 1994; es a partir de la aprobación por la Comisión Europea en abril de 1994, cuando el programa se pone en marcha a nivel nacional.

Actualmente la situación del programa a nivel nacional, en cuanto a solicitudes presentadas y resoluciones aprobadas por las Comunidades Autónomas, se refleja en el cuadro 1.

Las certificaciones pagadas a 5 del 12 de 1994, con la forestación realizada son las que se reflejan en el cuadro nº 2.

El País Vasco tiene forestaciones realizadas pero no se ha incluido en el cuadro, por falta de información sobre el número de expedientes aprobados y las hectáreas forestadas.

ESPECIES IMPLANTADAS EN LA SUPERFICIE FORESTADA

De la información facilitada por las Comunidades Autónomas hasta el momento se deduce que las especies utilizadas en la superficie forestada son las indicadas en el cuadro nº 3.

Esta información no es significativa y de la misma no pueden obtenerse conclusiones sobre el programa, por tratarse de una muestra parcial y relativamente pequeña; puede servir únicamente como un adelante provisional y que marca la pauta en el sentido de elección de especies en determinadas Comunidades Autónomas.

Teniendo en cuenta las reservas expresadas en el párrafo anterior, todavía se puede llegar a más detalle sobre las reforestaciones realizadas por Comunidades Autónomas:

ANDALUCIA

Coníferas: La más utilizada es el P. Halepensis seguida pero en mucho menor cantidad por la P. Pinea y P. Nigra.

Frondosas: La más utilizada es la encina, seguida del alcornoque y algarrobo.

ASTURIAS

Coníferas: La más utilizada es P. Insignis.

Frondosas: Castaño y abedul.

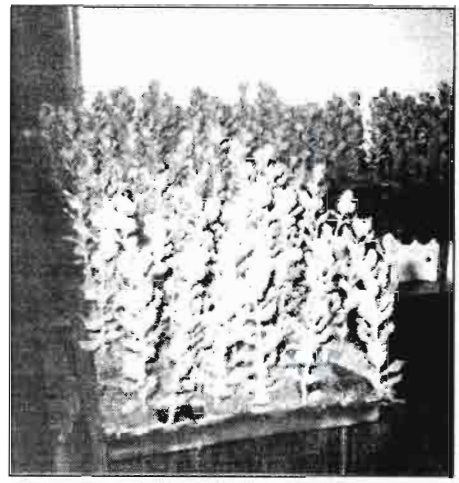
CASTILLA LA MANCHA

Coníferas: P. Halepensis seguida del P. Pinea.

Frondosas: Encina sobre todo, seguido a gran distancia por el alcornoque, el quejigo y el taray.

CASTILLA Y LEON

Coníferas: Las más utilizadas son P. Nigra y P. Silvestris, seguidas de P. Pinea y P. Insignis.



En ferias agrarias de 1994 se ha apreciado una importante oferta de plantones forestales, como comentamos en nota editorial de nuestra edición de octubre pasado. IBERFLORA'94. Valencia. (Foto: Cristobal de la Pueta)

Frondosas: Igual que en Castilla La Mancha sobre todo la encina y después el roble y el quejigo.

CATALUÑA

Coníferas: P. Halepensis y P. Nigra.

Frondosas: Encinas y robles.

EXTREMADURA

Coníferas: P. Pinea y P. Pinaster.

Frondosas: Encina.

MADRID

Coníferas: P. Pinea y P. Pinaster.

Frondosas: Encina.

CUADRO 1

Reglamento 2.080/92
Solicitudes y Concesiones.
PROGRAMA FORESTACION DE TIERRAS AGRARIAS
(Desde el origen)

Comunidad Autónoma	Nº de Solicitudes	Hectáreas	Nº resoluciones aprobadas	Hectáreas
Andalucía	2.642	82.550	1.563	47.293
Aragón	2.049	56.900	262	4.650
Asturias	1.332	2.156	738	1.943
Baleares	110	—	54	—
Canarias	16	775	16	775
Cantabria	—	—	—	—
Castilla La Mancha	4.350	58.035	3.253	41.498
Castilla y León	2.679	67.865	1.679	37.481
Cataluña	421	1.003	318	671
Extremadura	683	33.522	257	11.611
Galicia	3.582	11.163	1.176	2.531
Madrid	126	3.970	113	1.958
Murcia	306	5.973	33	546
Navarra	—	—	—	—
La Rioja	80	844	28	352
C. Valenciana	543	7.785	481	2.512
País Vasco	—	—	—	—
TOTALES	**18.919**	**332.341**	**9.971**	**153.823**

CUADRO 2
CERTIFICACIONES PAGADAS A 5-12-1994

Comunidad Autónoma	Nº de expendientes	Superficie forestada en has	Inversión total en millones de pesetas
Andalucía	73	1.881	500
Asturias	121	316	67
Castilla La Mancha	664	4.951	853
Castilla y León	437	4.628	914
Cataluña	9	56	11
Extremadura	13	224	37
Galicia	414	2.087	77
Madrid	9	67	33
La Rioja	14	102	19
C. Valenciana	16	115	27
TOTALES	**1.770**	**14.427**	**2.538**

CUADRO 3
ESPECIES UTILIZADAS

Comunidad Autónoma	Pinos	Quercineas	Otras frondosas	Chopos
Andalucía	16	64	20	—
Asturias	25	18	57	—
Castilla La Mancha	60	31	7	2
Castilla y León	60	20	19	1
Cataluña	25	50	20	5
Extremadura	3	93	3	1
Madrid	41	55	4	—
La Rioja	43	45	12	—
C. Valenciana	18	55	27	—
TOTALES	**59**	**33**	**7**	**1**

LA RIOJA

Coníferas: P. Halepensis y P. Nigra.
Frondosas: Encina y nogal.

C. VALENCIANA

Coníferas: P. Halepensis.
Frondosas: Encinas.

DIMENSION DE LAS PARCELAS FORESTADAS

De la información obtenida hasta el momento de las Comunidades Autónomas con forestaciones de tierras agrarias ya realizadas se tiene la distribución porcentual del tamaño de las parcelas forestadas reflejada en el gráfico nº 1.

CULTIVO ANTERIOR A LA FORESTACION EN LA SUPERFICIE FORESTADA

De la superficie forestada hasta el momento se obtiene el gráfico nº 2, según cultivo anterior en la superficie forestada.

COMENTARIO FINAL

La forestación de tierras agrarias, como aplicación del Reglamento 2.080/92 tiene como principal objetivo, sin desdeñar otras, convertir la forestación en una alternativa de rente para los agricultores, acompañando así la reforma de la OCM de menor rendimiento (cultivos extensivos) y al mismo tiempo disminuir el suelo agrícola, estimulando la recuperación de su próxima o lejana en el tiempo vocación forestal. Constituye por lo tanto un punto de inflexión en la tendencia histórica a roturar terreno forestal para su uso agrario y comienzo del proceso inverso.

El último argumento esgrimido en el párrafo anterior es la principal razón para no juzgar con severidad la situación que presenta el programa de forestación de tierras agrarias en España, en la actualidad.

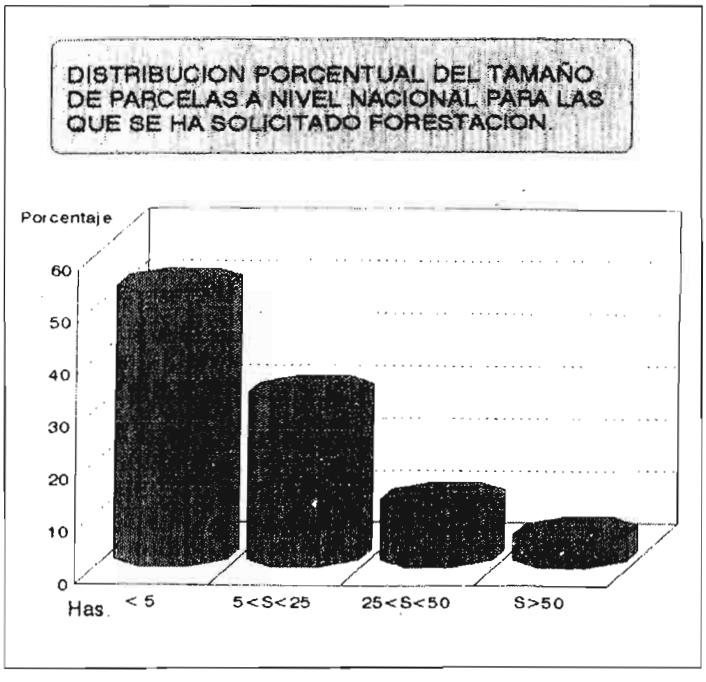
En el primer año de actuación se puede en principio y fiándose exclusivamente en la frialdad de los números pensar que las hectáreas forestadas son pocas y que el programa no parece tener aceptación en la población agrícola (no hay que olvidar, que se trata de un programa a la demanda), pero estudiando la totalidad de los datos facilitados en este artículo se puede razonar que no es así, si se tiene en cuenta que hasta el momento el número de solicitudes presentadas por los agricultores representa la forestación de 332.000 hectáreas y que de ellas ya han sido estudiadas y aprobadas por las Comunidades Autónomas expedientes que suponen la forestación de más de 150.000 hectáreas.

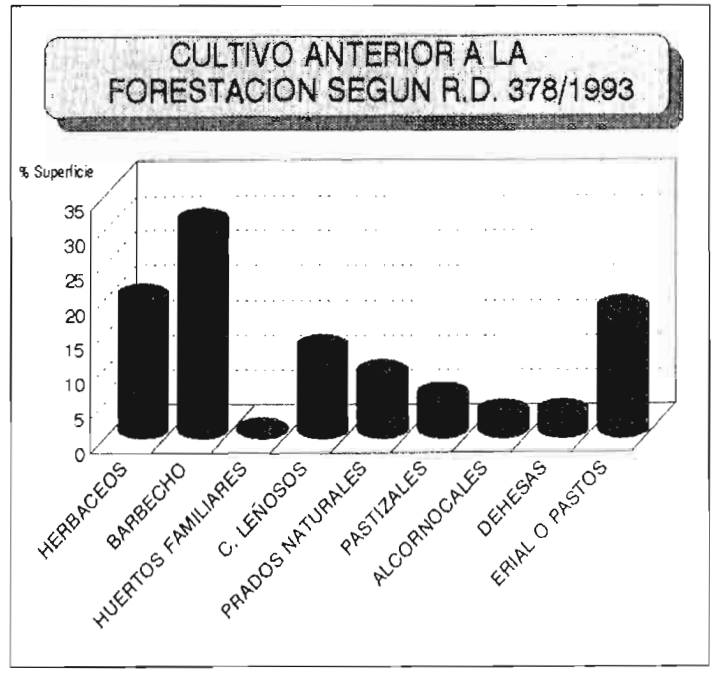
Las circunstancias que han influido en el retraso que supone el número de hectáreas certificadas sobre el número de hectáreas aprobadas es variado y múltiple según Comunidades Autónomas, pero las más importantes, han sido las siguientes:

— Hasta el 27 de abril de 1994, no fue aprobado el programa por Bruselas, con lo cual se perdió prácticamente la mitad de las fechas anuales en que pueden realizarse la forestación de tierras agrarias, en España, por razones climatológicas, los tres primeros y los tres últimos meses de cada año.

— La falta, al principio sobre todo, de plantas adecuadas en los viveros para atender a la demanda masiva que se produjo en algunas Comunidades Autónomas de especies muy concretas.

La falta de organización en los primeros momentos de los agricultores, que a título individual no se consideraban capacitados para realizar la inversión y que posteriormente asesorados por las Comunidades Autónomas han contratado las forestaciones con empresas especializadas.





Los bosques en la España Mediterránea

Por: Eduardo Sobrino Vesperinas y Juan Pablo del Monte Díaz de Guereñu*

PASADO Y PRESENTE DE LOS BOSQUES EN LA ESPAÑA MEDITERRANEA

Los escasos bosques en la España mediterránea actual no nos aportan una idea clara de cómo pudieran haber sido antes de la intervención humana, a tal grado ha llegado el nivel de alteración sufrida. A ello ha contribuido la antigüedad de los procesos de antropización y su intensidad, el tipo de clima semiárido dominante, que dificulta los procesos regenerativos una vez que la clímax ha sido alterada y la falta de valor económico asignado a estos tipos de bosque, frente a los de la región euro-siberiana, buenos productores de madera utilizable para la industria actual. Los grandes especímenes arbóreos han desaparecido, las relaciones entre especies modificadas y quizás algunas especies han sido eliminadas o su área ha sido restringida. la toponimia recuerda, en ocasiones, situaciones bien distintas a la presente, como el caso de Los Monegros, área estepizada en la actualidad hasta un nivel subdesértico, que recibió el apelativo de Monte Negro porque su vegetación era un sabinar relativamente denso y su color verde oscuro.

En la actualidad, salvo las zonas montañosas, la mayor parte del territorio correspondiente a la España mediterránea ha sido roturado, y en ocasiones resulta dificultoso precisar la naturaleza de la vegetación potencial. La forma usual de determinarla, consiste en extrapolar el tipo de vegetación real más complejo y desarrollado, en áreas geográficamente próximas y climática y edáficamente similares. puede resultar sorprendente, el conocer que a la mayor parte del territorio de la Península Ibérica le corresponde formaciones climáticas boscosas. Las condiciones naturales, climáticas y edáficas que en tiempos históricos existieron en la Península ibérica, posibilitaron la existencia de vegetación arbórea de tipo climático. En apoyo de estas afirmaciones, cabe citar la conocida frase del romano Estrabón, que describía a la Península cubierta por bosques capaces de permitir el viaje de una ardilla desde los Pirineos hasta Gibraltar. En el mismo sentido se pronuncia Plinio el Viejo, que recoge la existencia de densos bosques. Las limitaciones a la vegetación arbórea debían presentarse por la presencia de zonas escarpadas, riscos, saladares, etc., donde podría haberse asentado una vegetación arbustiva o herbácea. Durante el Cuaternario existieron épocas más secas que el momento presente, y las áreas esteparias alcanzaron una mayor extensión que la correspondiente a la potencial actual. En apoyo de esta afirmación está el hecho de encontrar especies típicamente esteparias de origen oriental en nuestra flora y la abundancia de polen de especies típicamente esteparias como *Artemisia, Ephedra, helianthemum,* etc., puestos de relieve por los análisis paleopolínicos (COSTA-TENORIA & al., 1990). Sin embargo durante los tiempos recientes, conocidos como históricos, el clima existente permitiría una clímax de tipo arbóreo para la mayor parte de la superficie Peninsular.

Adicionalmente cabe puntualizar, que la mayoría de las formaciones arboladas existentes en la actualidad y englobadas dentro del término bosques, no son tales al no contar con la estructura característica de estos. De acuerdo con FERNANDEZ-GONZALEZ (1986), el bosque es una formación vegetal, en la que el estrato ar-

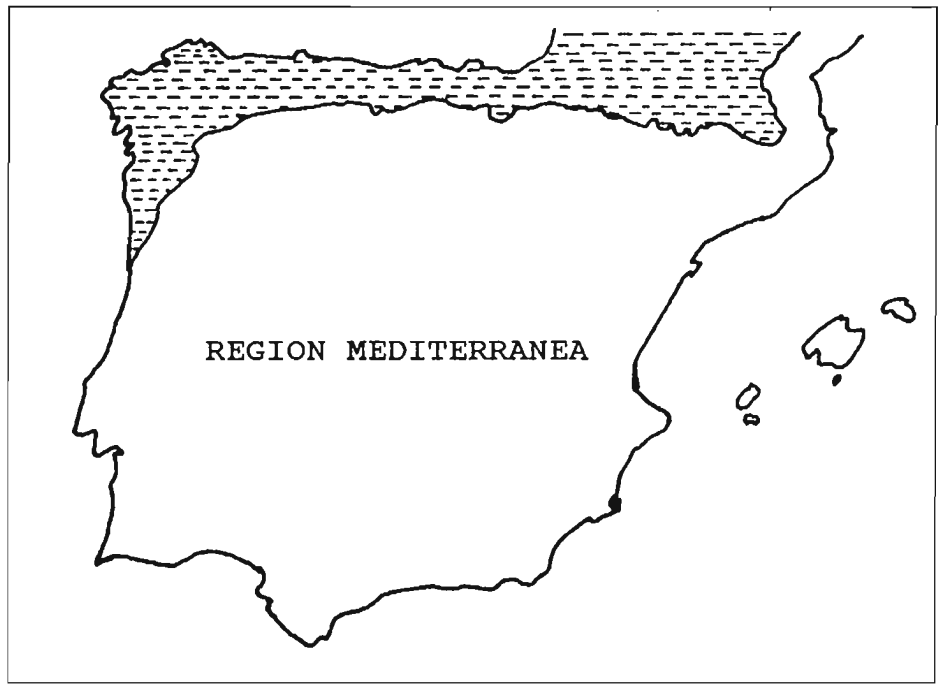
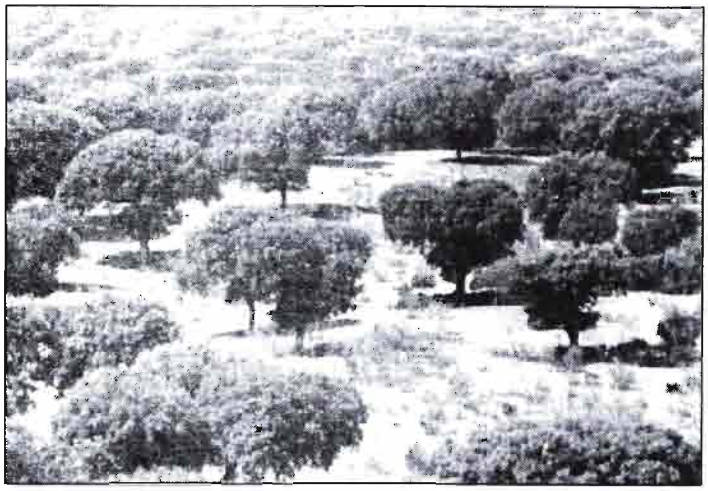
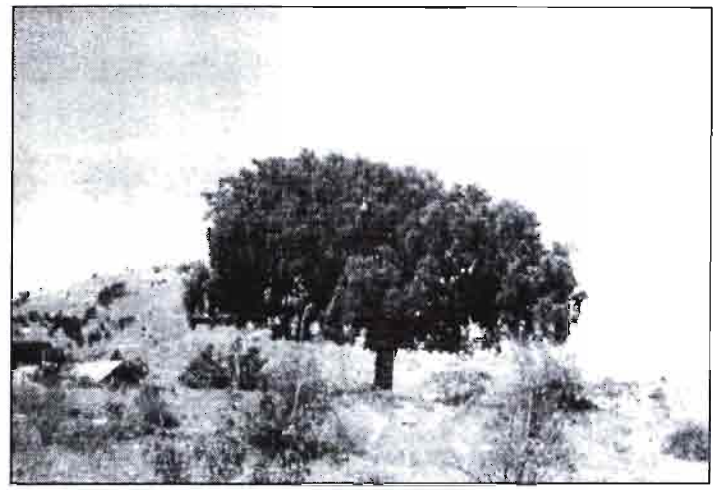


Fig. 1.– Regiones biogeográficas en la Peninsula Iberica: La Región Mediterránea en blanco. La Región Eurosiberiana en rayado. Según RIVAS-MARTINEZ (1981)

(*) Departamento de Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal. Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos. Madrid.



Dehesa de encinas, donde se aprecia el aclareo sufrido en el estrato arbóraceo y la eliminacióndel estrato arbustivo. Diapoteca de la U. Botánica Agrícola. ETSIA Madrid.



Restos de un encinar, donde ya solo aparecen pies aislados y dispersos. Esta situación es muy frecuente. Diapoteca U. Botánica agrícola. ETSIA Madrid.

bóreo domina sobre los restantes estratos, arbustivo, herbáceo y lianoide. Ese conjunto recibe el nombre de sotobosque. Sin embargo el bosque no es simplemente un conjunto de árboles, se trata de una compleja organización dinámica y en equilibrio con el medio, capaz de explotar de manera óptima los recursos naturales, por lo que genera un equilibrio relativamente estable denominado clímax. En el bosque climácico se producen complejas inter-relaciones entre los diferentes estratos y especies que lo integran, por lo que ninguna de ellas funciona independientemente de las demás.

Estas puntualizaciones resultan de sumo interés, ya que en la actualidad al fuerte influencia humana en las áreas boscosas las ha transformado en algo completamente diferente. En la mayoría de los casos el dosel arbóreo ha sido eliminado o modificado, el sotobosque ha desaparecido en aras de una finalidad agrícola o ganadera y también las complejas relaciones entre estratos e individuos. En el mejor de los casos el estrato arbóreo ha sido aclarado y el sotobosque eliminado y con ellos esta situación, la capacidad de autorregulación ha disminuido. De esta manera, en sentido estricto no es posible utilizar el apelativo de bosques para este tipo de vegetación, constituyendo más bien superficies arboladas. A las diversas situaciones de degradación se llega por uno de los siguientes caminos:

1) Aclareo de la masa arbórea del bosque y eliminación total del sotobosque, para la formación de dehesas, destinadas a la producción ganadera en régimen de estabulación libre. Comparándolo con otros sistemas productivos ha resultado ser más racional y menos destructivo el medio ambiente. Las dehesas abandonadas forman un mosaico de las diferentes etapas seriales.

2) Corta o quema completa del bosque primitivo, seguido de utilización agrícola o ganadera, en ocasiones para seguidamente abandonarlo y replantar especies arbóreas, casi siempre alóctonas.

3) Corta incontrolada o controlada en turnos, para la explotación maderera. Actividad propiciada por el tradicional déficit maderero español.

4) Actividades de carboneo, que probablemente fueron la causa de la destrucción de importantes áreas de bosque, hoy sólo conocidas por la toponimia. Los términos Carbonera, Húmera, etc. se repiten por toda la superficie nacional, sobre áreas actualmente en cultivo o estepizadas.

5) Como consecuencia de actividades bélicas, incluyendo las importantes necesidades de la Armada en determinados momentos.

6) El proceso de desamortización.

7) El incremento de la población, con el consiguiente aumento de sus necesidades alimentarias.

Recientemente, además de las actividades humanas históricas ya descritas, han venido a sumarse otras que contribuyen al deterioro de las manchas de bosque, como son la actividad urbanísticia que muchas veces busca las escasas zonas arboladas con vegetación natural, para realizar las construcciones con un criterio fundamentalmente especulativo, sin que el aparato legal sea capaz de poner límites a sus actividades, en base a la prioridad que el bienestar social debe tener sobre el interés particular. Todo ello unido a la creación de grandes vías de comunicación, la proliferación de graveras y actividades de minería, que no son restauradas posteriormente, la falta del suficiente control sobre el abandono de todo tipo de desechos, la contaminación de las aguas superficiales, la sobre-explotación de ciertos acuíferos y la proliferación incontrolada de deportes que como el moto-cross alteran la vegetación y la estructura del suelo, hacen que el panorama conservacionista resulte especialmente sombrío.

Respecto a la actividad agrícola no se pretende, ni por asomo ir en su contra, como actividad básica humana, tanto para la obtención de alimentos como de materias primas. Se trata de defender la búsqueda de posiciones que potencien la explotación racional de la biosfera, considerando prioritario el mantenimiento de los recursos naturales y la limitación de sus uso dentro de unos márgenes razonables, que impidan su destrucción. La reconstrucción de los bosques debe ser encuadrada junto con los distintos usos potenciales del territorio dentro de programas de ordenación, capaces de asignar correctamente los diferentes valores, asignando a los bosques su valor objetivo y no entrando en procesos de minoración, en los que frecuentemente se incurre. La actual normativa comunitaria (Reglamento CEE 2.080/92) fomenta la reconstrucción de los bosques. Sin embargo en España esta protección pasa además por la creación de la base legal suficiente, para la conservación de los escasos bosques autóctonos mediterráneos existentes (encinares, quejigares, alcornocales, robledales y sabinares), que todavía hoy en día son objeto de destrucción en numerosas ocasiones, a pesar de la aparente protección de la naturaleza.

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL BOSQUE

En los bosques domina el estrato arbóreo, al que corresponde la mayor parte de la biomasa existente, del orden del 90%, que condiciona en cierta forma los restantes estratos, al crear un microclima particular bajo las copas de los árboles. En los casos más complejos dentro de los bosques mediterráneos se encuentran los siguientes estratos, aparte del mencionado:

* Estrato arbustivo formado por arbustos y matorrales altos, es decir manofanerófitos.

* Estrato sufruticoso, que está integrado por matorral bajo (nanofanerófitos de escaso porte y caméfitos, estos últimos son biotipos cuyas ramas perdurantes se encuentran entre 5 y 50 cm del suelo).

* Estrato lianoide, plantas trepadoras que utilizando los árboles y arbustos compiten más eficazmente por la luz.

* Estrato epifítico, vegetales que viven sobre otros, en general buscando una mejor iluminación. En el ambiente mediterráneo la mayoría son líquenes y musgos, pero también se presentan especies hemiparasitas como *Viscum album* (muérdago) y *Arceuthobium oxycedri.*

* Estrato herbáceo, está constituido por hemicriptófitos, terófitos y geófitos. Los hemicriptófitos son plantas en las que la parte aérea muere anualmente, quedando las yemas perdurantes a ras del suelo; los terófitos son plantas anuales, mientras que los geófitos son plantas en las que la parte perdurante queda protegida bajo el nivel del suelo. Este estrato resulta ser el de naturaleza más cambiante a lo largo del año, consecuencia de la diversidad de especies que lo integran.

* Estrato muscinal, formado por pequeñas criptogamas como hongos, líquenes y musgos, que viven a ras del suelo.

* Estrato subterráneo, estructuras perdurantes de los geófitos, micelio de hongos, etc.

Cada estrato posee características microclimáticas propias, al estar condicionadas por los estratos superiores, y por tanto con un microclima más modificado cuanto más nos aproximamos al suelo. Como consecuencia de la cobertura que le proporcionan los diferentes estratos, el suelo en el bosque está protegido frente a factores típicos de erosión, como el fuerte golpeteo de las gotas de lluvia, cuando se producen precipitaciones de tipo tormentoso; el agua de avenamiento queda reducida al aumentar la infiltración. También está limitada notablemente la velocidad del viento, la suavización del régimen térmico consecuencia de una mayor tasa de transpiración y el sombreamiento del suelo que reduce la evaporación de agua del mismo, generan que una mayor proporción del agua de lluvia almacenada quede a diposición de la vegetación; cuanto mayor sea la proporción agua transpirada/precipitación mejor resulta ser el control biológico del balance hídrico. Las raíces también colaboran en la conservación del suelo, proporcionando la necesaria trabazón.

El bosque maduro promueve la máxima recirculación de nutrientes, transportándolos desde horizontes profundos hasta la superficie, estando la velocidad de circulación ligadas a la tasa de renovación de los vegetales y por otra parte a la rapidez de descomposición de los restos generados. Los tejidos leñosos son más lentos en descomponerse, reteniendo los nutrientes durante mucho tiempo. De forma general tanto el tipo de humus (mull, moder, mor), como su interacción con la naturaleza del suelo y con el clima, condiciona la rapidez de la descomposición de los restos vegetales. En estos momentos en que se produce un incremento de anhídrido carbónico atmosférico, como consecuencia de la excesiva actividad humana, la utilización de los árboles como secuestrantes de carbono puede tener una gran importancia.

Hasta ahora, las consideraciones realizadas pueden corresponder a cualquier tipo de bosque. En el caso del bosque mediterráneo hay circunstancias diferenciales respecto de otros bosques próximos, como pueden ser los centroeuropeos, ya que deben resistir una fuerte sequía estival, asociada con altas temperaturas, que condiciona fuertemente las características de la vegetación mediterránea. la encina (*Quercus ilex* L.) es uno de los árboles mediterráneos más característico y exhibe plenamente los mecanismos adaptativos de la esclerofilia (vegetales con hojas de esclerénquima muy desarrollado, por lo que son duras y coriáceas). Las hojas de la encina son perennes, de pequeño tamaño y están provistas de una gruesa capa de cutícula y varios estratos epidérmicos, reforzados por tejido esclerenquimático (el esclerénquima es un tejido constituido por células cuya membrana está engrosada y lignificada). Los estomas se concentran en el envés, inmersos en concavidades de la epidermis e incluso están protegidos por numerosos tricomas. La abundancia de los tejidos de sostén, contribuyen a mantener las hojas aparentemente urgentes incluso en situaciones de estrés hídrico. Estas adaptaciones generan un notable ahorro de los escasos recursos hídricos disponibles, pero también tienen su componente negativo, ya que al limitar el intercambio gaseoso reducen la disponibilidad de CO_2, la eficacia fotosintética y el crecimiento.

Los bosques mediterráneos han sido mucho menos estudiados que los bosques caducifolios eurosiberianos, pero recientemente se han realizado algunos trabajos, como el debido a ESCARRE & al. (1984) sobre el encinar litorial de *Quercus ilex* L. subsp. *ilex* en Prades y Montseny (Cordillera Prelitoral Catalana) determinando diversos parámetros de gran interés. En el encinar de Montseny la biomasa arbórea aérea existente fue de 160 t/ha expresado en materia seca, de ella seis corresponden a las hojas y las restantes a ramas y troncos. Los estratos arbustivos y herbáceos tan sólo contribuyen con 5 t/ha de materia seca, en el encinar de Prades suponen 15 t/ha. La producción neta aérea en Montseny es de 9,3 t/ha cada año, correspondiendo 5,6 t/ha a madera y corteza, 3,1 t/ha a hojas y 0,6 t/ha a frutos.



Restos del robledal de melojo, formando manchas aisladas. Diapoteca U. Botánica Agrícola. ETSIA Madrid.

El tiempo medio de renovación de las hojas es de dos años. La biomasa de estos bosques de encinas contiene notables cantidades de nutrientes, destacando el contenido de calcio (1.200 kg/ha), a pesar de encontrarse sobre un sutrato silíceo. A continuación, por contenido se sitúan el nitrógeno y el potasio, y en un tercer grupo el magnesio y el fósforo. El desfronde tiene una decisiva importancia en el funcionamiento del ecosistema, en Montseny supone 5,3 t/ha, lo que equivale a 35 kg N/ha cada año. Esta cifra es similar a la encontrada en otros bosques mediterráneos, pe-



Bosque de pino silvestre (Pinus sylvestris), originalmente repoblado. Diapoteca U. Botánica Agrícola. ETSIA Madrid.

ro menor que la de los bosques caducifolios (51 kg N/ha). El control hidrológico determinó que el 86% de la precipitación anual (577 mm) correspondería a evapotranspiración y considerando que en este caso se debe fundamentalmente a la transpiración, cabe hablar de un control biológico bueno del balance hídrico.

Este estudio pone de manifiesto el importante papel, que juegan los bosques en el ámbito mediterráneo, tanto desde el punto de vista de circulación de nutrientes, como de la óptima regulación del agua de lluvia, lo que posibilita una elevada capacidad productiva en un ambiente relativamente desfavorable. La eliminación del estrato arbóreo destruye todo el sistema, reduciendo el nivel productivo y permitiendo la actuación de la erosión sobre el suelo, de manera que a corto y medio plazo, la escasez de suelo impedirá la reinstalación de la vegetación climácica arbórea.

LOS PISOS BIOCLIMATICOS

De acuerdo con RIVAS-MARTINEZ (1987) los pisos bioclimáticos son cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal o latitudinal. Los pisos se limitan en función de las fitocenosis correspondientes a cada intervalo. Para definirlos en función de valores numéricos se emplean tres parámetros T, m, M, que de forma conjunta forman el índice de termicidad, It, también utilizado y definido de la siguiente forma:

$$It = (T + m + M)\ 10$$

siendo T temperatura media anual.

m temperatura media de las mínimas del mes más frío.

M temperatura media de las máximas del mes más frío.

En la región mediterránea se han definido seis pisos (RIVAS-MARTINEZ, 1987).

Piso

Criomediterráneo: T 4°, m -7°, M 0°, It -30.

Oromediterráneo: T 4° a 8°, m -7° a -4°, M 0° a 2°, It -30° a 60°.

Supramediterráneo: T 8° a 13°, m -4° a -1°, M 2° a 9°, It 60° a 210°.

Mesomediterráneo: T 13° a 17°, m -1° a 4°, M 9° a 14°, It 210° a 350°.

Termomediterráneo: T 17° a 19°, m 4° a 10°, M 14° a 18°, It 350° a 470°.

Inframediterráneo: T 19°, m 10°, M 18°, It 450°. (No existe en España, corresponde al SO de Marruecos).

Los pisos bioclimáticos, todavía se dividen en horizontes o subpisos, capaces de indicar los cambios en la distribución de las series de vegetación.

La utilización de este tipo de nomenclatura, permite facilitar la comprensión de la forma en que se dispone la vegetación en una cliserie, ya que la altitud o la latitud consideradas aisladamente no permiten explicar la distribución de la misma.

TIPOS DE BOSQUES MEDITERRANEOS

En la España mediterránea pueden distinguirse tres grandes grupos de bosques (tabla 1), por un lado los bosques de coníferas, y por otro dos tipos de bosques de frondosas, los esclerofilos y los caducifolios. Dentro de estos últimos existen los estrictamente caducifolios, integrados por los bosques de ribera, y los hayedos y abedulares relícticos que se encuentran en ciertas localidades del piso supramediterráneo superior, y otros que aún siendo caducifolios poseen hojas marcescentes, como los robledales de melojo y los quejigares, que en cierta forma se sitúan en una posición intermedia con los bosques esclerófilos, en cuanto al mantenimiento de la hoja se refiere y sus consecuencias adaptativas, aunque desde el punto de vista de una recirculación más activa de nutrientes deben situarse junto a los bosques caducifolios tópicos. Los bosques esclerofilos son, considerando el criterio de vegetación potencial, los de superficie más importante y constituyen la vegetación más típica y característica de la región mediterránea.

La encina, con sus dos subespecies, junto con el alcornoque son las especies dominantes, en bosques que al menos actualmente son frecuentemente monoespecíficos, en cuanto a la vegetación arbórea se refiere. No suele tratarse de bosques de mucha altura, ya que ésta no suele sobrepasar los 15 m. No resulta fácil conocer si estas características son propias o se deben a modificaciones humanas. Hay que pensar que una buena parte de la superficie arbolada con estas especies ha sido podada para obtener leña y también para maximizar la superficie de fructificación.

La diversidad de los bosques mediterráneos se genera por las variaciones en el pH del suelo y en los niveles térmicos y pluviométricos asociados a diferencias de altitud y de latitud. La variabilidad del relieve de la Península Ibérica potencia extraordinariamente esta diversidad. Una mayor altitud está relacionada con una menor termicidad, concretamente suele considerarse una variación de 6° C por cada 1.000 m de altitud. También son importantes otras modificaciones térmicas, dentro de ellas, las más conocidas son las diferencias entre la solana y la umbría, como consecuencia de la diferente insolación; otra que produce característicos contrastes en algunos valles, es la inversión térmica que lleva aparejada otra en la vegetación; en las proximidades de Madrid existe un bello ejemplo de esta inversión en El Escorial, situándose el robledal de melojo a un nivel altitudinal inferior al del encinar, como consecuencia de este efecto.

En las áreas más térmicas de los bosques mediterráneos la flora de estos se ve enriquecida por elementos lauroides, caracterizados por hojas perennes, brillantes y de buen tamaño como el madroño *(Arbutus unedo)*, el laurel *(Laurus nobilis)*, el durillo *(Viburnum tinus)*, el loro *(Prunus lusitanica)*, etc. Hay que mencionar aquí las conexiones florísticas existentes entre la vegetación macaronésica y mediterránea,



Bosque claro de pino piñonero (Pinus pinea), repoblado U. Botánica Agrícola. ETSIA Madrid.

derivadas de un origen común. La flora de tipo subtropical húmedo, que durante el período Terciario debió cubrir la región mediterránea, fue fuertemente modificada por las glaciaciones del Cuaternario, mientras que pudo encontrar un buen refugio en el conjunto de islas que integran la Macaronesia. Los elementos típicamente mediterráneos de la actualidad, no debieron suponer más que una pequeña proporción del exuberante bosque lauroide, que hoy día sólo es posible contemplar en Europa en la isla de Madeira, al encontrarse en las islas Canarias fuertemente alterado. FERRERAS et AROZENA (1987) resumen perfectamente esta situación al indicar, que las floras actuales de estas regiones tienen un origen común y una evolución diferente. A pesar del empobrecimiento causado por las glaciaciones cuaternarias, estas fueron sentidas con menor intensidad en España mediterránea que en el resto de Europa, lo que unido a la variación de ambientes generado por las cambiantes condiciones físicas, ha hecho que la Península Ibérica posea la flora de mayor diversidad de toda Europa occidental y cuente con numerosas especies endémicas.

Para la clasificación de los bosques, se sigue un criterio fisionómico por su facilidad de comprensión. Este método que a veces posee una precisión insuficiente, puede resultar perfeccionado mediante la utilización de especies indicadoras, que acompañan a las dominantes integradas en el estrato arbóreo, responsable en mayor medida de la fisionomía general del bosque. De esta manera considerando el criterio fisionómico junto con determinados aspectos físicos (pH del suelo), los pisos bioclimáticos y las mencionadas especies indicadoras es posible caracteriza de forma unívoca una formación arbórea. En la tabla 1 se indican los diferentes tipos básicos de bosques presentes en España mediterránea, aunque algunos en algunos casos no siempre corresponden a bosques climácicos, consecuencia de las numerosas reforestaciones efectuadas con Coníferas.

TABLA 1

Tipos básicos de bosques en la España mediterránea

* Bosques de Frondosas.
  * Bosque planoesclerofilos.
    * Encinares de *Quercus ilex* subsp. *ilex*.
    * Encinares de *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*.
      * Sobre suelos silíceos.
      * Sobre suelos calizos.
    * Alcornocales *(Quercus suber)*.
  * Bosques planocaducifolio.
    * Quejigares de *Quercus faginea*.
    * Quejigares de *Quercus canariensis*.
    * Robledales de melojo *(Quercus pyrenaica)*.
    * Abedulares *(Betula celtibérica)* (Residual).
    * Hayedos *(Fagus sylvática)* (Residual).
    * Bosques de ribera, riparios o de galería.
* Bosques de Coníferas.
  * Pinares de pino negro *(Pinus uncinata)*.
  * Pinares de pino silvestre *(Pinus sulvestris)* (1).
  * Pinares de pino salgareño *(Pinus nigra)* (1).
  * Pinares de pino resinero *(Pinus pinaster)* (1).
  * Pinares de pino piñonero *(Pinus pinea)* (1).
  * Pinares de pino carrasco *(Pinus halepensis)* (1).
  * Sabinares de *Juniperus thurifera*.
  * Pinsapares *(Abies pinsapo)* (2).

(1) En muchas ocasiones no se corresponde con la vegetación potencial, como consecuencia de las numerosas repoblaciones efectuadas.
(2) Originalmente parecen corresponder a un bosque mixto de quejigo y pinsapo.

BIBLIOGRAFIA

— Costa-Tenorio, M.; García-Antón, M. & Sainz-Ollero, H. (1990). La evoluación de los bosques en la Península Ibérica: Una interpretación basada en datos paleobiogeográficos. Ecología (F. S.) 1: 31 - 58.

— Escarré, A.; Gracia, C.; Roda, F. & Terradas, J. (19849. Ecología del bosque esclerofilo mediterráneo. Investigación y Ciencia 95: 68 - 78.

— Fernández-González, F. (1986). Los bosques mediterráneos españoles. MOPU. Madrid.

— Ferreras, C. & Arozena, M. E. (1987). Los bosques. Alianza Ed. Madrid.

— Rivas-Martínez, S. (1981). «Les étages bioclimatiques de la végétation de la Péninsule Ibérique». Anales Jard. Bot. Madrid, 37 (2): 251-268.

— Rivas-Martínez, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. In: Pinado, M. & Rivas-Martínez, S., (eds.). La vegetación de España: 19 - 47. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

LIBROS

PUBLICACIONES SOBRE MEDIO AMBIENTE

LIBROS



PLANIFICACION RURAL
Domingo Gómez Orea
400 páginas
3.000 pesetas



EVALUACION DE IMPACTO
(2ª Edición, corregida y aumentada)
Autor: Domingo Gómez Orea
264 páginas
2.800 pesetas



IMPRO: UN MODELO INFORMATIZADO PARA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
D. Gómez, J. Aguado, T. Villarín, G. Escobar, M. Herrera y C. Bárcenas
200 páginas - 2.500 pesetas



AUDITORIA AMBIENTAL
Un instrumento de gestión en la empresa
Autores: Domingo Gómez Orea
y Carlos de Miguel



ORDENACION DEL TERRITORIO
Una aproximación desde el medio físico
Autor: Domingo Gómez Orea
(Coedición con el Instituto Tecnológico Geominero de España
240 páginas - 4.500 pesetas

Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. - Teléfono: 521 16 33 - FAX: 522 48 72. Madrid-28013

PEDIDOS A NUESTRA EDITORIAL

VENTA AL PÚBLICO EN LIBRERÍAS

Restauración de espacios degradados

I. PLANTEAMIENTO DE LA RESTAURACION (1)

Por: Domingo Gómez Orea*

No resulta fácil determinar cuándo un espacio está degradado.

La restauración del espacio plantea multitud de incógnitas.

Una vez restaurado un espacio, lo difícil es conservarlo y mantenerlo.

El paisaje «vende».

Los huertos de ocio pueden convertir una escombrera en un vergel.



Las fábricas de yeso, escayola, bloques, etc, afean y contaminan el paisaje de los alrededores de muchos pueblos

INTRODUCCION

Existen hoy día varios instrumentos de gestión ambiental, que ponen el énfasis en el comportamiento de los agentes socioeconómicos: productores y consumidores, acuciados por la sensibilidad creciente de una opinión pública que, considerando el medio ambiente como un componente fundamental de la calidad de vida, reclama mayores niveles de calidad ambiental. Uno de estos instrumentos es la restauración de espacios degradados.

El paisaje puede ser entendido como la expresión externa y perceptible del medio ambiente y, en cuanto tal, como indicador de la salud del entorno, de tal manera que los instrumentos de gestión ambiental son a la vez instrumentos de gestión del paisaje.

(1) Texto de la Conferencia pronunciada por el autor en el II Congreso de ciencia del Paisaje. Universidad de Barcelona. Septiembre 1994.

(*) Ingeniero Agrónomo. Universidad Politécnica de Madrid.

CONCEPTO Y TIPOS DE ESPACIOS DEGRADADOS

El concepto de espacio degradado es relativo, dependiendo tal calificación del punto de vista que se adopte, como relativa es la consideración de situación más o menos satisfactoria o ideal. En principio conviene ser precavidos y flexibles al calificar un espacio como degradado; García Salmerón, J. (revista El Campo, nº 98) cita el siguiente ejemplo: un espartizal o atochar, es una seudoestepa de gramíneas situada en la última etapa regresiva de una serie cuyo clímax es el encinar, siendo, por tanto, un espacio ecológicamente degradado; sin embargo tal degradación no existe para quien lo aprovecha, como ocurrió hace varias décadas (años 50) en muchas zonas españolas, sino que éste procuraba eliminar las competencias de otras especies para mantenerlo limpio y en expansión buscando mejorar su productividad; por ello, la penetración de especies distintas, que sería considerada ecológicamente positiva, constituiría una degradación para quien lo aprovechaba; para un hidrólogo el atochar ideal, con una reducida densidad de plantas, supone un estado indeseable, porque no protege contra la erosión y los fenómenos de torrencialidad. Para el paisajista el atochar no presenta relevancia de ningún tipo, es grisáceo, monótono, sin contrastes cromáticos en ninguna estación; el cazador también lo percibirá como insatisfactorio porque la dureza de las hojas las hace inadecuadas para los roedores mientras impide la presencia de insectos capaces de proporcionar proteínas a las gallináceas.

En principio parece razonable considerar degradado aquel espacio que se encuentre en un estado insatisfactorio desde el punto de vista de la ecología, el paisaje o el uso del suelo, por más que pueda mostrar algunos aspectos positivos que hacen inoportuno un tratamiento de recuperación. La degradación podrá venir indicada por la ausencia de vegetación donde podría haberla, por la presencia de procesos erosivos activos, por la alteración negativa del suelo, por la presencia de contaminaciones de diverso tipo, incluida la visual, superposición y desorden en el uso del suelo, etc.



Le preocupa lo que vale alimentar su ganado ?



Eso ya no es problema,

Piensos ESPUNY

se lo ha resuelto !!

Por qué?

Porque le ofrece la inmejorable relación calidad-precio.
Porque, además, contiene el 10% de melaza de remolacha que tan atractiva le resulta a su ganado, se los envasa y le gestiona el transporte, si lo desea.
Y le asegura el suministro durante todo el año.

NO LO DUDE, póngase en contacto con el fabricante, lo celebrará como tantos clientes desde hace decenas de años.

PRECIOS PARA MERCANCIA MELAZADA AL 10% Y PUESTA SOBRE CAMION EN FABRICA DE ESTACION LINARES-BAEZA (JAEN), A GRANEL:

Pulpa de Aceituna	8,00 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 1	17,00 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 2	14,50 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 3	12,00 Pts./Kg. + 6% IVA
Pienso mantenimiento Rumiantes	18 Pts./Kg. + 6% IVA
Pienso concentrado Rumiantes	22 Pts./Kg. + 6% IVA

Incrementos sobre los anteriores precios:

1,50 Pts./Kg. para mercancía ENSACADA.
1,50 Pts./Kg. Para mercancía PELETIZADA (en granulos cilíndricos o en forma de trébol).

Daniel Espuny, S.A.

Apartado, 10 - Telf. (953) 69 08 00 y 69 47 63

23490-ESTACION LINARES-BAEZA (Jaén)



Consejo Regulador de la Denominación de Origen

Queso Roncal

Carretera del Sadar, s/n - 31006 Pamplona (Navarra)



Caserio, ya abandonado, en el momento de su demolición tras la correspondiente expropiación de las tierras, para la construción del pantano de la Puebla de Cazorla (Sevilla), terminado en 1993

A pesar de la relatividad del concepto, es posible identificar ciertos espacios problema paradigmáticos, cuyo estado puede ser considerado insatisfactorio, dignos, por tanto, de algún tipo de tratamiento, por muy variable que sea de unos a otros; son los siguientes:

— Espacios agrícolas marginales.

— Espacios deforestados y erosionados.

— Espacios periurbanos.

— Espacios afectados por la construcción de infraestructuras lineales y otras obras públicas.

— Espacios residuales abandonados por pérdida de uso y/o función.

— Espacios afectados por actividades mineras.

— Espacios degradados por actividades turísticas y recreativas.

— Espacios degradados por acumulación de vertidos.

— Espacios contaminados.

— Espacios ocupados por agricultura bajo plástico.

ALGUNOS CONCEPTOS UTILES PARA ENFOCAR EL TRATAMIENTO DE LOS ESPACIOS DEGRADADOS

Recientemente, una serie de términos se utilizan con profusión en varios campos. Uno de ellos es «*gestión*», definido en el diccionario de Julio Casares como «el conjunto de diligencias necesarias para llevar a cabo un propósito»; esta idea aplicada a un espacio degradado implica definir el tipo de tratamiento, concretarlo en un plan de acción y ejecutarlo.

El incremento del uso del término gestión está poniendo de manifiesto la prioridad del manejo día a día, de la toma de decisiones continua, sobre los planteamientos cerrados a medio plazo: en síntesis dicha moda no hace sino cuestionar el enfoque, el contenido y el alcance de los proyectos tal y como se vienen formulando y ejecutando, en la idea de facilitar la adaptación a lo que vaya ocurriendo día a día. Se trata de formular los proyectos que se realicen sin llegar a una concreción total de las actuaciones y obras a realizar, de tal manera que se deje un cierto margen a la dirección de obra en la fase de ejecución y una amplia libertad al manejo diario en la fase de explotación o funcionamiento de las actuaciones.

El segundo término es «*flexibilidad*», es decir, la capacidad de las soluciones que se adopten para ser modificadas sin incurrir en graves perjuicios o en costes elevados; una solución será tanto más flexible cuanto más avanzado sea el momento de su ejecución que permite introducir modificaciones sin grave quebranto y cuanto mayor sea el grado admisible de tales modificaciones. En un mundo de circunstancias cambiantes, esta propiedad de las propuestas tiene gran interés, porque las soluciones que se adopten, aún en el caso de que se posean todos los elementos de juicio que intervienen en la decisión, deben adaptarse a las nuevas necesidades y criterios que surjan.

Por otra lado, la incertidumbre inherente a todo proyecto, que necesariamente ha de realizarse con posterioridad al momento en que se formula, desaconseja cerrar estrictamente las acciones que se propongan. Esto, que es aplicable a cualquier tipo de proyecto, lo es particularmente a los de recuperación o restauración, donde las indeterminaciones son demasiado importantes: ¿cuáles son las expectativas reales de la población afectada?, ¿cómo van a evolucionar éstas en el futuro?, ¿cómo se van a comportar los usuarios con el espacio restaurado?, ¿cómo va a responder la vegetación y otros elementos que se instalen cuando se carece de suficiente experiencia en las duras condiciones que suelen caracterizar a los espacios degradados?, ¿cuál va a ser el comportamiento de las entidades responsables?... son preguntas de imposible respuesta en muchas ocasiones que aconsejan modelos de tratamiento no finalistas, sino que se van generando, al menos en parte, mediante el procedimiento de «prueba y error», procedimiento sólo aplicable a través de la gestión de los proyectos.

Otro concepto de utilización creciente es «*integración*», término que se aplica en varios sentidos:

— Adaptación de las propuestas a las limitaciones y potencialidades del medio, es decir, a la capacidad de acogida del territorio.

— Asignación de un destino (uso del suelo y funciones) al espacio a restaurar en relación con otros espacios, según un esquema de ordenación del territorio, es decir, de acuerdo con las relaciones de complementariedad, neutralidad, disfuncionalidad o incompatibilidad entre espacios y funciones.

— Diseño de las acciones que van a definir el destino de cada subzona del espacio a restaurar de acuerdo con una visión global de la estructura y funcionamiento del conjunto.

Metodológicamente la integración se sistematiza en tres fases: búsqueda de soluciones múltiples a los problemas (generación de alternativas), evaluación multicriterio de dichas soluciones para seleccionar una e instrumentación de ésta para su puesta en marcha, seguimiento y control. La integración desaconseja soluciones tecnológicas, simples, frecuentemente estructurales y a corto plazo, para recomendar opciones en las que se implique a la población afectada, por la vía de participación activa en la fase de diseño y de actuación y comportamiento en las fases de ejecución y funcionamiento (mantenimiento y conservación).

El término «*calidad*» es otro de utilización creciente, en todos los sentidos, hasta el punto de que se ha acuñado la expresión calidad total. En la calidad total de las realizaciones (productos, espacios, etc.) se busca una salida a la competencia de los países menos desarrollados, en un momento en que la economía mundial tiene a la liberalización de los mercados. La calidad es un concepto complejo que engloba múltiples características, muchas de ellas intangibles: estética, ergonomía, facilidad de manejo, costes de construcción y de mantenimiento, flexibilidad, adaptación a las necesidades y exigencias del usuario, etc.; entre ellas destaca la calidad desde el punto de vista ambiental, lo que se entien-

de en varios sentidos: evitar deterioros, contribuir a la mejora y adaptarse a las condiciones ecológicas de la estación (lugar). Más abajo se interpreta, asimismo, la calidad ambiental como uno de los más importantes componentes de la calidad de vida y como factor de localización de actividades económicas.

Hoy día, paralelamente al contrato de servicios a una consultora o equipo profesional para la redacción de un proyecto, se contrata el control de calidad de dicho proyecto a otro equipo, el cual vigilará que se van incorporando al diseño los criterios de calidad que se establezcan y que serán del tipo de los señalados más arriba.

Por último *«autosuficiencia, autofinanciación, autonomía, autogestión, auto...»* son términos que ponen de manifiesto unos requerimientos de los modos de producción actual. Estos propician una estrecha interacción con el entorno frente al a desvinculación tradicional del medio, la flexibilidad para adaptarse a la demanda cambiante frente a la rigidez, la implicación de la población, directa o indirectamente afectada, frente a la acción por imposición, la cooperación, vinculación y compromiso de operarios en la gestión frente al trabajo despersonalizado en serie, la independencia y cualificación frente a la uniformidad, la diferenciación frente a la estandarización, la descentralización frente a la concentración, la subsidiariedad (plantear y ejecutar las soluciones en el nivel más bajo posible) frente a la intervención desde arriba. Estos criterios, de carácter general, son de absoluta aplicación al tratamiento de los espacios degradados, particularmente los de autonomía en la gestión y su correlato de autofinanciación del mantenimiento, en la idea de que si resulta relativamente fácil encontrar financiación para la restauración de un espacio degradado, es muy difícil que permanezca el esfuerzo sostenido que requiere su conservación y mantenimiento.

TRATAMIENTO FRENTE A RESTAURACION DE ESPACIOS DEGRADADOS

La mejor forma de conservar un espacio consiste en mantener activamente la explotación de los recursos de que dispone mediante actividades que respeten las tasas de renovación de los renovables, una intensidad y/o ritmo adecuado de uso para los no renovables, la capacidad de acogida de los ecosistemas y la capacidad de asimilación de los vectores ambientales: agua, aire y suelo. Conservación significa utilización del medio de acuerdo con esos criterios; implica, por consiguiente, gestión, es decir explotación racional, vigilancia, intervención activa, en suma; nada más lejos de la conservación que la pasividad, dejar un espacio a su suerte significa degradación: una especie de vacío determina un flujo de incidencias negativas que suelen comenzar con el abandono de las actividades tradicionales, siguen con la deposición de residuos y terminan con la explotación abusiva e insostenible de los recursos y valores de que dispone.

Por consiguiente restaurar o recuperar un espacio degradado significa, sobre todo, buscar la utilización más adecuada a sus características y siempre sobre él. Un espacio ordenado y racionalmente utilizado, es un espacio bien conservado por eso entendemos la agricultura como un factor positivo de calidad ambiental, cuando no se practique con criterios exclusivos de máxima producción, caso en que se comporta como una actividad esquilmante y responsable de un tipo de contaminación cuyo carácter difuso la hace particularmente insidiosa e incontrolable. Lo mismo se puede afirmar con respecto a otras actividades generalmente consideradas como agresoras al medio ambiente: la utilización recreativa del espacio, la repoblación forestal e incluso la urbanización. El problema no está tanto en el tipo de utilización cuanto en la coherencia con el medio y en la forma en que se gestione. Por eso el V Programa de Acción de la UE, señala que los problemas ambientales no están en las degradaciones en que se manifiestan, sino en el comportamiento de los agentes económicos y sociales responsables del control del uso del suelo y de la gestión de las actividades. En esta idea dicho programa plantea su acción sobre las formas de actuar de los sectores productivos y sobre las formas de actuar de los sectores productivos y sobre los usuarios o consumidores. En coherencia con lo anterior, la UE está produciendo muy activamente legislación en materia de ecoauditorías y ecoetiquetado, que no son sino formas de implicar a los agentes productores y a los consumidores en la calidad ambiental: aquellos agentes que se acojan, hoy por hoy con carácter voluntario, a un sistema de auditoría, tienen derecho utilizar en su publicidad esta vinculación lo que se traduce, presuntamente, en una mejor y más fácil comercialización de sus productos.

En consecuencia, parece más adecuado hablar de «tratamiento» en relación con los espacios degradados que de restauración, recuperación o rehabilitación. incluso que de protección para los que se mantienen en buen estado. El objetivo en un espacio degradado es buscar los usos, los aprovechamientos y las actividades más adecuadas, dadas sus características y su función en el contexto socioeconómico en que se encuentra. Este espacio así ordenado y gestionado será ambientalmente valioso. Debe pues plantearse el tipo de tratamiento sin prejuicios, entendiendo que la pasividad, en la sociedad y región del mundo en que vivimos, es un factor de degradación y que un paisaje artificial no es necesariamente peor uno natural.

Por último conviene señalar que la restauración de un espacio debe entenderse, más que como un proyecto, como un proceso que se va alimentando día a día y que sólo a medio o largo plazo se verá realizado en toda su plenitud. Conviene plantearlo por fases discriminadas tanto por zonas como por tipos de tratamiento. Se huirá, en el caso de espacios e intervenciones públicas, de urgencias políticas que obligan a consumir el presupuesto en actuaciones ineficaces. En el caso de las plantaciones, las realizadas con planta joven tienen mayores probabilidades de éxito; aunque su impacto visual sea menor en el momento de la plantación, a la larga arraigan mejor y en breve plazo igualan y aún aventajan a las realizadas con planta mayor.

LA SENSIBILIDAD PUBLICA

Diversas razones han aumentado la sensibilidad de la población por el paisaje, lo que se traduce en una acción pública por la prevención de degradaciones y por la mejora y en un compromiso por parte de ciertos agentes sociales. Tal sensibilidad se justifica y manifiesta en distintos sentidos:

— Con carácter creciente, y en la medida en que la población tiene cubiertas sus necesidades básicas, se percibe el paisaje como una parte importante de la calidad de vida y, paralelamente, la degradación de los factores ambientales (suelo, agua, ruido, contaminación, flora, fauna, paisaje, etc.) significan detrimento de las condiciones de vida.

— Un paisaje cuidado en un territorio ordenado se percibe como marchamo de calidad en la gestión y gobierno de la comunidad, de tal manera que despierta confianza y simpatía en aquellas personas que, con cualquier finalidad, visitan la comunidad.

— En relación con lo anterior el paisaje se manifiesta de forma creciente como un factor de localización de actividades económicas de vanguardia (las que proporcionan gran valor añadido, utilizan mano de obra muy cualificada, internacionalizan los costes ambientales, etc.) y, a la inversa, las actividades más conflictivas se orientan hacia las zonas menos exigentes en materia de calidad ambiental, por ello las zonas más progresivas tienden a romper el habitual esquema actividad-deterioro, por una implicación de las actividades económicas en la conservación y mejora cuando se desea atraer actividades de vanguardia.

— A medida que se consolida la convicción de que los sectores clásicos, agricultura e industria, tienen fuertes dificultades para crear empleo, sino que más bien lo expulsan en virtud de la mecanización y de la mejora constante de la productividad, se percibe el medio ambiente como

un sector donde todo está por hacer y donde existe, por tanto, un fuerte margen de actividad: investigación, formación, divulgación, planificación, prevención, conservación, mejora, recuperación, restauración, rehabilitación, tecnología de descontaminación, reciclado, tratamiento y recuperación de residuos, fabricación de equipos, control, etc. son subsectores del inmenso campo ambiental con un amplio horizonte de actividad y, por consiguiente, capaces de generar empleo y renta.

Todas estas circunstancias deben informar el enfoque que se plantee ante una situación ambiental determinada.

EL PATROCINIO O «ESPONSORIZACION»

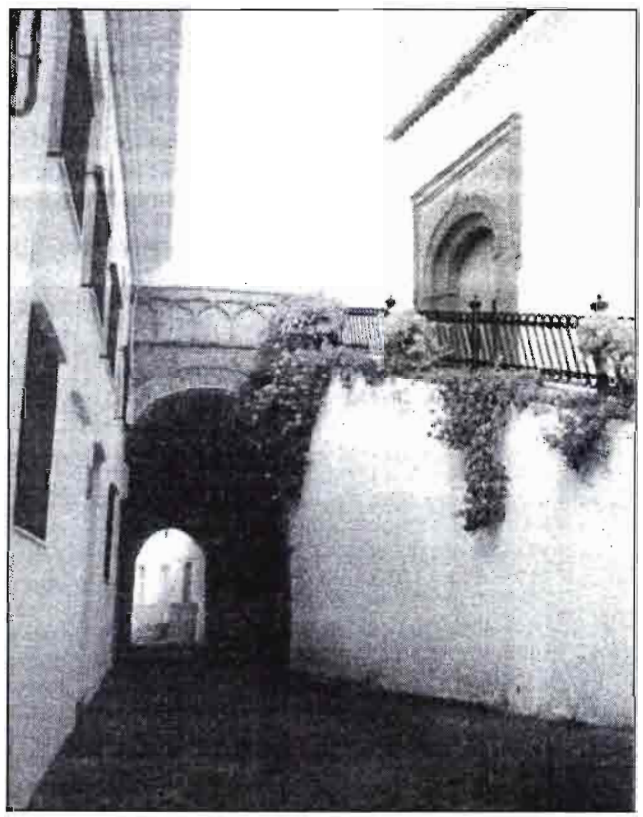
El paisaje «vende» y por eso ciertas empresas con abundantes recursos están dispuestas a financiar proyectos de mejora de espacios degradados, valorizándose así ante clientes y público en general. Ante una situación de degradada conviene, por tanto, detectar las empresas dispuestas a colaborar en la inversión que exige el tratamiento de recuperación, primero, y en la conservación y mantenimiento, después.

LAS AYUDAS INSTITUCIONALES

Existen multitud de ayudas con fines de restauración ambiental, que conviene detectar antes de plantearse la intervención sobre un espacio determinado. Destaca la UE, que suele financiar proyectos con carácter de piloto, a fin de que se pueda difundir la experiencia lograda. También existen ayudas de la administración central, autonómica y local. Estas ayudas son muy variables en el tiempo y en el espacio, de tal manera que resulta ocioso exponer las que existen para un sitio dado y en un momento dado; ante un problema determinado es difícil evitar una búsqueda de tales ayudas recurriendo a los centros de información de la UE que existen en todos los países miembros y a los correspondientes organismos nacionales, autonómicos o locales.

PLANTEAMIENTO DE LA RESTAURACION DE ACUERDO CON UNA ESTRATEGIA DE ORDENACION TERRITORIAL

El espacio a tratar, y la actuación que se plantee sobre él, debe ser entendido como una pieza en un ámbito más amplio, dentro de una concepción de ordenación del territorio. El ámbito será variable dependiendo del rango del espacio a tratar, desde la nación entera para espacios muy grandes o significativos, hasta el municipio, pasando por la región y comarca. Los más comunes serán el nivel municipal, para canteras, graveras, basureros, etc. y el comarcal, entendida la comarca como una región con una cierta homogeneidad geográfica, una identidad cultural e histórica, un sentido de pertencia por parte de la población y una funcionalidad organizada en torno a una cabecera comarcal.



Unas simples jardineras son suficientes para mejorar este paisaje urbano. Salobreña (Granada) (Foto: Cristobal de la Puerta)

La ordenación del territorio distribuye actividad en el espacio de acuerdo con dos criterios básicos: integración ambiental y funcionalidad en términos de relaciones de unos espacios y funciones con otros. Son estos criterios los que deben aplicarse al tratamiento de cualquier espacio: analizar el tipo de actividades que pueden ser interesantes en función de las existentes en el ámbito de referencia y su organización interna.

Se pretenden soluciones que, simultáneamente, sean eficaces de cara a la mejora paisajística y se adapten a las condiciones físicas, territoriales y sociales de la zona, no estando éstas, generalmente, bien definidas, pues varían en el tiempo con cada persona y con cada grupo social, resulta recomendable plantear modelos no finalistas, elásticos, flexibles, con desarrollo a largo plazo y capaces de evolucionar en el tiempo a partir de unas premisas iniciales y unos criterios comunes.

El modelo, pues, debe plantear, sobre unos objetivos a largo plazo y unos criterios de diseño, actuaciones rígidas, aquellas de carácter estructural y respecto de las que el diseñador se sienta seguro, y otras con distinto grado de rigidez en función de los objetivos, estableciendo para éstas últimas unos criterios muy claros de actuación y gestión.

EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN LA RESTAURACION

La agricultura, actuando desde la noche de los tiempos, ha creado paisajes y ecosistemas de alto valor; recuérdese la calidad ecológica de la dehesa de encinas, alcornoques, fresnos, avellanos, algarrobos e incluso pinos, en términos de diversidad, estabilidad, complejidad, belleza y autosuficiencia energética; la estética de los aterrazamientos sostenidos por muros de mampostería en seco, la productividad y diversidad de los majadales y de los pastos cacuminales, la textura de las zonas profusamente parceladas, la frondosidad de las zonas de regadío, el encanto y riqueza ecológica y cultural de las huertas que, tradicionalmente, contorneaban los pueblos, la serenidad y grandiosidad de las estepas cerealistas, el equilibrio de praderas bordeadas de setos, etc. También la agricultura ha ideado formas de aprovechamiento adaptadas al medio, sistemas agrosilvopastorales modelo de integración, rotaciones de cultivos, técnicas agronómicas, etc. así como utensilios y maquinaria de muy diverso uso. El agricultor, por otra parte, domina estas técnicas y dispone de unos conocimientos que le capacitan altamente para las funciones de conservación y restauración; no en vano los factores de producción agraria (suelo, agua, vegetación, fauna, clima, etc.) coinciden milimétricamente con los factores ambientales. Las actividades agrarias ofrecen, además, un enorme potencial educativo y recreativo, permitiendo el desarrollo de actividades de ocio y sensibilización ambiental de gran interés y cada vez mayor demanda. Los cultivos tradicionales están adaptados desde tiempo inmemorial a la estación ecológica, su diversidad y su variación a lo largo del año, constituyendo paisajes dinámicos, de gran valor estético y concordancia con el entorno. Y todo ello con labores de mantenimiento muy simples.

Por último no conviene olvidar la función recreativa de la agricultura, particularmente en las zonas periurbanas. Muchos ciudadanos, que aún no han perdido completamente sus raíces rurales, desean tener una huerta para su recreo y un cierto autoconsumo. Son los denominados huertos de ocio que pueden cumplir una función nada despreciable en la restauración. Se trata de pequeñas superficies, entre 200 y 1.000 m^2, por ejemplo, que los usuarios van poco a poco adaptando a cultivos de primor, dotadas con agua para riego y una pequeña caseta para materiales y útiles. Cuando forman parte de un polígono de huertos, pueden disponer de ciertos servicios comunes como almacén de materiales, hogar social, etc. Debidamente planteados y controlados, un polígono de huertos de ocio resulta un paisaje grato y acogedor capaz de convertir en un vergel una escombrera.

Queda así justificado el alto interés de la agricultura en la restauración ambiental, cuya intervención puede resumirse en las siguientes funciones y ventajas:

— Utilización de técnicas agrarias muy contrastadas.

— Intervención de los agricultores.

— Utilización de agrosistemas en la restauración.

— Utilización como elemento de educación.

— Coste reducido.

— Garantía de éxito.

EL PAPEL DE LA REPOBLACION FORESTAL Y DE LA SILVICULTURA

La implantación de un estrato arbóreo, más o menos general o limitado a ciertas zonas del espacio a restaurar, es difícilmente evitable en cualquier proyecto de restauración, como forma de adaptación a las condiciones de oscilación hídrica y térmica sin grave quebranto del aspecto externo. El árbol, y numerosos arbustos, por su constitución leñosa, soportan con cierta facilidad dichas oscilaciones; a lo que se añade la ventaja adicional en los de hoja caduca de ser permeables a los rayos solares en invierno, mientras resguardan de ellos, proporcionando sombra, en verano. El arbolado, por otra parte, siempre «resulta bien», en una situación como la española donde históricamente ha habido una especie de persecución del árbol y dada la ausencia de arbolado que, con carácter general, suele caracterizar a los espacios degradados.

La amplia experiencia en repoblación forestal española, y la no menos larga en las técnicas de cuidado y explotación, hacen a estos conocimientos altamente útiles en el tratamiento de los espacios degradados.

Colaborando con ellas, la ganadería, particularmente el ganado ovino, puede proporcionar una conservación gratuita, que no debe despreciarse en el planteamiento de la restauración. El pastoreo de las zonas tratadas tiene varios efectos de alto interés: abona el suelo con sus deyecciones que quedan regularmente esparcidas, siegan la hierba al pastar contribuyendo a un empradizamiento progresivo gracias al rebrote que tal siega estimula, controlan la invasión de matorral haciendo el suelo transitable, evitan que queden restos vegetales secos en la superficie del terreno contribuyendo así a evitar los incendios al impedir la existencia de material fácilmente combustible; y, en última instancia, el pastoreo es perfectamente compatible con la utilización recreativa del espacio. A todo ello se añade la función didáctica y cultural que el ganado pastando supone, sobre todo en áreas periurbanas.

EL PAPEL DE LA URBANIZACION

La urbanización puede adoptarse como forma de tratamiento de ciertos espacios. Esto en términos generales, como uno de los usos del suelo entre los muchos posibles. Pero aquí utilizamos la idea en distinto sentido: utilizar la «urbanización rústica sobre suelo rústico» como elemento de mejora ambiental. Parte de que una casa rodeada de un espacio cuidado, parcial aunque mayoritariamente arbolado, etc. es positiva en el paisaje y de que un conjunto de ellas, respondiendo a una uniformidad de tipologías edificatorias y de tratamiento del espacio no construido, son capaces de formar un espacio de gran valor ambiental y paisajístico. Los cigarrales de Toledo no dejan de ser una especie de urbanización rústica de gran interés paisajístico y cultural. La idea es factible en la medida en que exista una demanda residencial de este tipo, en la medida en que un número mínimo de familias estén dispuestas a colaborar en un proyecto, cuyas características serían del siguiente estilo:

— Urbanización rústica, es decir liberada de los requerimientos que exige la ley del suelo en relación con viario, servicios de agua, energía y electricidad, recogida de basuras y dotaciones de equipamientos públicos: sanitario, asistencial, educativos, etc. El único servicio de que dispondrían sería abastecimiento de agua y energía.

— Parcela grande, no inferior a 5.000 m^2, y capaz de absorber los residuos de los moradores.

— Un solo edificio por parcela, ocupando no más del 3% del suelo en una o dos alturas.

— Homogeneidad en materiales, formas, volúmenes, colores, etc. de la edificación.

— Homogeneidad de tratamiento de los espacios no edificados, por ejemplo, 75% de masa arbolada en secano, con especies comunes, 15% huerto y resto jardín.

— Viario no asfaltado y bordeado de arbolado.

Con estas condiciones el aspecto de la actuación sería una masa boscosa homogénea entre la que sólo se entreverían las edificaciones. La implicación de los residentes garantizaría la conservación, pues son los principales interesados en ello.

MODELO DE GESTION

Sobre la idea de flexibilidad, de evolución en el tiempo y de desarrollo a medio o largo plazo, resulta indispensable diseñar con mucho cuidado la forma en que se va a gestionar el espacio objeto de tratamiento. Los criterios de estabilidad, autonomía y flexibilidad deben ser básicos y la búsqueda de calidad y autofinanciación objetivos prioritarios.

Por consiguiente el instrumento o ente gestor que se diseñe, debiendo ser específico para cada caso, ha de cumplir una serie de requisitos: debe ser ágil y gozar de una cierta independencia con respecto al titular del espacio tratado y de la actuación. Debe contar con un brazo ejecutivo encargado de animar a la iniciativa privada a que se implique en el tratamiento, de promover actividades que, siendo compatibles con la restauración, generen ingresos para la misma y de urgir a la iniciativa pública, en su caso, a que cumpla los compromisos adquiridos. La calidad en el resultado de su gestión será apoyada por una asesoría científica y técnica y la legalidad de sus actuaciones por otra asesoría, ésta de carácter jurídico. Tendrá una dependencia funcional del titular o titulares del espacio bajo tratamiento y, cuando éste sea público, de los organismos encargados del medio ambiente; también se podrá implicar en este órgano rector a personalidades del mundo científico o artístico y a organizaciones no gubernamentales.

En síntesis el sistema de gestión que se diseñe debería, para tener éxito, apoyarse en tres principios de funcionamiento:

— La autonomía en la gestión, que le independice de urgencias políticas y le permita, una vez fijado un plan de trabajo y un sistema de objetivos, desarrollarlo completamente.

— La adaptación de los planteamientos a las nuevas circunstancias que vayan apareciendo y al resultado de cada actuación. Así, a partir de los planteamientos básicos del modelo, debe ser posible reconsiderar y actuar en consecuencia de forma rápida, la respuesta concreta de cada una de las actividades y desarrollos que se realicen. En circunstancias de incertidumbre, por la falta de antecedentes o el desconocimiento de situaciones futuras, el sistema de «prueba y error» será muchas veces el único posible.

— El apoyo científico legal e institucional es fundamental para el funcionamiento del modelo, no sólo del titular sino de las diferentes instituciones locales y regionales afectadas, así como de instituciones científicas que avalen y asesoren la experiencia.

Las funciones del ente gestor deben orientarse principalmente a planificar y dirigir las actuaciones para el desarrollo y ejecución de las diferentes tareas, captando los recursos necesarios para ello y diseñando los elementos en que se concreta cada actuación. Además de gestionar y mantener lo ya realizado será necesario desarrollar nuevas actividades que se adapten a la filosofía del proyecto con una visión de conjunto. En cualquier caso esta labor no ha de encerrarse en los límites del espacio en tratamiento, sino que debe proyectarse hacia afuera, tanto para informar de los resultados obtenidos como para hacer partícipe al entorno social e implicarlo en su continuidad, como para captar aquellas iniciativas de carácter educativo, científico y productivo promovidas por instituciones públicas y privadas que puedan acogerse en el recinto por su compatibilidad con los objetivos fijados, procurando siempre que los beneficios sociales no sean incompatibles con otros de carácter financiero (mediante pago de servicios, cánones y tarifas, captación de ayudas, becas y subvenciones, etc.) que aseguren el mantenimiento a largo plazo.

La diversificación y mantenimiento financiero de las distintas actividades e instalaciones a implantar puede, y en algunos casos debe, realizarse mediante concesiones a particulares o convenios con instituciones culturales o administrativas (Gobierno autónomico, Ayuntamientos, Universidad, etc.). Espacios deportivos, áreas recreativas, granjas-escuela, aulas de la naturaleza, viveros, picaderos, quioscos y chiringuitos, huertos de ocio, etc. pueden ser objeto de convenios, concesiones y/o colaboraciones.

En otras ocasiones será obligación del ente gestor ocuparse de ofrecer superficie para el desarrollo de actividades compatibles con la recuperación ambiental para la investigación científica, difusión cultural, producción vegetal, etc. bien buscando los organismos o empresas interesadas o desarrollando estas actividades por propia iniciativa (producción de planta autóctona para restauración de obras públicas o con destino ornamental, por ejemplo).

SINTESIS DE LAS IDEAS BASICAS A LA HORA DE PLANTEAR LA RESTAURACION

Las ideas básicas que determinan el éxito del tratamiento de un espacio degradado se pueden sintetizar así:

— La restauración no debe entenderse como un proyecto, sino como un proceso que se va desarrollando en el tiempo y que sólo consigue sus objetivos finales a largo plazo.

— El tratamiento que se adopte debe integrarse en las condiciones ambientales del medio, aprovechando las oportunidades y obviando las limitaciones, respetando, en suma, la «capacidad de acogida» del territorio.

— El tratamiento debe atender a las demandas y expectativas de la población en su área de servicio.

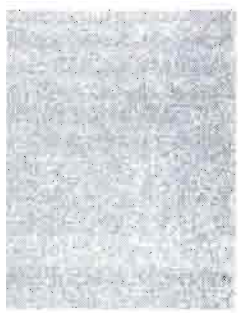
— El tratamiento debe implicar a la población, por la doble vía de la participación en el proceso de toma de decisiones y en la gestión de las actividades a desarrollar en el espacio tratado.

— El tratamiento debe buscar una función para el conjunto del espacio y para cada una de las subzonas en que funcionalmente se organice.

— El proceso debe ser flexible, permitiendo modificaciones en el tratamiento en función de la experiencia que el propio proceso proporciona y adaptándose a los cambios en las necesidades y expectativas de la población.

— Una vez realizada la inversión inicial, que seguramente será la más onerosa, el proceso posterior debe buscar la autosuficiencia económica promoviendo actividades que, siendo compatibles con los objetivos a largo plazo, generen recursos económicos, y los agentes sociales capaces de llevarlas a cabo.

— El éxito del proceso está muy ligado a una autonomía de gestión mediante el diseño de un ente gestor con capacidad de decisión, quien sólo dará cuenta al titular del espacio en tratamiento, o a la junta rectora, en su caso, quien contará con asesoría científica y jurídica.



LIBROS

NOVEDAD EDITORIAL

LIBROS



• **MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE LA EROSIÓN HÍDRICA**
J. Almorox, R. de Antonio, A. Saa, Mª C. Díaz y J. Mª Gascó
pp. 152 P.V.P. 1.500 pts.

EN PRENSA

• **DICCIONARIO DE AGRONOMIA (Español - Inglés - Nombres Científico**
Autor: Enrique Sánchez - Monge

Agricultura
EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.
Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. - Teléfono: 521 16 33 - FAX: 522 48 72. Madrid-28013
PEDIDOS A NUESTRA EDITORIAL
VENTA AL PÚBLICO EN LIBRERÍAS

España, país forestal



Por: Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas*

LOS BOSQUES HASTA EL SIGLO XV

Se ha convertido en un tópico la afirmación, de que en otros tiempos fue España un país de grandes bosques, lo cual, como casi todos los tópicos, parece tener una base real. Efectivamente, hay testimonios de que las masas forestales ocuparon en épocas pasadas superficies muy extensas que hoy están desforestadas por completo. En el Libro de la Cetrería del duque de Almazán, se dice que en tiempo de Juan II una ardilla podía trasladarse de un extremo a otro de la península sin descender de la copa de los árboles. Tomás Borrás, en España sin bosques, cita a un embajador extranjero que habiendo tenido que atravesar toda España para visitar a los Reyes Católicos en Granada, escribía luego: «Desde Irún a Santa Fe no he dejado de pasar por un interminable boscaje».

SINTOMAS DE DESFORESTACION A PARTIR DEL SIGLO XV

Esto sucedía en el siglo XV, ya en esa época se notaban los primeros síntomas de desforestación, imputables a los excesos de los ganaderos y a las devastaciones de las guerras. A lo largo de los tres siglos siguientes, los abusos de la Mesta, que quería pastos soleados para el ganado, los efectos de la larga guerra de Sucesión, el barboneo intensivo para la fundición de metales, la utilización de la madera para la construcción naval y otras muchas aplicaciones redujeron el área de esta riqueza forestal. Ponz, en su viaje por España, realizado durante el reinado de Carlos III, describe regiones esteparias que coinciden casi por completo con algunas de las actuales.

LAS LEYES DE DESAMORTIZACION EN EL SIGLO XIX

Sin embargo los peores males acaecieron en el siglo XIX. Por ejemplo, en sus estudios sobre el ramo de montes arbolados en España, Juan de la Cruz dice que en 1855 la llamada provincia marítima de Segura de la Sierra, nudo orográfico donde limitan las actuales provincias de Albacete, Jaén, Granada y Murcia, era un mar de pinos salgareños, con 486 montes y 264 millones de árboles; hoy en aquella zona, sólo restan, como recuerdo de la pasada riqueza, las manchas verdes de los pinares de Siles, que en su conjunto no totalizan los 500.000 árboles. La desamortización, en sus dos fases de 1837 y 1855, las guerras civiles, la roturación de los terrenos forestales, para su cultivo y las talas abusivas para el pastoreo, fueron dejando exhaustas esta riqueza forestal. Este proceso de desforestación todavía está por estudiar a fondo, para ver con detalles cuáles fueron sus causas y efectos en la demografía, en la economía y en el paisaje.

MONTES PROTECTORES

Un paso en firme en pro de la riqueza forestal se da el 24 de junio de 1908 con la ley llamada de montes protectores, por la que se declara de interés general y de utilidad pública, además de los montes catalogados por el Ministerio de Fomento, los que cualquiera que sea su dueño, se hallen en los casos siguientes:

— Existir en la cabecera de una cuenca hidrográfica.

— Los que en su estado actual o repoblados sirvan para regular las grandes alteraciones del régimen de lluvias.

— Los que evitan desprendimiento de tierras o rocas, formación de dunas, sujetan los suelos sueltos, defienden canalizaciones o vías de comunicación o impiden el enturbiamiento de las aguas que abastecen poblaciones.

— Los que sanean parajes pantanosos.

— Los que con su aprovechamiento regular sirvan para hacer permanentes las condiciones higiénicas y económicas de pueblos comarcanos.

LA FORESTA DE VIZCAYA A PRINCIPIOS DE SIGLO

En los siglos XVIII y XIX los montes de Vizcaya, poblados de robles, hayas, castaños y otras especies menos sociales cubrían la casi totalidad de la superficie del Señorío, salpicada de manchas de caseríos y heredades, muy espaciadas en las alturas, más densas en las laderas y muy juntas, continuas en sus feraces valles.

Al comienzo del presente siglo los montes de Vizcaya se hallaban desarbolados y en plena ruina.

Aquella riqueza arbórea, legendaria; aquellos robles, que colmaban nuestros astilleros, que hicieron posible la construcción de grandes navíos y embarcaciones, que dieron, por la vocación marinera de nuestros hombres de mar y tierra, brillo y tanta gloria a la navegación y a las empresas de los vizcaínos; aquellas ferrerías que no se hartaban de consumir carbón vegetal para fundir y elaborar hierro especial de nuestras ricas minas; aquellas grandes vigas y tablones de nuestras casas solariegas y la abundancia de leña, raíces y mucurres de las chimeneas en los inviernos ¿en que quedaron?

El exceso de aprovechamientos sin cuento, con desconocimiento de las leyes naturales, las grandes exigencias de la construcción, la necesidad de combustible y la venta de los montes públicos por las leyes de la desamortización, hicieron la decadencia de nuestros bosques, que fueron rápidamente en descenso y acentuándose hasta su desaparición total, dejando sumidas en amplio y hondo silencio las desnudas superficies de nuestras montañas.

Detrás de ello aparecen las enfermedades endémicas que, como el «oidio» del roble y la «tinta» del castaño, han sido causa de la desaparición de nuestras más preciadas especies.

En suma, hace setenta años los montes de Vizcaya eran simples extensiones de árgomas, brezos y helechos en absurdo contraste con una agricultura cuidada con esmero, de primera calidad y alta producción.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

Incendios forestales

Pueden controlarse en nuestro país

Por: José Miguel Soriano*

Al llegar el verano, las masas forestales de nuestro país son sometidas a una constante «sangría» por culpa de los incendios forestales y en este último verano se han alcanzado cifras difíciles de evaluar, ya que si seguimos las estadísticas de la prensa no es posible cuantificarlas, pues no coinciden, por lo que tan sólo debemos de aceptar las cifras dadas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Incendios devastadores en zonas hasta ahora relativamente seguras, se han visto amenazadas por los siniestros, como el que se declaró en Mallorca en la comarca de Andraix, en zonas muy protegidas de Ibiza y en el propio Parque Güel de Barcelona. Estos incendios nos deben de hacer reflexionar sobre el futuro de nuestras masas forestales, sin dejar en el olvido a la región Valenciana y Aragón. Pero lo más grave de este año ha sido sin duda alguna las numerosas muertes de personas por estos fatídicos incendios que en la mayoría de los casos son provocados por muchos motivos.

Si seguimos las lecturas de los periódicos, llegaremos a una cifra cercana al medio millón de hectáreas, con unos siete mil incendios, algo realmente alarmante; los técnicos deberíamos de ser oídos ante las autoridades administrativas, basta para ello escuchar los testimonios de las personas entrevistadas, no sólo en TV, sino personalmente para que indiquen que todo ha funcionado mal o muy mal.

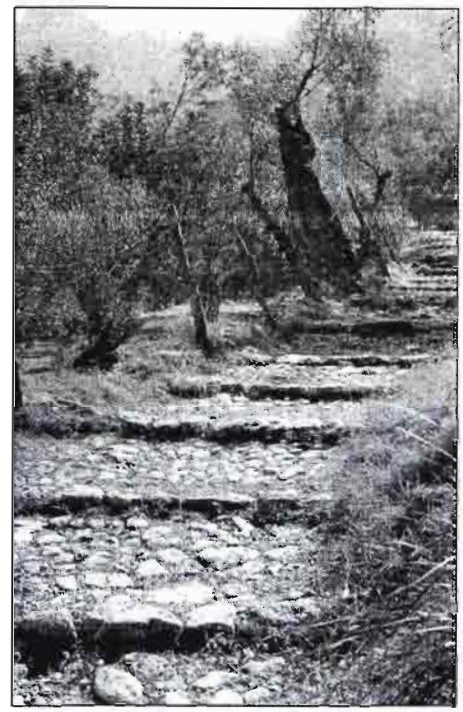
Lo cierto es que España arde por los cuatro costados, los pirómanos, locos, inconscientes y especuladores hacen su agosto a costa de nuestra superficie forestal que, en definitiva, perjudican a todos.

El ICONA indica que cerca del 60% de los fuegos son provocados, lo cual pone de manifiesto que se pueden reducir de forma considerable, y ello repercutiría en una mayor riqueza forestal ya que la producción de madera de coníferas se estima en unos treinta y siete millones de metros cúbicos de corteza, de madera de frondosas, y de otras especies se estima en unos dieciocho millones de metros cúbicos de madera, sin contar la riqueza turística que representan estas masas arbóreas y que, por desgracia, han desaparecido para muchos pequeños pueblos de montaña que sus únicos ingresos los producía el turismo, y que ahora se ven abocados a una lenta agonía.

Pero los incendios, resultan ser para los especuladores un negocio, para los políticos una campaña y para los ciudadanos una lacra, porque no saben respetar el medio ambiente. Como en nuestro país predomina el bosque mediterráneo, que es de una baja productividad, los especuladores intentan abusar de los ciudadanos con las masas de urbanizaciones en la mayoría de los casos sin infraestructuras. Pero lo más triste es que en estos últimos años las masas forestales creadas, están totalmente desamparadas por un tratamiento técnico selvícola adecuado. Por ello se debe de hacer un estudio concreto sobre las especies de «Pinus» y «Quercus» principalmente, para poder definir las masas y las repoblaciones, también debemos de tener muy presente las plantaciones, las líneas cortafuegos, la limpieza de los caminos, y sobre todo la vigilancia de las masas que, al igual que en otros países, se debería de aplicar al nuestro, ello representaría una solución siempre y cuando el personal empleado lo consideremos profesional.

El riesgo en nuestro país lo representa el clima, la vegetación y la población, de ahí que se esté pidiendo una política y una legislación acorde con estos tiempos que pasamos. Por ello la Asociación de ingenieros de Montes de España denunció la política forestal de muchas autonomías, pues la Administración ignora a la gente con experiencia y lleva a cabo una política incoherente y de apagafuegos «como sea», en cuanto se producen, siendo el resultado negativo.

Lo cierto es que nuestra geografía forestal se encuentra en una situación escabrosa, y por ahora sin salidas, pero estamos en invierno y lo que preocupa a los políticos son las inundaciones, en verano los incendios, de ahí que la prensa ya no dedique ninguna página a los fuegos forestales hasta el próximo verano.



Un grupo de técnicos en forestación y agricultura ha lanzado una posible solución que contribuiría a reducir el paro y la superficie quemada, pero como son de profesión libre, nadie le hará caso, porque para eso está la Administración.

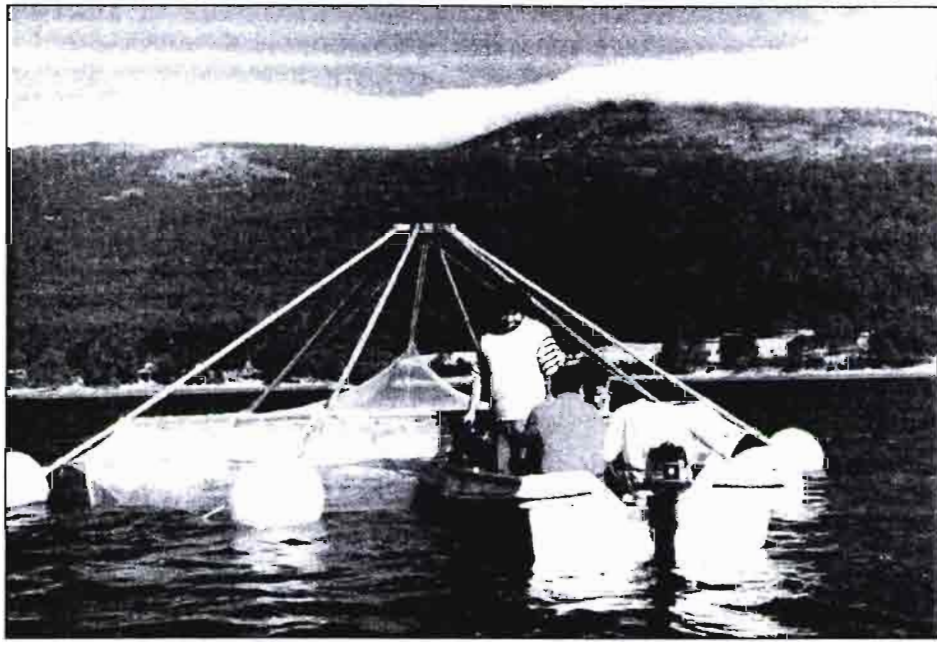


(*) Despacho Agrícola. Centro Internacional de Bulbos de Flor.

Un proyecto de investigación en la Jarosa Guadarrama

Piscifactoría flotante con recintos sumergidos

por: José J. García-Badell*



Recinto hexapiramidal flotante patentado, que sirve para sostener un cilindro, el cual puede ser sumergido a distintas profundidades con el fin de que las truchas se encuentren a la temperatura óptima, tanto en invierno como en verano.
Una polea situada en el vértice del tripode flotante permite variar la profundidad del cilindro.

Optimización de la temperatura y aprovechamiento del zooplancton

El éxito de las piscifactorías flotantes-sumergidas se fundamenta básicamente en el aprovechamiento de las aguas de determinados embalses, con el fin de subsanar las limitaciones impuestas por un escaso caudal de agua en los meses de estío, que dispara las temperaturas hasta límites peligrosos para los salmónidos y la escasez de manantiales y ríos apropiados para el desarrollo de la acuicultura en toda la España árida.

Las ventajas que proporciona esta nueva metodología son las siguientes:

1) Utilizar recintos sumergidos a diversas profundidades, aprovechando la estratificación de los embalses, lo que permite disponer de las temperaturas más favorables según la fase del ciclo piscícola que se pretende activar.

2) Emplear como alimento base para los peces, la variada riqueza zooplanctónica existente en los lagos naturales y embalses artificiales.

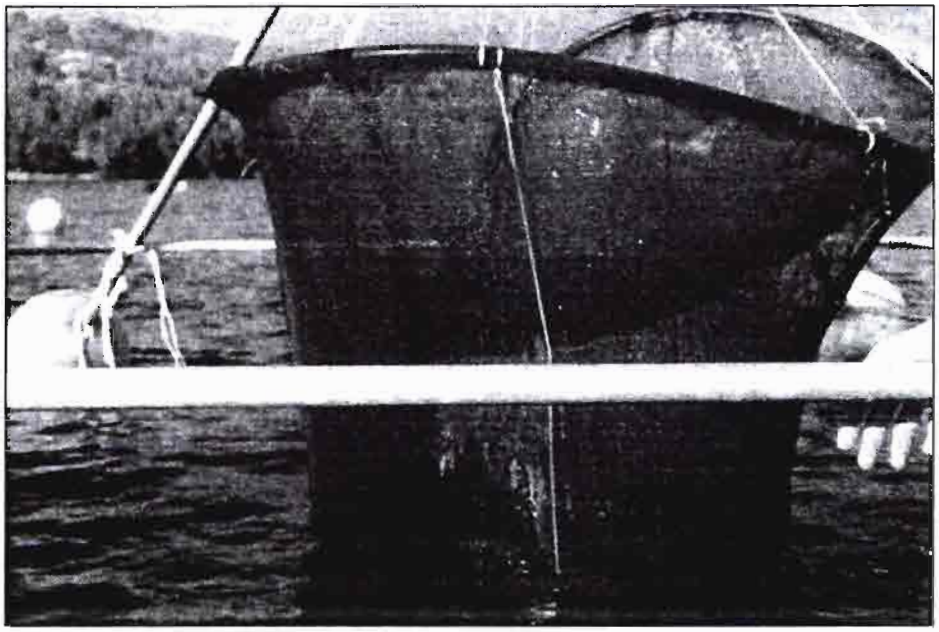
3) Aplicar las técnicas de bombeo de agua a distintas profundidades para refrigerar o calentar el agua de los recintos, tanto en los procesos de eclosión de huevos embrionados, como en la crianza de alevines en su fase de absorción de la vesícula vitelina.

El objetivo principal de este proyecto, consiste en demostrar las enormes ventajas que aportan determinados embalses para realizar el ciclo completo de los salmónidos y en especial de la Trutta Fario, sobre todo en aquellas zonas de la España árida, en las que la temperatura del agua en los meses de estío oscila entre límites peligrosos de temperaturas (21° y 23°C).

Básicamente, se trata de preservar a los alevines, en su período más frágil (cuando todavía no han alcanzado los 5 centímetros), y proceder a su aclimatación y fortaleciendo en cilindros sumergidos en los embalses, utilizando para ello la riqueza zooplanctónica existente a diversas profundidades.

El fin primordial perseguido, consiste en perfeccionar la tecnología aplicada a las repoblaciones piscícolas por medio de estructuras flotantes-sumergidas, que abaratan los costes de estructuras flotantes-sumergidas, que abaratan los costes de producción, reduciendo al máximo posible los coeficientes de mortandad en el transcurso de su ciclo biológico.

(*) Dr. Ingeniero de Montes.



El cilindro tiene una capacidad de 16 a 60 m³ y puede contener un total de 30 a 40.000 alevines de 6 cm. En el interior del cilindro se sitúa un foco luminoso, alimentado por células fotovoltaicas, capaz de atraer a un zooplancton más rico, que sirve de alimentación gratuita.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO

En nuestro país es un hecho conocido la carencia de manantiales o ríos apropiados para llevar a buen término el ciclo biológico de los salmónidos.

Si a ello añadimos los efectos causados en los meses de estío, que limitan peligrosamente el caudal de nuestros manantiales y las variaciones incontroladas de la oxigenación y temperatura, llegaremos a la conclusión que el cultivo acuícola en recintos flotantes o sumergidos en embalses es una innovación que seguramente tendrá una especial transcendencia en la España árida.

El hecho de aprovechar la estratificación de los embalses para disponer de las temperaturas más favorables según la fase del ciclo de producción piscícola en que nos encontremos, así como la utilización de la riqueza zooplanctónica existente en los embalses, serían motivos suficientes para justificar este proyecto.

Pero si a ello añadimos, el abaratamiento de las instalaciones acuícolas clásicas, la facilidad en el manejo de las estructuras flotantes y sumergidas, la economía en el capítulo de piensos y el poder disponer de un volumen de agua con alimentación gratuita, tal como se ha demostrado en proyectos ya realizados, llegaremos a la conclusión de que nos encontramos ante una nueva tecnología que proporcionará excelentes resultados a la acuicultura en general.

La trucha Fario, muy abundante en toda la península ibérica, ha tenido gran relevancia en determinadas zonas montañosas que rodean la Comunidad Madrileña, destacando entre ellas la cuenca del río Lozoya, donde abundaba no hace muchos años y era muy apreciada por los pescadores.

Sin embargo, la subida global de la temperatura, la eutrofización creciente de las aguas y la creación de múltiples embalses, sin escalas salmoneras, ha puesto en gran peligro a la trucha madrileña que se encuentra en vías de extinción.

Es un hecho conocido, que el ciclo biológico de la trucha ha sufrido enormemente como consecuencia de la gran cantidad de embalses creados, en los que la frecuente e imprevista variabilidad de los niveles del agua, dejaba a los frezaderos al descubierto, con la subsiguiente interrupción de su ciclo biológico.

Son muchos los argumentos que respaldan y justifican la creación de piscifactorías flotantes-sumergidas, pero nosotros solo vamos a exponer aquellos que creemos que resultan ser los más convincentes desde el punto de vista de la adecuación de los objetivos a la problemática económica que se pretende abordar.

A) Es primordial el recuperar la trucha Fario como elemento indispensable para mantener la biodiversidad y el equilibrio ecológico de la cuenca del río Lozoya y el nada desdeñable potencial piscícola de los embalses y lagos naturales de la zona norte y noroeste de la Comunidad de Madrid entre los que destacamos los embalses de Pinilla, Riosequillo, Atazar, Guadarrama, etc.

B) Es urgente proporcionar una respuesta convincente a una gran asociación de piscicultores y deportistas que solicitan se potencie de una forma controlada los cultivos piscícolas con el fin de aportar soluciones que reduzcan los precios y sirvan para enriquecer las aguas de la Comunidad, creando si es necesario los correspondientes acotados de pesca.

C) No hay que ignorar el nada desdeñable potencial piscícola y capacidad biogénica de los embalses para cultivar la trucha Fario en recintos sumergidos a diversas profundidades, aprovechando la estratificación de los embalses, las favorables temperaturas y oxigenación según la temporada de que se trate, resolviendo las enormes limitaciones y problemas surgidos por causa de un caudal mínimo en verano y las temperaturas elevadas propias de las zonas áridas. En nuestro caso particular el embalse de La Jarosa en Guadarrama.

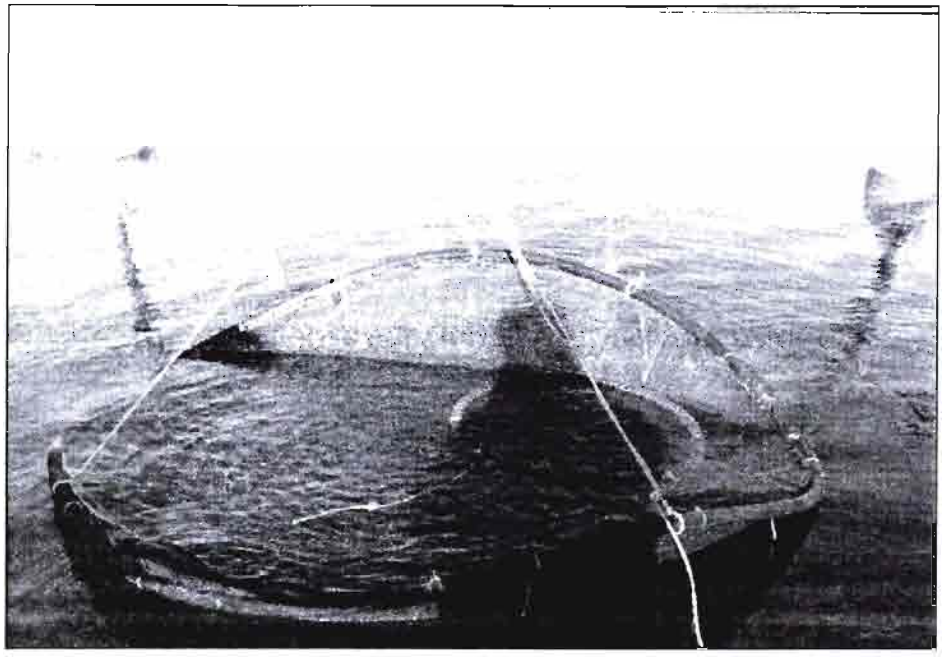
D) Es prioritario, conseguir un desarrollo más rápido de la población piscícola, aprovechándonos no solo de la temperatura y oxigenación más apropiada en cada caso, por medio del bombeo a diferentes profundidades, sino también de la reducción en el consumo de piensos debido al zooplancton gratuito aportado de forma natural por las propias aguas embalsadas.

E) Es obligatorio perfeccionar la tecnología piscícola existente en la actualidad, adaptándola a la climatología de nuestro país, ya que por medio de los recintos flotantes-sumergidos, que hemos patentado, se obtienen las siguientes ventajas:

1) Abaratamiento de las instalaciones clásicas de hormigón al sustituir las piletas y depósitos por los recintos sumergidos, de fácil manejo y que además se encuentran protegidos de los depredadores naturales y del fuerte oleaje.

2) Los éxitos logrados en experiencias previas, se fundamentan en crecimientos muy rápidos, que provienen al adaptar al frágil alevín a temperaturas óptimas en verano y en invierno y al permitirle aclimatarse y alimentarse del zooplancton existente.

3) Mayor efectivicad en los índices de conversión al saber aprovechar el alimento gratuito aportado por el zooplancton propio de las aguas embalsadas y a la utilización de piensos medicados con antibióticos, los cuales reducen sensiblemente la mortandad.



Posteriormente se alimentarán los alevines mediante piensos preparados con distinta granulometría y composición.
Se les suministrará también ocasionalmente piensos medicados con un estudiado contenido en antibióticos, lo que servirá como tratamiento preventivo contra las enfermedades.

4) Repoblaciones piscícolas más eficientes al realizar una aclimatación y fortalecimiento previo a la suelta, que reduce el índice de mortandad.

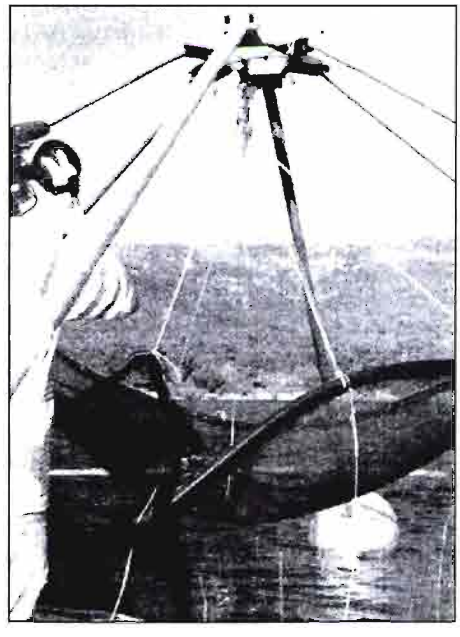
5) Prevención contra las enfermedades, al suministrar a los recintos sumergidos una alimentación mejor dosificada, así como una mayor facilidad para la desinfección masiva dentro de los cilindros y con menores efectos secundarios que en las piletas clásicas.

6) Creación de reproductores más sanos, fuertes y prolíficos, mejor aclimatados en recintos flotantes y menos propensos a las enfermedades.

7) Sería también interesante valorar las posibilidades de creación de eficientes granjas acuáticas capaces de suministrar los alevines necesarios para las repoblaciones piscícolas, así como la mano de obra y creación de empleo generado, para una población rural próxima a los embalses que normalmente carece de trabajo.

8) Hay que recalcar también, que el caudal de agua, que disminuye peligrosamente en el verano, limita la producción piscícola, pero que este inconveniente es salvado mediante la utilización de los recintos sumergidos que aprovecha la estratificación de los embalses para conseguir la temperatura óptima para cada caso (16° a 18°C).

Un caso muy práctico aplicable a las piscifactorías de tipo comercial, consistiría en mantener a la población piscícola en recintos sumergidos durante el período de estío, en que el precio de venta se reduce a la mitad y esperar al otoño, cuando la demanda aumenta considerablemente.



Cuando el alevín alcance los 6 cm, se trasladarán a las jaulas flotantes, provistas de redes de poliuretano de luz de malla 5 mm y profundidad del habitáculo 6 a 7 m. De esta forma el alevín podrá escoger libremente la profundidad, temperatura y luminosidad óptima según la temporada en que se encuentre.

En resumen, los objetivos finales de este proyecto pretenden demostrar la viabilidad de crear piscifactorías flotantes sumergidas y aprovecharnos de la capacidad biogénica de los embalses, como complemento nutritivo de los alevines, preservándolos a su vez de las altas temperaturas y depredadores más usuales.

El fin primordial perseguido, consiste en perfeccionar la tecnología de la producción y abaratar los costes, reduciendo al máximo posible el coeficiente de mortandad y su ciclo biológico.

RESUMEN DE LA METODOLOGIA EMPLEADA

1) Se introducirán los alevines en cilindros de 4 m de diámetro y 3 m de altura y posteriormente se sumergirán los recintos a una profundidad de 7 a 10 m, donde la temperatura podrá mantenerse entre los 15 a 17°C en pleno período de estío y por el contrario conseguir temperaturas cálidas en invierno. (Temperaturas a la carta).

2) Seguiremos la metodología polaca, que consiste en emplear cajas de 2x2x2 metros, provistas de mallas de 0.8 a 1 mm, lo que permite cultivar de 6 a 25 kg de alevines de vesícula. Después de un cambio de malla de 5 a 6 mm, se conseguirán de 30 a 110 alevines lo que supone un total de 5 a 30 g por caja.

3) Posteriormente se alimentarán los alevines mediante piensos preparados con distinta granulometría y composición.

Se les suministrará también ocasionalmente piensos medicados con un estudiado contenido en antibióticos. Lo que servirá como tratamiento preventivo contra las enfermedades.

4) Cuando el alevín alcance los 6 cm, se trasladarán a las jaulas flotantes, provistas de redes de poliuretano de luz de malla 5 mm y profundidad del habitáculo 6 a 7 m.

De esta forma el alevín podrá escoger, libremente la profundidad, temperatura y luminosidad óptima según la temporada en que se encuentre.

5) Los depósitos prefabricados situados a la orilla del embalse estarán abastecidos por agua de bombeo a diferentes temperaturas.

El coste de energía consumido en el bombeo es muy reducido en la fase alevín, y aumentará en progresión geométrica cuando la trucha alcanza los 7 gramos, momento en que serán trasladadas a los recintos flotantes o sumergidos.

Presente y futuro de los regadíos españoles

UNA CONTRIBUCION DESDE BRUSELAS*

por: Tomás García Azcárate**

Los organizadores de este Symposium han tenido la feliz idea de reunir en una misma jornada *cuatro* puntos de vista diferentes sobre el momento actual y el futuro de la agricultura española en el marco más global de la Unión Europea y de los acuerdos del GATT. Digo «cuatro» puntos de vista a pesar de que somos solo tres los ponentes, porque me resisto a creer, en el momento que redacto esta contribución, que mi amigo y profesor, D. Jaime Lamo de Espinosa se vaya a limitar a simple función de «presidente» pasivo de mesa redonda. Sería, en todo caso, un empobrecimiento de este Simposio si no pudiésemos contar con la experiencia de quien presidió entre otros, la Asamblea Mundial de la F.A.O.

El objetivo *central* de mi exposición **NO** va a ser explicar de nuevo un punto de vista, de sobra conocido por muchos de ustedes, sobre la reforma de la Política Agraria Común (PAC) ni sobre el resultado de las negociaciones del GATT, aunque ambos temas están relacionados con el futuro del regadío y van a ser por lo tanto indirectamente abordados. Mi objetivo será intentar hacer una reflexión sobre:

—el papel futuro de la política agraria, y por ende de la política de regadío, en la Europa del siglo XXI;

—la lógica económica que debe presidir la empresa agraria en dicho contexto y sus consecuencias sobre las inversiones privadas en regadío;

—la lógica del desarrollo rural, no siempre coincidente con la lógica del desarrollo agrario (sobre todo a corto plazo) ni con los imperativos de la política nacional o regional, y sus consecuencias sobre las inversiones públicas en regadío.

Esta es una reflexión personal sobre unos temas polémicos en los cuales debe también invertirse tiempo y capacidad de diálogo. La propia convocatoria de este Simposium, su oportunidad, son buena muestra de la veracidad de esta afirmación. No pretendemos, por lo tanto, sentar ningún tipo de doctrina al respecto sino compartir y someter a debate unos puntos de vista nacidos desde un observatorio privilegiado de la realidad agraria europea y mundial.

I. EL PAPEL FUTURO DE LA POLITICA AGRARIA

Hasta ahora, la política agraria ha gozado de un envidiado grado de autonomía como política económica sectorial. Esta autonomía se ha fundamentado en una serie de especificidades de la actividad agraria analizadas en la literatura al respecto. Esta autonomía se legitimaba desde el punto de vista social porque servía para alcanzar el objetivo marcado por la sociedad: la seguridad alimentaria. La po-



(*) Las opiniones expresadas en esta contribución solo comprometen a su autor y no a la institución a la que pertenece.

(**) Doctor Ingeniero Agrónomo y Administrador Principal en la Comisión de las Comunidades Europeas, Dirección General de la Agricultura, Unidad de Análisis y Planificación General.

Nota de la Redacción: La importancia y actualidad, así como el éxito obtenido, del Symposium Nacional «Presente y futuro de los regadíos españoles» nos ha obligado a comentar en nota editorial la celebración del mismo (nº Mayo), a publicar un detallado artículo, en la sección de Opiniones, de José Mº Mateo Box con el Resumen del Symposium (nº Junio) y ahora a divulgar esta «Contribución desde Bruselas» que nos envía nuestro habitual colaborador Tomás García Azcárate.

lítica de regadío, como instrumento específico de esta política sectorial, ha ido encaminada a permitir este incremento de las producciones.

Sin embargo, al final del siglo XX, esta legitimidad pasada es una legitimidad perdida. Si los agraristas se empeñan en defender una política productivista, amenazan el consenso social indispensable al mantenimiento de esta autonomia política que señalábamos anteriormente y a la continuidad de las ayudas públicas al sector agrario (García Azcárate-1991).

La reconquista de la legitimidad para una política agraria pasa por la redefinición de objetivos para que respondan a las nuevas demandas de la sociedad. Estas no invalidan completamente las anteriores preocupaciones sobre el abastecimiento de las poblaciones pero la completan con importantes elementos como la búsqueda de producciones de calidad en las cuales los consumidores puedan plenamente confiar, la promoción de unos modos de producción más respetuoso del medio ambiente, la producción de servicios desde el medio rural. Las sociedades modernas son sociedades en las cuales el sector «servicios» ha cobrado gran auge, son grandes consumidoras de estas actividades. Los «agraristas» deben volver a ser ruralistas.

El campo español fue capaz tras los difíciles años de la post-guerra de producir, no sin sacrificios, los alimentos que la sociedad le demandaba, debe ser capaz hoy de ofrecer a los ciudadanos la gran variedad de producciones y servicios que están en derecho de exigir. Entre ellos, se encuentra un agua que se pueda beber, un aire que se pueda respirar y un tejido rural que ocupe el espacio y límite las concentraciones urbanas.

La política agraria clásica se está muriendo. O mejor dicho, la política agraria está alumbrando una nueva política mucho más global, la del desarrollo rural integrado y durable. **La política de regadíos clásica se está muriendo. En cambio, cobra nuevo brío una política racional de gestión del agua que redunde en beneficio del medio rural, política en la cual la producción agraria no será más que una componente, no siempre la más importante.** Tendremos ocasión de desarrollar este punto más adelante.

Estoy acabando este primer apartado de mi intervención y no ha sido hasta ahora necesario hablar de excedentes, de restricciones de producción o del GATT. Este no es un olvido sino el resultado de la expresa voluntad de diferenciar entre lo principal y lo accesorio. La nueva política agraria común, la inclusión de la agricultura en la agenda de las discusiones del GATT por primera vez como un sector cualquiera de esta ronda Uruguay son dos manifestaciones más de esta evolución de fondo que he mencionado.

II. LA LOGICA DEL DESARROLLO RURAL

La política de regadíos es pues un instrumento para el desarrollo rural, no es un fin en sí mismo. Coincidimos con Domingo Gómez Orea (1994) cuando no «acepta la idea apriorística de que falta agua en unas zonas mientras sobra en otras si no es después de reflexionar sobre el modelo de desarrollo y territorial deseable en el suelo español, planteando diferentes escenarios sobre el uso del suelo prioritarios, la distribución de la población y las actividades económicas que soportan el tejido socioeconómico». El dominio del agua es una fuente de riqueza, de actividad económica y empleo para una región. Se trata, por lo tanto, de definir, *en un primer momento* qué tipo de desarrollo rural se busca en cada región, qué estrategia de desarrollo se considera oportuna y ver *a continuación* qué papel puede razonablemente desempeñar el dominio del agua en esta estrategia, y no a la inversa.

Dichas estrategias pueden incorporar en determinados casos elementos importantes de desarrollo agrario. Puede también ser que el mejor uso desde el punto de vista del futuro del mundo rural del agua no sea prioritariamente el productivo sino otros como el turismo, la silvicultura o las actividades cinegéticas.

La reforestación es además, por mérito propio, un elemento central de una política de regulación hídrica de las cuencas. Giraldez (1993) califica «el papel de los bosques en el ciclo hidrológico como múltiple»: protegen los suelos contra la erosión; facilitan la infiltración reduciendo la escorrentía; limitan la evapotranspiración y aumentan la humedad en la atmósfera circundante facilitando la formación de nubes.

Este planteamiento choca con muchas resistencias en el propio sector agrario. Así por ejemplo, la UPA reclamaba todavía en noviembre de 1993 «una segunda prioridad para el uso destinado a cubrir las necesidades procedentes del sector *agrario,* tras el abastecimiento humano que debe ser prioritario». (La Tierra nº 109). Este sindicato no parece haber dado completamente el paso del «agrarismo» al «ruralismo», aunque también proponía dar «un fuerte impulso en planes de restauración hidrológica-forestal en las cuencas».

Las regiones españolas estarían mal aconsejadas si únicamente quisieran basar su desarrollo rural futuro en el «productivismo» agrario sin tener suficientemente en cuenta las salidas reales, existentes o que podrían presentarse en el futuro. Cabe preguntarse si realmente necesitamos 600.000 nuevas hectáreas de regadío en España como se preveía en alguna versión del Plan Hidrológico Nacional. Los responsables políticos tienen que tener el valor suficiente para merecer su nombre de «responsable» político y evitar una fuga hacia adelante con nuevos e importantes planes de regadíos costosos para el erario público y que serían «la crónica de unos fracasos anunciados» en primer lugar para los desgraciados agricultores que se verían entrampados hasta las cejas por una aventura sin futuro (Sanagustin Sanz-1994).

No queremos decir que este será el final de *todos* los regadíos previstos, por ejemplo en las distintas versiones de dicho Plan, pero afirmamos que toda inversión debe integrarse en una visión de futuro para esta región o zona y debe someterse a detallado análisi previo de impacto por muy fuerte que sea la presión política o popular al respecto. No existe verdad revelada que sirva para todos los casos y todas las ocasiones. Si todavía existiera una regla general aplicable a todas las situaciones, esta sería sin duda la de la **diversificación:** entre producciones en el seno de la actividad agraria, pero también entre actividades al lado y al margen de la actividad agraria.

Por ejemplo, si en una región determinada coexisten tierras marginales cultivadas y explotaciones con insuficiente dimensión para asegurar un nivel de vida digno al productor, cabe concebir una política espacial que concentre la retirada de tierras y la reforestación en estas tierras marginales y dote a los agricultores de una estructura productiva en condiciones. Esta es la orientación expuesta en un interesante artículo por el Director Provincial del MAPA en Huesca (Sanagustin Sanz-1994).

Si la *agricultura «razonada»* (y en este contexto, la inversión privada «razonada») debe ser la respuesta del empresario agrario a la nueva situación en la que se desenvuelve, la *inversión pública «razonada»* debería ser la respuesta de las Administraciones en este como en otros aspectos.

Una vez definida la estrategia de desarrollo rural a seguir, una vez decidido el papel que la política del regadío debe desempeñar en este contexto, deben realizarse estudios de coste/beneficio de las distintas alternativas posibles para optimizar el uso de los fondos públicos. La reducción de pérdidas en el almacenamiento y la distribución debe de ser una prioridad técnica (Giraldez-1993) y económica (Martin Barajas-1992). Según sus estimaciones, el 50% del agua que sale de los embalses hacia los regadíos se perdería en España por el camino. Este porcentaje es más alto que el 20% citado por Arnon (1981) para los países en vías de desarrollo, pero no puede calificarse como de aceptable.

Según un estudio del Ministerio de Agricultura, de los 3,2 millones de hectáreas de tierras en regadío, existirían 782.000 en las que se usarían técnicas e infraestructuras obsoletas que consumen mucha más agua de la necesaria (Phytoma Espa-

ña nº 49 de Mayo 1993). Otra necesidad prioritaria consistiría en la consolidación del regadío existente ya que una buena parte de él no está asegurado en años climatológicos normales (Sanagustin Sanz-1994). El afrontar prioritariamente este aspecto contribuiría a dotar de mayor legitimidad social el resto de las actuaciones.

El estudio de impacto ambiental no es una obligación más impuesta por unos «fundamentalistas» ecologistas. Es, primero, un elemento central de análisis coste/beneficio necesario antes de toda inversión pública. Es, además, parte esencial de una estrategia de desarrollo rural integrado. Los recursos naturales pueden ser fuente de riqueza y actividad rural, lo que no ocurre con la producción de excedentes para intervención. El debate público sobre el Plan Hidrológico nacional es una oportunidad de oro para intentar integrar medioambiente con política regional y política rural. Las preocupaciones ecologistas son un elemento de primer orden para conseguir un desarrollo endógeno y sostenible.

III. LA LOGICA ECONOMICA DE LA EXPLOTACION

Uno de los objetivos perseguidos con la reforma de la PAC es inducir un cambio en las pautas de cultivo favoreciendo soluciones técnicas menos intensivas que mantengan, e incluso mejoren, los márgenes netos por hectárea pero no incentiven la carrera hacia mayores rendimientos. Esta es la respuesta económica lógica a medio plazo a una baja significativa de los precios percibidos y a un apoyo público desvinculado del nivel concreto de producción obtenido. Aunque esta no es la reacción mayoritariamente observada en España o el Reino Unido, Estados miembros que han visto reducido (o anulado) el impacto de la baja de los precios institucionales fijados en Ecus agrícolas por las devaluaciones de sus monedas, esta es la pauta observada con mucho mayor énfasis en Francia o Alemania.

Desde el punto de vista empresarial, esta lógica significaría, entre otros:

—transformar gastos fijos en gastos variables, mediante alquiler de maquinaria o realización de parte de los trabajos por terceros;

—disminuir los otros gastos fijos: inmovilizado material y principalmente maquinaria y trabajo asalariado;

—disminuir los gastos variables, razonando parcela por parcela el uso de insumos y la necesidad y rentabilidad de cada labor.

La reducción razonada del coste unitario de producción es un eje central del comportamiento del empresario agrario tras la reforma. Recientemente, Ortíz-Cañavate (1993) afirmaba que «el planteamiento futuro no es producir más, sino producir mejor y producir mejor significa no sólo alcanzar o superar las calidades que demanda el mercado, sino también reducir costes para poder competir a nivel internacional». Este razonamiento conduce a funciones de producción que minimizen el uso de los insumos que tienen coste variable y maximalice el uso de los insumos cuyo coste no está ligado al volumen empleado. Este es el caso del recurso agua en numerosos regadíos españoles en los que el pago de agua se hace a través de un canón fijo y no a través de un contador y una tarifa según uso.

La reforma de la PAC puede estimular, por ejemplo, técnicas de riego a manta, con coste muy reducido aunque gran consumo de agua, frente a técnicas más complejas pero ahorradoras en agua. Cuando se produce distorsiones tan palpables entre la lógica microeconómica del operador económico y el interés general, que sigue siendo el del uso óptimo de este recurso escaso que es el agua, hasta los más liberales están de acuerdo en que es deber de la Administración el intervenir para corregir esta aberración social.



El pago del agua según consumo contribuiría a poner coto al abuso y al mal uso (Giráldez-1993; López Ontiveros-1993). Algunos hablan incluso de ponerla un «precio que corresponda a su coste real» (Castañón Lion-1994), sin especificar si hablan de **coste medio** o **coste marginal** ni tampoco si tienen en cuenta los **beneficios, incluso financieros y presupuestarios, inducidos** por el incremento de la actividad económica local ligada al regadío. Su precio debe ser fijado a un nivel tal que sirva para racionalizar el consumo y autofinanciar las inversiones pero sin impedir la competitividad de los regadíos españoles con las restantes tierras de cultivo en Europa que gozan de mejores condiciones pluviométricas.

El pago del agua permitirá potenciar la investigación técnica y económica vinculada a la gestión de la explotación agraria (Ortíz Cañavate-1993) para conseguir en España, y en sus diversas agriculturas, modelos de ayuda a la toma de decisiones sobre el uso del agua, como el modelo «Lora» desarrollado por el Instituto Técnico del Cereal Francés (Jacquin y Deumier-1993). En un reciente coloquio (septiembre de 1993), el gerente de la Comunidad de Regantes de Puente Genil, declaró que la instalación de diversos dispositivos electrónicos supone un ahorro importantísimo de agua que en algunos casos puede llegar al 50%. Los resultados obtenidos con la colocación de dichos dispositivos indicarían que cada agricultor adecúa su gasto de agua a lo que realmente necesita al mismo tiempo que cierran las compuertas en el mismo instante en que se detecta una bajada injustificada de presión, por lo que se evitan fraudes y averías por roturas (El País del 13.08.1993).

En la misma línea, Naredo, López Gálvez y Molina Herrera (1993) han estudiado la situación almeriense. La gravedad de la situación en El Poniente ha obligado a la adopción de medidas drásticas, tales como un sistema de distribución de agua completamente entubado y controlado por contadores hasta las fincas sobre 2.000 ha del Campo de Dalías y como la facturación del agua por encima de las 15 pta por metro cúbico.

Entre otras ventajas adicionales del pago del agua según consumo, se encuentra el estímulo por un lado a las Confederaciones Hidrográficas para que se esfuercen en disminuir las pérdidas que se produzcan antes del contador individual... y el estímulo por otro al agricultor para que afronte estas pérdidas de caudal después del contador individual.

BIBLIOGRAFIA

—Arnon, I. (1981): **Modernization of agriculture in developing countries: ressources, potencials, problems.** John Wiley, Chichester.

—Castañón Lion, G. (1994): El plan hidrológico nacional. **AGRICULTURA** nº 741. (280-282).

—Jacquin, C.; Deumier, J.M. (1993): Lora et la gestion de l'eau dans l'exploitation agricole. Perspectives Agricoles nº 184. (73-82).

—García Azcárate, T. (1991): Hacia una nueva legitimidad para la política agraria común. **Palau 14 nº 14** (43-66).

—Giráldez, J.V. (1933): El aprovechamiento de los recursos naturales: suelo y agua. **La agricultura del siglo XXI** (147-160).

—Gómez Orea, D. (1994): Impacto ambiental de los trasvases. **AGRICULTURA** nº 741. (178-181).

—López Ontiveros, A. (1993): La Andalucía agraria en el año 2000. **La agricultura del siglo XXI** (263-287).

—Naredo Pérez, J.M.; López Gálvez, J.; Molina Herrera, J. (1994): La gestión del agua para regadío. El caso de Almería. **El Boletín** nº 12. (15-22).

—Ortiz-Cañavate, J. (1993): maquinaria, labores y riegos. **La agricultura del siglo XXI** (213-224).

—Sanagustin Sanz, M. (1994): Los planes de regadíos: su encaje en la nueva política agraria común. **El Boletín nº 12.** (33-39).

Daños de granizo en cultivos herbáceos

OBTENCION DE TABLAS DE TASACION DE DAÑOS

por: **DEL HIERRO, J.*; DURAN, J.Mª.*; RODRIGUEZ-ALMAZAN, E.****

Tras la ocurrencia de un siniestro de granizo las plantas ponen en marcha distintos mecanismos fisiológicos de recuperación encaminados a disminuir el daño que se les ha ocasionado. El proceso de recuperación se ve afectado tanto por los factores relacionados con el medio en el que se desarrolla el cultivo (factores extrínsecos) como por los factores ligados a la constitución genética de la planta (factores intrínsecos).

El uso de Tablas de Tasación de daños de granizo en ambientes distintos de los que se han obtenido es cuestionada por diversos autores (VASILLAS and SEIF, 1985; SHAPIRO *et al.*, 1986; MURO, 1987) al no tenerse en cuenta los factores citados y que podíamos concretarse en los siguientes: diferencias varietales, técnicas culturales, climatología y presencia de patógenos (Fig. 1).

Antes de utilizar una Tabla de Tasación es preciso contrastar los datos que en ella figuran con los que se obtienen cuando se realizan ensayos de simulación de daños de granizo. Dichos ensayos deben de estar localizados en las mismas áreas geográficas en las que se van a aplicar las Tablas de Tasación y deben de ser realizados bajo condiciones de cultivo lo más parecidas posible a las comúnmente empleadas en esa zona.

Ante la creciente evolución que el seguro de pedrisco de girasol está teniendo desde su puesta en marcha en 1990 (Fig. 2), la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, S.A. (AGROSEGURO) ha encargado al Dpto. de Producción Vegetal: Fitotecnia, de la Universidad Politécnica de Madrid, la realización de ensayos de defoliación que permitan elaborar Tablas de Tasación para el cultivo del girasol con objeto de que puedan ser utilizadas en las condiciones españolas.

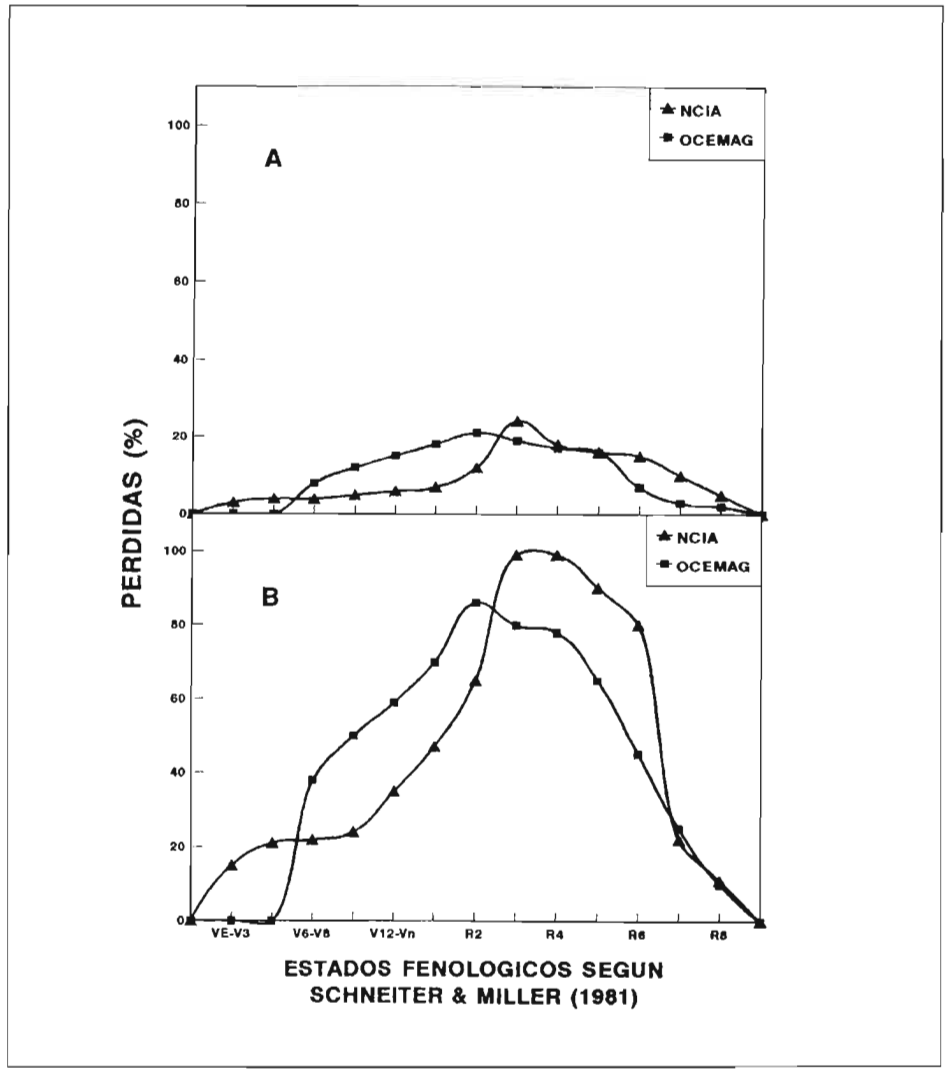


Fig. 1: Pérdida de cosecha en girasol según estimaciones realizadas por la National Crop Insurance Association (NCIA, 1983) y la Office Commun d'Expertises de Muttuelles d'Assurance Grêle (OCEMAG, 1985) para la eliminación del 50% (A) y 100% (B) de la superficie foliar.

(*) Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, UPM.
(**) AGROSEGURO, S.A., Madrid

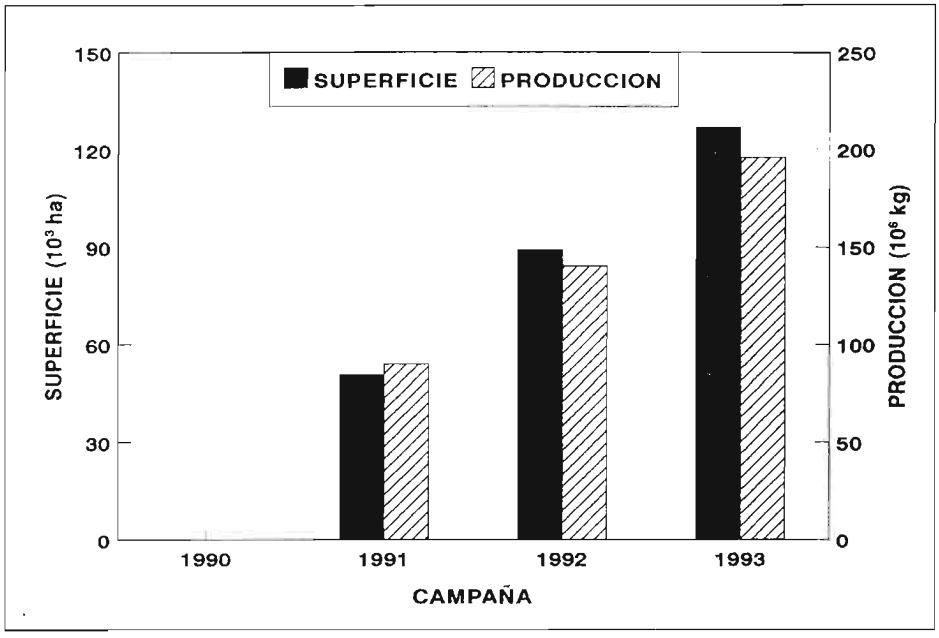


Fig. 2: Evolución de la contratación del seguro del girasol en España desde su implantación en 1990.

ENSAYOS DE CAMPO

La práctica totalidad de los investigadores que han realizado ensayos de simulación de daños de granizo han destacado la importancia del estado fenológico o estado de desarrollo del cultivo en el momento de ocurrir el siniestro.

Utilizando la técnica de simulación mecánica de daños de granizo descrita por DURAN *et al.* (1994) se han realizado, a partir de 1992, ensayos de campo consistentes en aplicar distintas intensidades de daños sobre girasol, aplicadas en distintos estdos fenológicos del cultivo. El diseño de campo aparece recogido en la Fig. 3.

Dentro de cada ensayo se realizaron 8 tratamientos. El tratamiento 1 corresponde al testigo y en los restantes tratamientos los niveles de daños van aumentando progresivamente hasta alcanzar, en el tratamiento 8, la defoliación completa (100%). Los estados fenológicos en los que se practicaron las defoliaciones variaron en función del ciclo del cultivo, resultando una frecuencia aproximada de una intervención cada 10-15 días. Cada parcela elemental estuvo formada por dos líneas de 5 m de longitud.

La totalidad de los ensayos de campo, a excepción de los realizados en los Campos de Prácticas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, se han localizado en parcelas de agricultores seleccionados por AGROSEGURO que representaban al prototipo de agricultor que cultiva girasol. Todas las operaciones de cultivo se realizaron de acuerdo con las actualmente utilizadas en la zona.

La escala fenológica a la que se refieren todas las observaciones realizadas es la descrita por SCHNEITER and MILLER (1981). Dicha escala, basada en las características morfológicas externas del girasol (Tabla 1), es la que actualmente utiliza AGROSEGURO en las tasaciones que lleva a cabo.

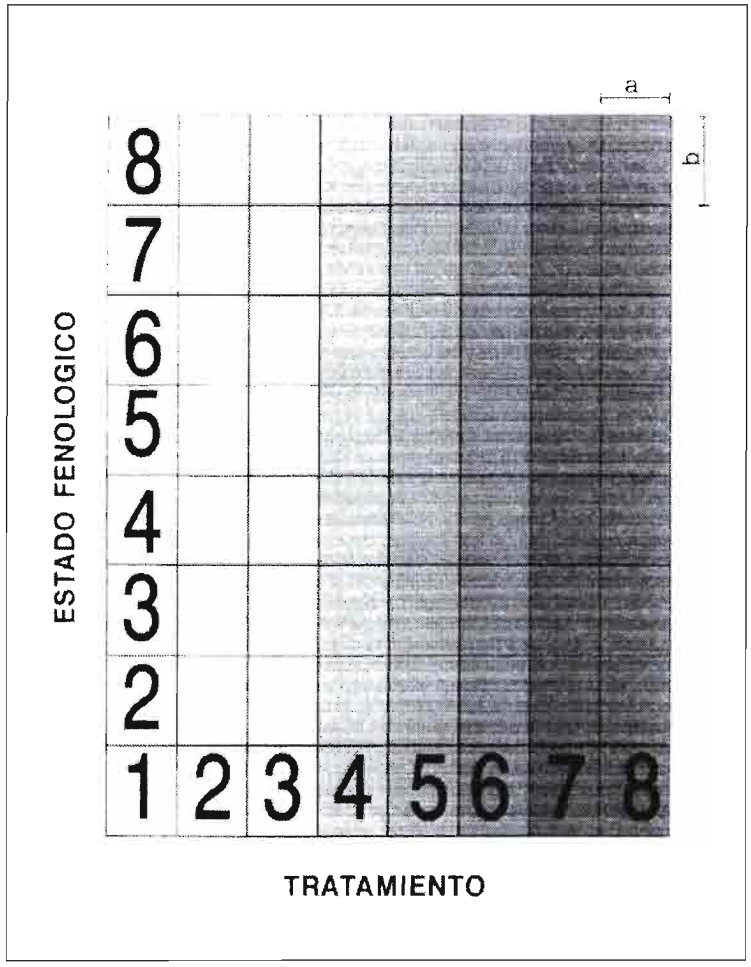


Fig. 3: Diseño experimental seguido en los ensauos de simulación mecánica de granizo para 8 tratamientos aplicados en 8 estados fenológicos. Las dimensiones de la parcela elemental son 1.5 (a) x 5 (b) m.

DESCRIPCION DE DAÑOS DE GRANIZO

Para facilitar la toma de datos se realizó una descripción pormenorizada de los distintos tipos de daños que un siniestro de granizo es capaz de provocar en el cultivo del girasol. En función del tipo de lesión que presenta el tallo tras el siniestro podemos clasificar a las plantas en cuatro categorías:

A. Planta muerta. El tallo ha sido despuntado en su base. La planta se ha perdido. En el suelo se aprecian los restos de la planta muerta. Esto ocurre cuando una fuerte granizada ha incidido sobre el girasol en un estado fenológico temprano.

B. Planta despuntada. El tallo ha sido despuntado. Ha perdido la yema apical que dará lugar al capítulo. Aunque la planta haya sido totalmente defoliada, si el tallo permanece verde, no se considera a la planta como muerta. Si el siniestro ha ocurrido en un estado fenológico temprano, al perder la ye-

ma apical, la plante emite varios capítulos. Si se encuentra en un estado fenológico avanzado la planta no emite capítulos pero sigue viva, compitiendo con las plantas circundantes.

C. Planta acodada. El impacto del pedrisco no ha sido capaz de despuntar la planta pero ha afectado gravemente al tallo. El tallo, al recuperarse, vuelve a colocarse en posición vertical acodando en el punto dañado.

D. Planta no muerta, no despuntada ni acodada. Enla mayor parte de los siniestros será la situación más frecuente.

Si una misma planta presentase a la vez despunte y acodo se la englobará en la categoría **B.**

Dentro de cada una de las categorías anteriormente descritas, en función del daño que presenten las restantes partes de la planta, se pueden distinguir y cuantificar los siguientes tipos de lesiones:

a. Incidencia del granizo sobre el tallo. Que puede estimarse como: 1, Inapreciable; 2, heridas de cierta consideración y 3, heridas profundas (tallo muy dañado).

b. Defoliación. Expresada en porcentaje respecto a la superficie foliar total de estas hojas antes del siniestro.

c. Incidencia del granizo sobre el capítulo. También expresado en porcentaje de capítulo inutilizado respecto al capítulo intacto.

TOMA DE DATOS

Los datos a tener en cuenta en los ensayos de defoliación pueden ser de dos tipos: a) Los que cuantifican la intensidad del daño ocasionado indicando el estado en el que queda la planta después del siniestro, y que han sido descritos en el apartado anterior y b) los que están relacionados con la producción del cultivo cuantificando la respuesta de la planta a un determinado nivel de daños.

Para cada tratamiento y estado fenológico se evaluaron cuatro plantas representativas de la parcela. Para ello se completó la Tabla 2 utilizando la descripción de daños anteriormente citada. Cada una de estas plantas se identificó con una etiqueta.

Llegado el momento de la recolección se cosecharon todos los capítulos de las plantas etiquetadas. Los capítulos recolectados fueron almacenados en un local ventilado donde permanecieron extendidos hasta que alcanzaron un nivel de desecación homogéneo, caracterizado por un contenido en humedad inferior al 10%. Una vez desgranados y limpiados manualmente se obtuvo el peso de aquenios del capítulo siempre referido a una humedad del 9%.

ELABORACION DE RESULTADOS

Los datos obtenidos en cada uno de los tratamientos fueron agrupados en un archivo general denominado *"pool"* de datos, a partir del cual se realizaron los análisis estadísticos encaminados a la obtención de la Tabla de Tasación.

Para cada estado fenológico, y considerando únicamente las plantas de la categoría **D,** se efectuó un análisis de regresión por el método de mínimos cuadrados tomando como variable independiente (X) el porcentaje de defoliación y por variable dependiente (Y) la producción del cultivo expresada en kg/ha. La curva de ajuste utilizada fue una parábola del tipo $Y = a+b\cdot X+c\cdot X^2$.

El uso de una curva de ajuste cuadrática es recomendada en aquellos cultivos que son aprovechados por su producción de grano tales como girasol y maíz. Por el contrario, en los cultivos aprovechados por sus órganos vegetativos, tales como cebolla y coliflor, la curva de ajuste normalmente utilizada es una recta.

A partir de las curvas de regresión obtenidas se calcula el porcentaje de pérdidas (Z)

Tabla 1.: Estados fenológicos según SCHNEITER and MILLER (1981)

ESTADOS[1]		DESCRIPCION
VEGETATIVOS	VE	Emergencia de la plántula. La primera hoja verdadera no mide más de 4 cm de longitud.
	V_N	Estado de emisión de hojas. El subíndice N indica el número de hojas mayores de 4 cm que presenta la planta. Si algunas hojas han desaparecido por senescencia, el número de hojas se puede determinar por las cicatrices que éstas han dejado en el tallo. Las dos primeras cicatrices corresponden a los cotiledones.
REPRODUCTIVOS	R_1	Comienza a hacerse visible el botón floral que visto desde arriba presenta la forma de una estrella con muchas puntas. El número de hojas que presenta la planta es variable y depende del genotipo.
	R_2	La separación entre el botón floral y la última hoja emitida es de 0.5 a 2 cm.
	R_3	La separación entre el botón floral y la última hoja emitida es superior a 2 cm.
	R_4	La inflorescencia comienza a abrir. Son visibles las flores radiales inmaduras de color amarillo.
	R_5	Floración. Este período a su vez se subdivide de 1 a 10 en función del porcentaje de área que está o ha estado en antesis (Ejemplo. $R_{5.5}$ indica que el 50 % del área del capítulo presenta o ha presentado antesis).
	R_6	La floración se ha completado. Las flores periféricas del capítulo se marchitan.
	R_7	El dorso del capítulo comienza a presentar una tonalidad amarillenta comenzando por el centro.
	R_8	Dorso del capítulo amarillo. Las brácteas permanecen verdes.
	R_9	Madurez fisiológica. Brácteas amarillas y marrones. Posible coloración parda en el dorso del capítulo.

[1] El cultivo habrá alcanzado un estado fenológico dado cuando el 50 % de las plantas presentan las características propias de dicho estado.

Tabla 2.: Tabla utilizada en la toma de datos en campo para plantas de girasol afectadas por el granizo.

	TIPO DE LESION								
	A	B		C			D		
		a	b	a	b	c	a	b	c
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									



Simulación de daños de granizo en girasol

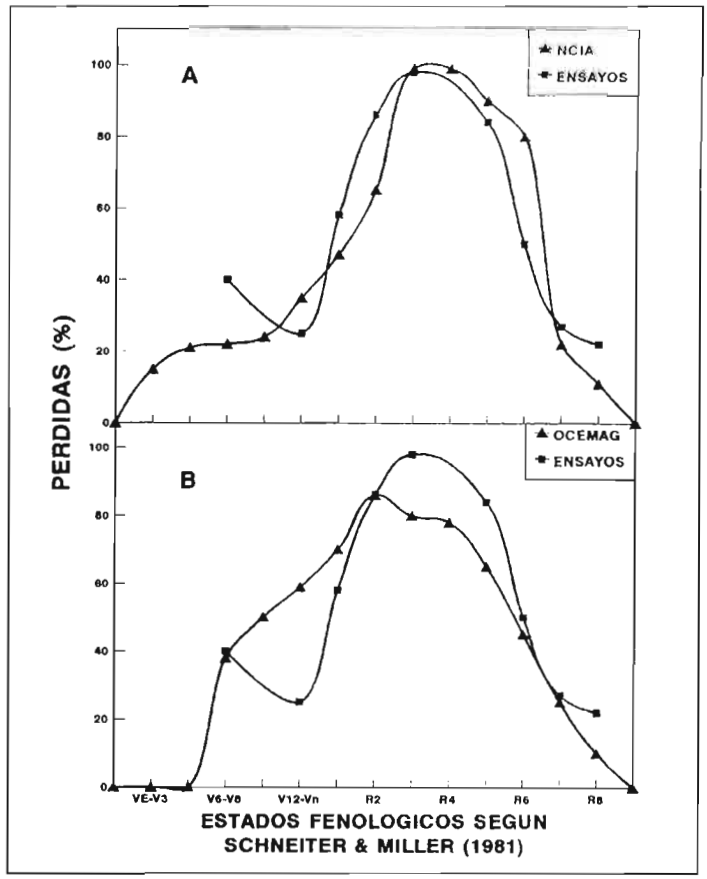


Fig. 5: Comparación de pérdidas de cosecha en girasol, para defoliaciones del 100% según la National Crop Insurance Association (A) o la Office Commun d'Expertises de Mutuelles d'Assurance Grêle (B).

que viene dado por la ecuación $Z = (-(b \cdot X + c \cdot X^2)/a)$. De este modo se obtuvo la gráfica de tasación que aparece recogida en la Fig. 4.

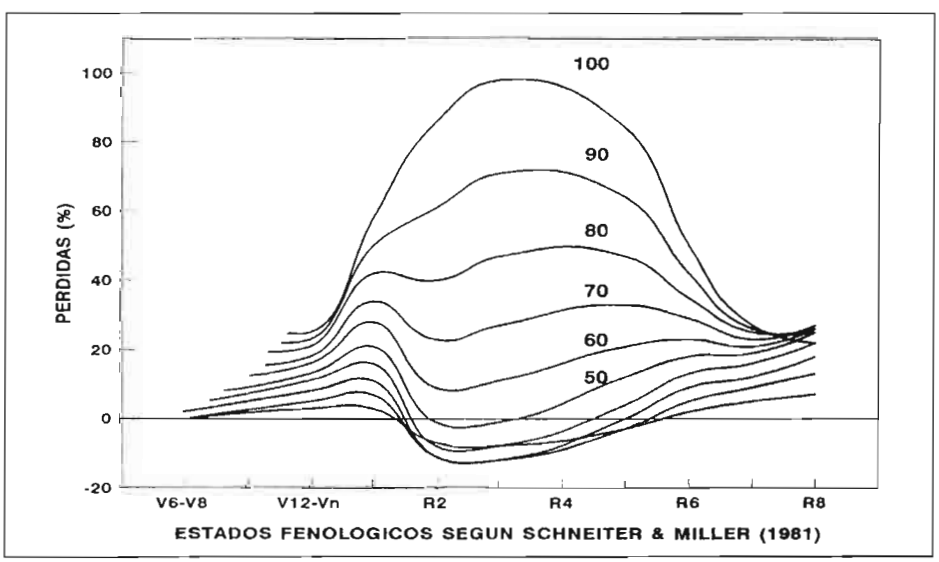


Fig. 4: Gráfica de tasación para la predicción del porcentaje de pérdida de cosecha ocasionado por determinado porcentaje de defoliación en girasol.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante 1992 y 1993 en 5 ensayos de simulación mecánica de daños de granizo, realizadas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid (Campos de Prácticas) y Alcázar del Rey (Cuenca), se aproxima mucho más (Fig. 5) a la Tabla de Tasación propuesta por la *National Crop Insurance Association* (NCIA, 1983) –actualmente utilizada por AGROSEGURO– que a la recomendada por la *Office Commun d'Expertises des Mutuelles d'Assurance Grêle* (OCEMAG, 1985).

La etapa durante la cual el cultivo del girasol más se ve afectado por un siniestro de granizo corresponde al intervalo de tiempo comprendido entre los estados fenológicos R_2 (aparición del botón floral) y R_5 (floración). En estos estados defoliaciones próximas al 100% ocasionan pérdida de rendimientos casi totales.

Curiosamente es también durante este mismo período cuando defoliaciones de hasta un 40% pueden aumentar el rendimiento del girasol. Efectos semejantes han sido observados por otros autores (RODRIGUES–PEREIRA, 1974; DE BEER, 1982; BUTIGNOL, 1983; SCHNEITER *et al.*, 1987) y podrían ser explicados teniendo en cuenta que la eliminación de hojas disminuye la transpiración del cultivo y ello contribuye a un mejor aprovechamiento de las reservas de agua almacenadas en el suelo.

La metodología descrita puede ser utilizada para la obtención de Tablas de Tasación de cualquier otro cultivo herbáceo.

CASTILLA - LA MANCHA

AGUA: SOBRECARGADO EL ACUIFERO 23

Todo es del agua, que es de lo mejor que se puede hablar en largas épocas de sequía. Sequía que no es nueva en La Mancha. Ya se sabe que los molinos de viento comenzaron a plantearse en el siglo XVI porque apenas si caían cuatro gotas del cielo y no valían para nada las aceñas o molinos de agua. Se cogió entonces un patrón alemán para los artilugios que empleaban la fuerza eólica, y se remedió la cosa. No, no es nuevo la escasez de precipitaciones en estas comarcas, que, las pobres, sólo con cuatrocientos litros anuales por metro cuadrado se conforman, acostumbradas a recibir únicamente doscientos o trescientos...

El Consejo del Agua de la Confederación Hidrográfica del Guadiana propuso a su Junta de Gobierno la declaración definitiva de sobreexplotación del acueducto 23, el famoso acueducto 23 que está dando mucha lata porque todos son a sacar de él lo que ya no tiene, desvaneciendo el sueño de su gran reserva como «gran lago del llano manchego». Causas, por supuesto que las sequías, que se van prolongando como los ecos de las campanas en el verso de Rosalía de Castro... Se ha ido sacando mucha agua, con tantos riegos, y no habiendo reposiciones suficientes, no sabemos a dónde podríamos llegar si no se adoptaran medidas suficientes. Claro está, que las medidas se dictan para cumplirlas y no para convertirlas en papel mojado, que aquí no debe ser, porque no queda nada de mojado. Es una pena, pero la Mancha sigue siendo por los siglos aquella «manxa», tierra, seca, que decían los árabes.

El acuífero 23 se extiende por La Mancha Occidental a lo largo y ancho de 5.270 kilómetros cuadrados, afectando a las provincias de Ciudad Real, Albacete y Cuenca. En fin, la manifiesta escasez de recursos de este importante humedal obliga ahora más que nunca a la elaboración de planes anuales de extracción «que limiten el riego». O al vado, o a la puente. Lo que hace falta es que la solidaridad humana aflore...

Por otra parte, se pide de la Administración Central más regadío para el conjunto de las provincias de Cuenca y Albacete; lo que ya se dijo hace tiempo, unas 50.000 hectáreas. El riego regional es de sólo el 8 por ciento; todo el enorme resto del 92 por ciento es de secano.

Y en cuanto al consumo de electricidad, se hace público que ha subido mucho en 1994 en la provincia de Ciudad Real principalmente, sobre todo la de usos agrícolas, que se elevó un 29 por ciento respecto de 1993...

Juan DE LOS LLANOS

ALMERIA

LA COMERCIALIZACION: UNA ASIGNATURA PENDIENTE

Almería es una provincia eminentemente agrícola, que cuenta con diversas áreas en cada una de ellas se desarrolla de manera distinta el sector agrícola. Frente al auge experimentado por el Poniente debido a la avanzada tecnología que se emplea, nos encontramos con los valles del Andarax y del Almanzora en que el cultivo de cítricos posee una gran importancia para la economía de ambas comarcas y la Alpujarra y Los Vélez en que otros cultivos suponen el sustento de la mayoría de los pobladores. En estas cuatro últimas zonas, la estructura agrícola se encuentra anquilosada.

Ese desequilibrio estructural provoca un desfase en vastas áreas de la provincia, zonas deprimidas en las que se hace necesario un gran esfuerzo para extraerlas del estado en que se hallan y situarlas en un plano de paridad digno y homologado. La distribución del agua para riego como elemento escaso, el cultivo idóneo para una mejor producción y una mayor competitividad, así como una correcta comercialización son, a mi juicio, las que podríamos denominar «asignaturas pendientes» que posee el sector en las mencionadas comarcas, que por su extensión supone los tres cuartos de la provincia almeriense.

No sólo esa amplia área de la provincia dista abismalmente de un digno estado, tanto en la pirámide estructural del sector agrario como en las manifiestas y evidentes deficiencias en la comercialización de los productos que de ahí se extraen. Es la comercialización de los productos que de ahí se extraen. Es la comercialización el gran reto que ante sí posee el sector agrario almeriense, y especialmente se debe hacer un gran esfuerzo en el Poniente, zona puntera en la agricultura intensiva o bajo plástico.

La necesidad de un aceptable nivel de la comercialización de los productos agrícolas es tan importante como el propio cultivo de éstos. Y en ello está obligada la Administración a despejarle las dudas que ciernen a los sufridos hombres del campo, cuya idiosincrasia está caracterizada por la perspicacia y el recelo.

No es menos cierto que la reconversión del sector agrícola tradicional necesita una reconversión para alcanzar un óptimo grado de competitividad, en cuyo papel juega determinantemente tanto la individualización del agricultor como el impulso de terceros. No sólo habría que lograr ese grado competitivo en las zonas en que se asienta la agricultura tradicional, en el Poniente se tendría que aportar mecanismos para ese logro, siendo la optimización de la comercialización uno de los aspectos y retos más importantes que los agricultores de esta comarca poseen.

Existe una cierta y reconfortable dosis de concienciación en cuanto a la necesidad de apostar decididamente por la comercialización y son dispares las opiniones en cuanto a los mecanismos para la mejor aplicación.

Agustín DE J. MUÑOZ SOLER

UTIEL - REQUENA

GARCIA BERLANGA EN LA PRESENTACION DE LOS VINOS JOVENES

El famoso director de cine Luis García Berlanga fue el protagonista en la presentación de los vinos jóvenes de la denominación de origen Utiel-Requena, elaborados con uvas de la pasada vendimia y que llevan la marca de «vendimia inicial». El acto se celebró en el incomparable marco de las Reales Atarazanas de Valencia, ante un público numerosos.

El popular cineasta valenciano felicitó al consejo regulador por la importante iniciativa de presentar en sociedad los «vendimia inicial» destacando las cualidades de los mismos. Berlanga expresó su amor por la comarca que ha producido los grandes vinos, en la que le han decidido calles y teatros.

El presidente del consejo regulador, Luis Navarro, dijo que «el acto que se celebra hoy, ha supuesto un reto importantísimo para el consejo regulador de la denominación de origen Utiel-Requena, que con gran honor presido». El Conseller de Agricultura, José María Coll, señaló que «por parte de la Conselleria de Agricultura vamos a seguir apoyando esta iniciativa de presentar los vinos de calidad». Sobre García Berlanga, dijo que «es un

hombre que reúne las cualidades del vino que estamos presentando». En referencia a la reforma de la organización común del mercado del vino, conocida como la OCM, el conseller dijo que «por el momento, está parada».

El jefe del departamento de promoción a la calidad de la Consellería de Agricultura, José Vicente Guillem Ruiz, gran experto catador de vinos, deleitó al numeroso público que asistió al acto, explicando minuciosamente las características de un vino rosado. Posteriormente tuvo lugar la degustación de los tintos, rosados y blancos jóvenes de «vendimia inicial», acompañados por el embutido de Requena, otro producto de calidad, representativo de la comarca, que hace un perfecta ligazón con el vino.

Los vinos de «vendimia inicial», ya están en el mercado y al igual que ocurriera el pasado año, se espera tengan un gran éxito.

Las bodegas que este año han presentado la vendimia inicial son: las de las cooperativas, Coviñas, Torre Oria y Vinícola Requenense, de Requena, cooperativa del campo San José obrero, de Casas de Utiel y cooperativa agrícola de Utiel. También las firmas privadas: Compañía Vinícola del Campo de Requena, Viure Export, hijos de Ernesto Cárcel, Ibervino, bodegas Vinival, Reservas y Crianzas Requenenses y bodegas Beltrán.

Hay que destacar que la sanidad de la uva que ha entrado en las bodegas, al no sufrir los viñedos plagas ni enfermedades, ha permitido elaborar unos vinos que aunque todavía el consejo regulador no ha procedido a calificar la añada, los expertos vaticinan que será excelente.

Luis IBAÑEZ

ALBACETE

ANTONIO MOMPO, NUEVO DELEGADO DE AGRICULTURA

Luego de haber realizado una importante labor como ingeniero agrónomo de Extensión Agraria en Albacete, Antonio Mompó fue trasladado a la delegación de Agricultura de Ciudad Real, como máximo responsable. Ultimamente, José Bono, presidente de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, le ha nombrado titular de la delegación albaceteña.

De ahí que mi primera pregunta vaya encaminada a saber si los **problemas** que el agro albaceteño conoce son idénticos a los de Ciudad Real.

—Diría que prácticamente, a nivel, general, sí. Los grandes temas son parecidos, aunque con diferencias específicas, y de matices. Ciudad Real, por ejemplo, cuenta con unos recursos importantes en carnes. También destacaría el olivar, del que consigue uno de los mejores aceites que se producen en el mundo. Muy bien industrializados. Pero en términos generales, en un punto y otro, debe tenerse en cuenta que tanto el producto sectorial, como el valor añadido, son asignaturas pendientes.

—¿Evolucionan a más, el campo manchego conocido por tí?

—Diría que sí. Se están montando grandes industrias, en ese sentido hemos dado un paso de gigante, aunque apuntaría que no todo se ha conseguido en el apartado de la comercialización, nos falta conseguir en muchos factores el valor añadido.

—¿En cuanto a la población agraria?

—Su gran problema es el envejecimiento de la población. La Junta en este sentido viene realizando grandes esfuerzos para que la juventud se incorpore, pero con dignidad, con una preparación adecuada, aprendiendo a ser empresario. Intentamos darles esos cursos necesarios a fin de que consigan una preparación superior a la que han tenido sus padres. Podemos conseguir amparándonos en una ley para modernizar explotaciones, un mejor futuro, un mejor balance del campo manchego, este campo albaceteño que por ahora no goza de la estructura adecuada. Le falta modernizarse para poder competir, con el grave inconveniente de contar con determinadas parcelas muy atomizadas en la provincia.

Preguntado mi interlocutor sobre el **viñedo**, se pronunciará sobre la vendimia en verde, como solución idónea para evitar excedentes.

—El descepe —diría— no puede parecerme bien, bajo ningún punto de vista, ya que alternativa alguna no la hay, y no deja de ser una aberración recortar nuestro patrimonio, porque no concibo una Mancha sin viñedo.

Insistirá en su preocupación por la integración del joven en el campo manchego, del que puede esperarse un futuro alentador. Se referirá a la mejora que puede experimentar, a su vez, el sector cooperativista y de servicios.

Sobre el barbecho al que se somete la parcela agraria manchega no deja de admitir que es parte de la actual política agraria comunitaria a fin de ir eliminando excedentes.

—Pero, ¿qué hubiera pasado, entonces, si no nos hubiésemos integrado en el Mercado Común?

—Que el Gobierno hubiera tenido que indemnizar. Claro que debo admitir cómo es la explotación pequeña la que más ha



podido sufrir con esta entrada. Sin embargo, algo es tremendamente cierto, somos receptores netos. Se nos da más dinero que pagamos. Por otra parte las grandes explotaciones han mejorado desde que entramos en el Mercado Común. Las ayudas redundan en beneficio del agricultor. Otra cosa bien distinta es, que esas ayudas posiblemente no sean invertidas en el campo. Pero lo cierto es, que la renta ha subido.

—En términos generales, ¿para ser optimista ante el futuro?

— Tengo que serlo. Si encontramos problemas, por ejemplo conocemos un alto déficit estructural, que se puede solucionar. Nos hemos visto obligados a pasar por un dinamismo de adaptación para poder competir, y parte de esas situaciones que nos llegan por la diversidad de criterios o posturas conocidas, se van superando y nos vamos adaptando para competir. Era cosa de mentalizarnos. El Mercado Común nos ha obligado a evolucionar, y tenemos que ser competitivos.

Respecto al **azafrán**, producto social donde los haya, manifestará cómo al ser principales productores y tratarse de un cultivo genuino, se intenta potenciarle, conservando, manteniéndose como producto específico.

En cuanto al **champiñón** también viene a estar considerado como cultivo familiar, y de eso se trata, de potenciar su desarrollo.

—Deja un producto bruto bastante importante, y es que se trata de un sector dinámico en manos de personas que conocen muy bien el oficio, notablemente capacitadas.

Respecto al **sector agroalimentario**, parcela con notabilísimas perspectivas de futuro en La Mancha, manifestará cómo es sector éste que tiene puertas abiertas en la provincia.

—Que nos vayan viniendo proyectos, estamos encantados de invertir mucho dinero para el apoyo a la industria agroalimentaria. De conseguirse reunir varios proyectos viables, sería señal de dinamismo. Por mi parte sí veo bastante inquietud en el empresario agroindustrial.

Queremos agradecer al amigo Mompó los minutos prestados, y esa cordialidad manifestada a nuestra AGRICULTURA, de la que es lector asiduo. Hombre joven, su dinamismo manifiesto, su entrega, esa capacidad de la que hace gala en sus manifestaciones, ponen en candelero la posibilidad de contar con un puntal brillante el campo de Albacete.

Manuel SORIA

XXVI CONVENCION DE JOHN DEERE IBERICA

NUEVO PRODUCTOS JOHN DEERE

John Deere Ibérica, S.A. realizó el 29 de noviembre, en Jerez de la Frontera, su XXVI Convención de Concesionarios Agrícolas. En los actos estuvieron presentes directivos de John Deere, tanto españoles como de otros países europeos y americanos, además de Concesionarios de la red de ventas en España y distribuidores de Portugal, que se encuentra desde el primero de noviembre bajo la responsabilidad comercial de John Deere Ibérica, S.A.

En esta Convención se presentaron los nuevos productos John Deere que, en breve, se introducirán en el mercado. Destacan, por su interés, 18 nuevos modelos de tractores entre 20 y 260 CV, así como 3 nuevas rotoempacadoras de alto rendimiento. Estos nuevos equipos contribuirán a la consolidación de John Deere Ibérica, S.A. como primera marca de maquinaria agrícola en España, posición que mantiene desde hace muchos años.

La incorporación de 4 nuevas Series de tractores y una de rotoempacadoras forma parte de la estrategia de la compañía que, en la primera mitad de la década de los 90, habrá renovado totalmente su gama de maquinaria agrícola.

Los nuevos tractores presentados a la red comercial incluyen la Serie 2000 con 8 modelos de 45 a 103 CV en versiones de simple y doble tracción, la Serie 5000 N con 2 modelos de tractores fruteros de 65 y 80 CV, la Serie 8000 con 4 modelos de 185 a 260 CV, los más potentes del mundo en su categoría, y la Serie 46, con tres tractores compactos de dimensiones reducidas y potencias entre 20 y 30 CV. Por último, el modelo 6900 de 130 CV, con chasis integral. Asimismo, se han introducido las rotoempacadoras 570, 580 y 590, para recolección de paja y forraje, que aportan un importante apoyo a la actual gama de maquinaria que John Deere Ibérica, S.A. comercializa actualmente.

A través de diferentes estaciones en las que se explicaron detalladamente las características de los productos, tanto con máquinas en actuación como con medios audiovisuales, los participantes a la XXVI Convención John Deere pudieron conocer a lo largo del día las innovaciones introducidas en la gama de equipos agrícolas que John Deere comercializa, quedando patente tanto el esfuerzo inversor como los avanzados productos que la empresa pone a disposición de sus Concesionarios y de los agricultores.

En próximos números informaremos más detalladamente sobre las características de los nuevos productos John Deere, lo que tendremos también presente en nuestras ediciones de Marzo 1995 que presentamos en FIMA de Zaragoza, que abre de nuevo sus puertas a la moderna maquinaria agrícola mundial, en cuya feria bienal cabe esperar tengan un gran éxito el conjunto de estos nuevos modelos, que supone la gama más completa de maquinaria agrícola ofrecida actualmente en nuestro país.





Tractores
- Serie 2000 (45 a 103 CV). 8 modelos.
- Serie 5000 (65 a 80 CV). 2 modelos. Fruteros.
- Serie 8000 (185 a 260 CV). 4 modelos. Gran potencia.
- Serie 46 (20 a 30 CV). 3 modelos. Compactos.
- Serie 6000 (130 CV). 1 modelo (6900).

Rotoempacadoras
- Línea 500 (Pacas de 1,30; 1,55 y 1,80 m). 3 modelos.



CONVENCION DE CONCESIONARIOS SAME Y LAMBORGHINI

Se presentaron las nuevas series PREMIUM (Lamborhini), ARGON (Same) y SILVER (Same)

Con gran afluencia de público, se celebró, el pasado día 3 de diciembre, en la Feria de Muestras de Madrid (IFEMA), la convención de Concesionarios de Lamborghini, mientras que el día 5, en el mismo lugar, se reunían los concesionarios de SAME.

TRACTORES LAMBORGHINI

Durante la convención, Lamborghini presentó la nueva gama PREMIUM, que consta de 4 modelos de 85, 95, 103 y 105 CV de potencia.

Estos modelos están dotados con el sistema multispeed que permite trabajar en un intervalo de velocidades sin necesidad de pisar el embrague, cambiando de velocidad sin pérdida de par a las ruedas, así como de un elevador electrónico que gestiona automáticamente el apero utilizado en función de los parámetros introducidos por el tractorista y del Performance Monitor, un pequeño ordenador que visualiza las informaciones relativas al funcionamiento del tractor y de la productividad.

TRACTORES SAME

En los modelos de la serie ARGON (50, 60 y 70) se ha aplicado la misma tecnología de motores usada en los motores de mayor potencia, y se sabe que los motores de serie 1000 producidos por SAME son potentes y elásticos, capaces de afrontar las más difíciles condiciones de trabajo.

Consumos específicos especialmente reducidos permiten obtener un importante ahorro de gasoleo.

La estructura modular garantiza una disminución del tiempo necesario para su mantenimiento.

El cambio y el inversor sincronizado hace posible a estos nuevos modelos enfrentarse a difíciles trabajos.

Los sistemas de toma de fuerza 540, 540 E y 100, así como la T.D. F. Sincro con eje independiente garantizan una gran polivalencia y un empleo ideal del motor, cuya consecuencia es una notable productividad.

El sistema de frenado (integral en las 4 ruedas) garantiza una seguridad operativa y de dirección semejante al de las máquinas de mayor potencia, por primera vez instalado en tractores de esta clase.

Las versiones existentes con tracción de 2 y 4 ruedas y las transmisiones de 30 y 40 km/horas satisfacen cualquier exigencia.

	ARGON 50	ARGON 60
MOTOR		
Tipo SAME	1000.3	1000.3 A
Número de cilindros/Cilindrada (cm^3)	3/3000	3/3000
Diámetro x Carrera (mm)	105X115,5	105X115,5
Potencia máxima kW/CV DIN	37/50	44/60
Régimen de potencia máxima (rpm)	2350	2350



Por otra parte, los nuevos modelos de la serie SILVER, que saldrán para el mercado en fecha próxima, constituyen un espectacular avance en la tecnología de la fabricación de tractores agrícolas, causando una excelente impresión a los asistentes a la convención.



AGROEXPO 95

*** Feria Internacional del Suroeste Ibérico**

*** Instalaciones de FEVAL. Don Benito (Badajoz)**

*** Del 2 al 5 de Febrero**

Paralelamente a **AGROEXPO** y durante los días 2 y 3 se va a celebrar el ENCUENTRO INTERNACIONAL DE COOPERATIVAS AGRARIAS. Esta iniciativa, organizada por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Instituto de Fomento de la Economía Social, el Instituto de Cooperación de Portugal y la Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura, traerá a **AGROEXPO** más de 200 representantes y gerentes de cooperativas de España y Portugal para debatir a través de comisiones de trabajo la problemática y el futuro del cooperativismo en la Península Ibérica.

Del mismo modo, ya se encuentra definido el programa de Jornadas Técnicas de **AGROEXPO** que este año va a debatir en profundidad temas de enorme interés.

Entre ellos cabe citar la fruticultura (Evolución, futuro y proyecto de la OCM), la problemática del agua (Plan Hidrológico nacional, Red de Distribución, Tecnología de Riego y Ahorro de Agua), Plan de Reforestación de Extremadura, Nuevas Técnicas del Olivar o el Agroturismo.

*** Información:**
AGROEXPO
06400 Don Benito (Badajoz)
Tel.: (924) 81 07 51

FERIAS DE FRANCFORT

*** PREMIER. Del 28 de Enero al 1 de Febrero de 1995**

*** FERIA DE OTOÑO. Del 26 al 30 de Agosto de 1995**

*** PLANTEC. Del 6 al 9 de Octubre de 1995**

La «Premiere», la «Feria de Otoño» y la «Plantec» componen un ramillete bien arreglado de ferias monográficas internacionales ofrecido por la Messe Frankfurt GmbH para satisfacer prácticamente todas las necesidades de las floristerías. Por lo tanto, con tan sólo tres ferias en Francfort, los floristas logran cubrir su demanda de novedades y de accesorios, obteniendo una panorámica de la oferta internacional.

«SICAB-94» HIZO EFECTIVO SU RANGO DE CERTAMEN EQUINO INTERNACIONAL

Participaron yeguadas de diecisiete provincias y tres países iberoamericanos

Se celebró en Sevilla, fechas del 23 al 27 de noviembre, el Salón Internacional del Caballo, año 1994, «SICAB-94», organizado por la Asociación Nacional de Criadores de Caballos de pura Raza Española, ANCCE, en las instalaciones del Palacio de Exposiciones y Congresos. Tuvo especial relieve por las afortunadas circunstancias que se dieron y que tan grave relieve noticiero le diera. Nos referimos al que por primera vez pudo convocarse libre de cortapisas sanitarias a causa de la «peste equina africana».

Y otro factor que contribuyó a darle relieve informativo fue la presencia de la infanta Dª Elena, en coincidencia inmediata con el anuncio de la boda real. Se comprende que hasta Sevilla se desplazaran multitud de medios informativos. Evidentemente, ningún marco mejor para realzar la imagen de la novia dadas sus aficiones, que un certamen equino especialmente dedicado a la raza autóctona de los caballos de pura raza española.

En lo relativo al Concurso Morfológico del «SICAB-94», recogemos los datos más significativos de un acontecimiento al que ya se le atribuye rango de ser uno de los más importantes celebrados en Europa.

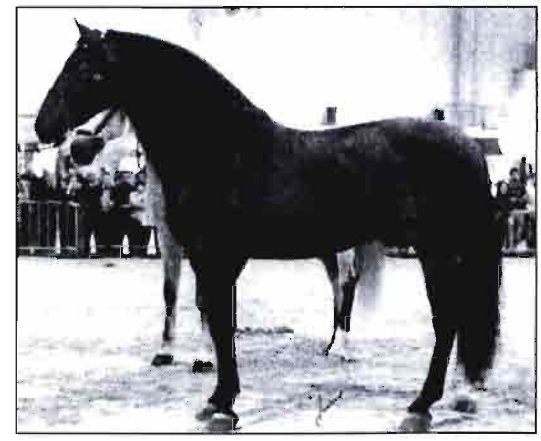
Enviaron ejemplares un total de 66 yeguadas nacionales y extranjeras provenientes de 17 provincias españolas y 3 Repúblicas de Iberoamérica.

La aportación mayor fue la sevillana, pero también concurrieron yeguadas de Jaén, Córdoba, Huelva, Cádiz, Málaga, Granada, Almería, Madrid, Murcia, Albacete, Badajoz, Toledo, Palencia, Barcelona, Ciudad Real y Cáceres. De otros países, Méjico (yeguada Tita Grey), USA (yeguada Marybeth Horan) y Venezuela (yeguada agropecuaria El Ancla).



Durante los días 23 al 27 de noviembre el Palacio de Exposiciones y Congresos de Sevilla fue escenario del soberbio espectáculo de la concentración de más de quinientos ejemplares de la raza española criada en pureza. El acontecimiento recabó la atención de miles de visitantes. lo que mantuvo en animada actividad las distintas facetas del certamen, tanto el Concurso

*** Información:**
Messe Francfort Service GmbH
Ludwig - Erhard - Anlage 1
60327 Frankfurt am Main



«Bondadoso VIII», de la yeguada de D. Juan Tirado Agudo, radicaba en Trujillo (Cáceres), semental proclamado campeón por el Salón Internacional del Caballo, organizado por la Asociación nacional de Criadores de Caballos de Pura Raza Española.
(Foto: Rafael Lemos)

En total en el Concurso Morfológico participaron cinco centenares de ejemplares en sus distintas secciones.

La impresión general de los entendidos en la materia es que la mejora de la raza española sigue progresando y no sólo en la manifestación de su singular hermosura, sino también en el reconocimiento de sus valores de funcionalidad.

En el recuadro recogemos la relación de los premios más importantes del «SICAB-94».

Tesonero esfuerzo hubo de hacer la Asociación Nacional de Criadores de Caballos de Pura Raza Española para sacar adelante la meritoria iniciativa de un certamen internacional dedicado a la raza. La primera versión y en condición de Campeonato Nacional se celebró el año 1981 siguiendo seis convocatorias más hasta 1987; al siguiente año la «peste equina africana» obligó a clausurarlo para resurgir en 1991 en la forma actual de Salón Internacional. El último éxito, con la efectividad de su rango internacional, permite augurar para la ANCCE un muy prometedor futuro.

R. DIAZ

PREMIOS ESPECIALES «SICAB-94»

MEJOR GANADERIA: Yeguada de Mª Fernanda de la Escalera. Fuentes de Andalucía, Sevilla.

CAMPEON DE LA RAZA: «Bondadoso VIII». Yeguada de Juan Tirado Agudo, Trujillo, Cáceres.

SUBCAMPEON: «Panadero XIV». Eduardo Miura Fernández. Lora del Río, Sevilla.

YEGUA CAMPEONA: «Nadadora VIII». Mª Fernanda de la Escalera. Fuente de Andalucía, Sevilla.

SUBCAMPEONA: «Efusiva II». Herederos de Guardiola Fantoni. Utrera, Sevilla.

YEGUA CON MEJORES MOVIMIENTOS: «Nadadora VIII». Mª Fernanda de la Escalera.

PREMIO A LOS MEJORES MOVIMIENTOS: «Nadadora VIII». Mª Fernanda de la Escalera.

PREMIO A LA FUNCIONALIDAD: «Desafío». Enrique Lloveras Porras. Santaella, Córdoba.

AGROGANADERA'94

Once años de éxitos en Trujillo

El día 24 de noviembre se inauguró en Trujillo (Cáceres) la XI edición de la Feria AGROGANADERA.

En el acto inaugural, Francisco Amarillo, Consejero de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura, insistió una vez más en la necesidad del cooperativismo empresarial como sistema de desarrollo de la región, manifestando que Extremadura está a la vanguardia de las explotaciones ganaderas extensivas del país. «Si tenemos aquí la materia prima, aquí es donde debemos comercializar», dijo Amarillo.

Por su parte, Benigno Fernández, Alcalde de Trujillo y Presidente de la institución ferial, expresó el deseo de convertir a Trujillo en un núcleo importante para el caballo «ya que la unidad constituye un punto estratégico de unión entre el norte y el sur ganadero».

AGROGANADERA'94, feria a la que habitualmente acuden redactores de AGRICULTURA, ha constituido un nuevo éxito, aunque la atención preferente la sigue ocupando las subastas de ganado selecto, verdadero termómetro de la animación de la feria, que marca siempre la realidad de las cotizaciones del ganado.



EXPOLIVA'95

* Feria del Aceite de Oliva e Industrias Afines

*** Jaén**

*** Del 4 al 7 de mayo de 1995**

EXPOLIVA es actualmente un foro internacional de los sectores productor, industrial y consumidor. Acoge a empresas de todo tipo e instituciones afines al sector, constituyendo un punto de encuentro único y excepcional para agricultores, técnicos, empresarios, científicos, comerciantes, etc.

De forma paralela se viene celebrando un Symposium Científico-Técnico, en el que se exponen las últimas innovaciones tecnológicas. En este año se llevarán a cabo dos jornadas, la primera dedicada al comercio del aceite de oliva, y la segunda al cultivo y riego del olivar, así como a nuevas técnicas para combatir el impacto ambiental.

*** Información:**
Fundación para la Promoción y el Desarrollo del Olivar y del Aceite de Oliva
Pº de la Estación, 25 - 6ª
23008 Jaén
Tel.: (953) 27 49 76



El Consejero de Agricultura de la Junta de Andalucía, Paulino Planta Cánovas, acompañado de Fausto Luchetti, Director del Consejo Oleicola Internacional, momentos antes del acto de presentación de EXPOLIVA'95 con motivo de la sesión de otoño del COI celebrada en Madrid.

PREMIOS AGROGANADERA'94

La feria AGROGANADERA de Trujillo, con 11 años de existencia, convoca cada dos años unos premios como reconocimiento a la labor de empresarios, cooperativas u organismos durante esos dos últimos años.

Los galardonados, en esta quinta edición, son:

— *Cooperativa Nuestra Señora del Prado de Casar de Cáceres* (actividad en grupo).

— *Centro Nacional de Acuicultura de «Las Vegas del Guadiana»* (investigación y estudio).

— *Alonso Alvarez de Toledo* (ganadero sobresaliente).

— *Asociación del Retinto* (esfuerzo empresarial).

SIMA'95 EN PARIS

Esta vez SIMA y SIMAGENA juntas

En la próxima primavera de 1995, el SIMA de París abre de nuevo sus puertas al mercado mundial de la maquinaria agrícola, en su nueva etapa de bianualidad.

SIMA, al igual que FIMA de Zaragoza, se celebra en años impares, mientras que la «feria ganaderas», ahora llamada SIMAGENA, repite exposición acompañando al SIMA.

En efecto, del 26 de febrero al 5 de marzo de 1995, se celebra en París el Salón Internacional de Equipos y Suministros para la Agricultura (SIMA'95) y el Salón Profesional Internacional de la Genética, Sanidad y Alimentación del Vacuno, Ovino y Caprino (SIMAGENA'95).

Ambos Salones se instalan en el Parque de Exposiciones de París-Norte Villapinte, el SIMA en los 5 Pabellones del 2 al 6 y el SIMAGENA en el Pabellón 1 cercano a la sección de equipos de ganadería vacuna de leche e industrias lácteas, localizada en el Pabellón 2.

Como avance de actividades y atenciones expositivas preferentes cabe destacar lo siguiente:

SIMA (exposición)

— novedades en maquinaria de los grandes cultivos

— sector de frutas y hortalizas

— equipos de ordeño y lechería

SIMA (jornadas técnicas)

— después del GATT y la nueva PAC

— agricultura y medio ambiente

— competitividad de las empresas

— mercado de futuros en la colza

— mercado de trabajo para nuevos titulados en agronomía

— instalación de jóvenes agricultores

SIMAGENA (exposición)

— 300 ejemplares de raza vacuna

— equipos de ganadería vacuna de leche

— suministros y servicios

SIMAGENA (actividades)

— concurso internacional del Mejor Juez

— la selección de las ubres y las facilidades de ordeño

— subasta de novillas lecheras



JORNADAS DE INSPECCION Y CALIDAD DE LA CARNE

Los pasados días 17-18-19 de noviembre de 1994 se celebraron en Barcelona, las VII Jornadas nacionales de Inspección y Calidad de la Carne.

En la inauguración, presidida por las primeras Autoridades Sanitarias de la Generalidad de Cataluña, el Presidente de ADITSIC, Antonio J. García Díez hizo la presentación de las Jornadas y señaló que se había elegido Barcelona por cuanto Cataluña tiene la mayor concentración ganadera e industrial cárnica del país, dispone de un excelente nivel de competitividad empresarial y social y cuenta con un nutrido grupo de compañeros que trabajan en la Industria Cárnica, en la Sanidad Animal y en la Salud Pública con inquietudes profesionales y deseos de adaptarse a las nuevas técnicas y a los nuevos tiempos de plena integración y desarrollo de la Unión Europea de este final de siglo y milenio.

La clausura se inició con el Fallo del I Concurso Nacional ADITSIC para premiar a los mejores trabajos presentados al mismo y con unas palabras del Presidente de la Asociación Antonio J. García Díez, que agradeció a todos los asistentes, Ponentes, Moderadores, Autoridades y firmas comerciales el apoyo recibido para el feliz y fructífero desarrollo de estas VII Jornadas de Barcelona. Las Jornadas fueron clausuradas por el Ilmo. Sr. D. Lluis Salleras, Director de Salud Pública de la Generalidad, tras la Lectura de las conclusiones provisionales que elaboró un comité específico y leyó el Presidente de ADITSIC, y de las que ofrecemos el siguiente extracto:

* La inspección de carnes y alimentos en España debe especializarse como una rama de la Veterinaria Oficial.

* Al objeto de mejorar la eficacia de los controles oficiales de carnes, es preciso buscar nuevas formas de coordinación administrativa entre los Departamentos Estatales y Autonómicos de Ganadería y de Salud Pública.

* Es necesaria la participación del Veterinario Oficial en la gestión de la Calidad Total de las Industrias Cárnicas, mediante la implantación, seguimiento y verificación del Sistema de Análisis de Riesgos e Identificación y Control de Puntos Críticos —ARYCPC— específico para cada Industria.

* Se hace necesario reforzar las Inspecciones «ante mortem» a nivel de granjas, transporte y recepción en Matadero.

* La Anatomía Patológica continúa siendo una imprescindible ayuda para el diagnóstico de gran parte de enfermedades y alteraciones de los animales.

* Deben buscarse soluciones técnicas, administrativas y presupuestarias para evitar los problemas medioambientales que generan los efluentes de las Industrias cárnicas.

* La conservación de la carne por el frío requiere nuevas soluciones tecnológicas, modificaciones y adaptaciones de las normativas legales vigentes.

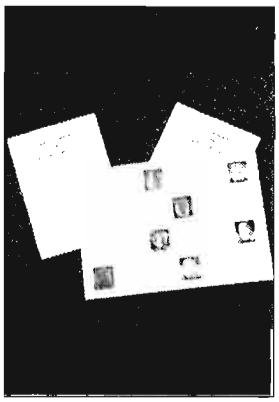
* Los mataderos de aves y de conejos deben alcanzar el mismo nivel tecnológico y sanitario que el resto de las especies mayores de abasto.

* Deberían potenciarse los controles en los animales vivos en las granjas.

* Se hace imprescindible que los ganaderos procedan a la identificación correcta de todos los animales de abasto como ordenan las Directivas CEE.

* Debe dotarse a los Veterinarios Oficiales de Mataderos de pruebas rápidas de investigación cualitativa de residuos para mejorar la eficacia del Plan de Sospechosos, y de otras técnicas de análisis laboratorial sencillas para mejorar y agilizar en lo posible los controles oficiales de los productos cárnicos.

LIBROS



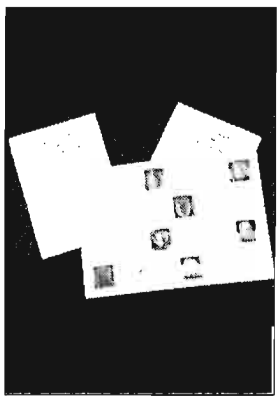
MANUAL PARA ELECCION DE VARIEDADES DE BULBOSAS DE FLOR

El Centro Internacional de Bulbos de Flor, acaba de publicar en su segunda edición totalmente puesta al día, las variedades más adecuadas y las fechas apropiadas de plantación en nuestro País. Este Manual representa la llave de los cultivadores de "Iris", "Gladiolos" y "Lilium", ya que se indica claramente todas las particularidades, y sobre todo se incide en la fecha de plantación.

Es precisamente la falta de lectura de muchos floricultores los que les lleva a situaciones muy embarazosas con sus plantaciones, ya que realizan las plantaciones pensando en la variedad y no en la fecha adecuada para el cultivo en nuestro País.

El Centro Internacional de Bulbos de Flor, ofrece este Manual a los floricultores, con 128 páginas y con ciento de variedades a todo color para que los floricultores distingan y sepan llevar a cabo las plantaciones en el momento adecuado.

Dicho Manual se puede solicitar a nuestra oficina en España: Centro Internacional de Bulbos de Flor, Apartado de Correos 359 (46080) Valencia. El precio de la Obra es de 1.600 pts., gastos de envío incluido.



EL TULIPAN COMO FLOR CORTADA

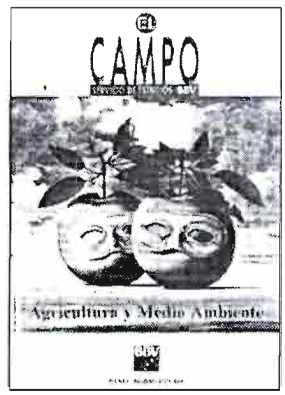
El Centro Internacional de Bulbos de flor, acaba de publicar una Obra muy esperada por los floricultores españoles, se trata de la edición más completa y de aspecto más técnico jamás publicada en lengua española.

Cincuenta y dos páginas, con las variedades a todo color, y con las descripciones a base de cuadros y dibujos, los floricultores podrán de una vez por todas llevar a cabo las plantaciones de los "Tulipanes" en nuestro País con toda facilidad.

Los temas más importantes y que se estudian en profundidad son: Métodos de cultivo, Tratamiento de temperaturas (haciendo una especial descripción del estadio ("G"), La compra de bulbos, su transporte y conservación, La construcción y utilización de las cámaras frigoríficas para el almacenamiento, Forzar directamente en la tierra del suelo del invernadero de tulipanes a 5ºC, Tratamientos del cultivo de tulipanes 5ºC, Forzar directamente en la tierra del suelo del invernadero de los tulipanes 9ºC, Forzar en cajas tulipanes 9ºC, Cosecha y manipulación, La planificación y el trabajo, Desinfección y enfermedades y Selección.

Sin lugar a duda una Obra de gran interés, fácil de comprender y con los últimos adelantos de la tecnología sobre este importante cultivo, que precisamente cumple este año los 400º aniversario de su llegada a Europa.

Precio del Manual: "El Tulipán como Flor Cortada", (52 páginas, con fotografías de las variedades a todo color y dibujos explicativos de los métodos de conservación y cultivo: 1.500 pta (gastos de envío incluido). Dicha Obra se puede solicitar al Centro Internacional de Bulbos de Flor, Apartado 349 (46080) Valencia.



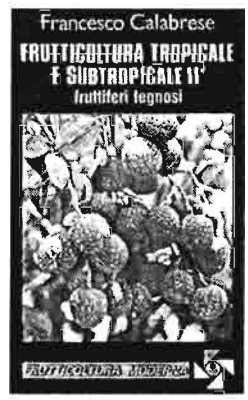
EL CAMPO
Autores varios. 24x17 cm.
288 pp. Ilust color.
Banco Bilbao-Vizcaya 1994

La producción agrícola española ha crecido extraordinariamente en los últimos decenios, multiplicándose los rendimientos de los cultivos como consecuencia de la práctica de la agricultura intensiva, cuya aplicación y consecuencias se examinan con profundidad en el estudio monográfico que la revista "EL CAMPO", editada por el Servicio de Estudios del BBV, ha publicado con el título de "Agricultura y Medio Ambiente".

El proceso a través del cual se ha producido ese notable incremento en la productividad se refleja en el hecho de que el campo español ha perdido, en los últimos veinte años, más de 2,5 millones de población ocupada, de tal manera que el empleo agrario ha descendido desde el 27% de la población activa hasta el 8% actual, si bien, todavía, se encuentra a cierta distancia de la media comunitaria, establecida en torno al 5,8%.

En otros apartados del estudio se incide en el hecho de cómo la práctica de la agricultura intensiva ha ocasionado, en muchos casos, un notable impacto ambiental como consecuencia de la explotación abusiva de la naturaleza, contaminándose el agua y degradando la tierra. Entre los principales problemas que presenta actualmente el medio ambiente rural en España, se citan el peligro de desertización por erosión que afecta al 30% de la superficie, la desaparición de humedades y el agotamiento de acuíferos, los derivados del importante crecimiento experimentado en la utilización de fertilizantes y plaguicidas y la producción de residuos agrarios.





FRUTTICOLTURA TROPICALE E SUBTROPICALE
por: Francesco Calabrese. 21x13,5 cm. 746 pp. 2 tomos. Ilust. color. EDAGRICOLE 1993. Idioma italiano.

El autor de esta obra, Francesco Calabrese, profesor de la Universidad de Palermo, está considerado como uno de los mejores expertos del sector. En esta obra, pone a disposición del lector su experiencia de varios años trabajando en el tema.

Subdividida en dos volúmenes (frutos herbáceos y frutos leñosos), comprende todas las especies arbóreas ornamentales o botánicas. De manera sistemática y descriptiva, el autor afronta el complejo intento de descripción de las especies cultivadas en los trópicos y en el vasto área subtropical, tratando para cada especie aspectos biológicos, genéticos, fisiológicos, agronómicos, culturales y comerciales.

Adecuadas ilustraciones a color del fruto y de otros órganos facilitan el reconocimiento de la variedad tratada.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en tod el país.
Tel.: (911) 48 51 76.
FUENTEMILANOS (Segovia).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialistas en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza).
Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006. LLEIDA.
Tel.: (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases, San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida).
Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios. BAYER.
Teléfs.: 42 80 70 y 43 01 47.
BINEFAR (Huesca).

AL-ANDALUS HORTICULTURA, S.L. Especialista en planta de olivo. Disponemos de más de 40 variedades.
Apdo. 740. Córdoba 14080. Tel. 957-483652.

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. 41566-PEDRERA (Sevilla). Teléfono: (954) 81 90 86.

MORALES y MARTIN. Plantones de olivo. Marteños, Hojiblancos y Alameños. c/ Cruz, 11. Villanueva de San Juan (41660) Sevilla. Tel.: (95) 591 65 41 - 591 65 71

PROYECTOS

CEJUDO y CORBACHO, Ingenieros SRL.
c/ Luis Montoto, 117
Sevilla (41007).
Tel.: (95) 448 28 75/458 31 06.

PEDRO Mª MORENO CAMACHO. Proyectos, mediciones, valoraciones, informes, asesoría técnica agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz)
Tels.: 66 27 89-66 22 14.

TRANSFORMACIONES REGADIO. Presupuestos orientativos gratuitos.
Tel.: (908) 50 71 35
Tel.: (91) 323 02 89

LIBROS

LIBRO "Manual de *valoración agraria y urbana*", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros.
Fernando VI, 2.
Tels.: 319 09 40 y 319 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

VADEMECUM de Productos Fitosanitarios y Nutricionales 1992. Carlos de Liñán, 3. 148 Pta (IVA incluido). Embajadores, 100-7ºD. 28012-Madrid.
Teléfono (91) 517 52 48 - Fax: (91) 517 19 74.

GANADERIA

EMPRESA FRANCESA DE CRIA VENDE:
Avestruces, Emuses, de 3 a 12 meses.
Asesoramiento técnico - posibilidad de entrega. Tel.: 07.33.51.55.72.88.
Fax: 07.33.51.54.07.56

GALLINERO completo en buenas condiciones con baterías de gallinas ponedoras "Big Dutchman" e instalaciones de cría de pollos. SE VENDE barato. Ideal para un negocio familiar. Fax: 0749-4893-1473 (Alemania) ó bien dirigirse a AGRICULTURA.

TRABAJO

INGENIERO AGRONOMO se ofrece para trabajar en Agroindustrias, preferentemente zona Levantina ó Manchega. Teléfono: (96) 217 33 59.

CAZA

AGENCIA DE CAZA desea contactar con fincas y cotos de caza. Interesados enviar descripción (tipo de caza, extensión, situación, teléfono de contacto, etc. A BALBOA. C/ Núñez de Balboa, 83. 28006 Madrid. *Ref. C.C.*

CONGRESOS

IV Congreso Nacional de DERECHO AGRARIO. 26-28 Octubre 1994. Secretaría: Colegio Ingenieros Agrónomos. Bretón de los Herreros, 43. 28003 Madrid. Tel.: (91) 441 61 98. Fax: (91) 442 61 92.

PRECIOS DEL GANADO

• Bajan los precios de los corderos. • Nueva ligera subida del precio del porcino

En las fechas navideñas cuando hacemos estos comentarios se aprecia una fuerte bajada de los precios de los *corderos* para cebadero y lechales para sacrificio con una menor bajada en los corderos de abasto, habiendo existido en Talavera de la Reina una oferta de ganado ovino mayor de lo previsto.

Se mantienen los precios altos de los *cabritos* lechales, que habían bajado algo a principios de diciembre.

Hay que repetir los comentarios del mes anterior respecto al ganado *vacuno*, esto es, estabilidad en todas las categorías e incertidumbre en cuanto a la tendencia con cierta alza de precios en el ganado de abasto.

Nueva ligera subida y a la vez inesperada en los precios del *cerdo* de cebo, con repetición de las cotizaciones del ibérico.

¡Feliz Año Nuevo!

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	1 Dic 93	15 Dic 93	12 Ene 93	16 Feb 93	23 Mar 93	27 Abr 94	1 Jun 94	29 Jun 94	13 Jul 94	21 Sep 94	26 Oct 94	30 Nov 94	21 Dic 94
Cordero 16-22 kg	410	450	345	360	380	365	360	400	420	425	480	465	445
Cordero 22-32 kg	380	415	310	325	345	345	340	360	380	405	455	430	420
Cordero + de 32 kg	280	300	s/c	285	290	245	235	270	280	285	330	325	320
Cabrito lechal	630	650	600	550	530	490	530	610	620	750	800	700	700
Añojo cruzado 500 kg	325	335	350	360	340	320	285	300	310	305	315	320	320
Añojo del país 500 kg	280	290	300	310	290	270	235	250	260	255	265	270	270

BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

LIBROS

LIBROS

Muy Sres. míos:
Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso.

- ❑ Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)».
- ❑ Ejemplares de «Obtención del Aceite de Oliva Virgen».
- ❑ Ejemplares de «La Oleicultura Antigua».
- ❑ Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios.
- ❑ Ejemplares de «Políticas Comerciales Internacionales» (El libro del GATT).
- ❑ Ejemplares de «Mercados de Futuro».
- ❑ Ejemplares de «Planificación rural».
- ❑ Ejemplares de «Evaluación de impacto ambiental». (Segunda Edicion)
- ❑ Ejemplares de «IMPRO: Un modelo informatizado para la evaluación de impacto ambiental.
- ❑ Ejemplares de «Trece ganaderos románticos».
- ❑ Ejemplares de «Diano».
- ❑ Ejemplares de «Cata de vinos».
- ❑ Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».
- ❑ Ejemplares de «Catastro de Rústica (Guía práctica de trabajo)».
- ❑ Ejemplares de «Instalaciones de bombeo para riego y otros usos».
- ❑ Ejemplares de «Biología y control de especies parasitarias».
- ❑ Ejemplares de «Radiaciones Gravitación y Cosmología».
- ❑ Ejemplares de «Frutales Ornamentales».
- ❑ Ejemplares de «Metodos de estimación de la erosión hídrica».
- ❑ Ejemplares de «Ordenación del Territorio».
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 2
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 3 y 4
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 5
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 6
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 7
- ❑ Ejemplares de la Serie Técnica nº 8

El suscriptor de AGRICULTURA

D.....

Dirección.....

.....

Editorial Agrícola Española, S.A.
Caballero de Gracia, 24
28013 MADRID



Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.
Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D. .....
(Escríbase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad .....

Provincia.....D.P. .....

Calle o plaza.....Núm. .....

De profesión .....

Se suscribe a AGRICULTURA, Revista Agropecuaria, por un año.

..... de 19 .....

(Ver al dorso tarifas y condiciones)



FRUTALES ORNAMENTALES
(Árboles y arbustos)
Rafael Cambra Ruiz
(Coedición con el MAPA)
520 páginas
4.800pesetas



PODA DEL OLIVO
(Moderna olivicultura)
Miguel Pastor y José Humanes
142 páginas
1.200 pesetas



OBTENCION DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN
Luis Civantos, Rafael Contreras y Rosa Grana
280 páginas
2.500 pta



LA OLEICULTURA ANTIGUA
Andrés Arambarri
200 páginas.
58 ilust. color
3.500 pesetas



AUDITORIA AMBIENTAL
Un instrumento de gestión en la empresa
Domingo Gómez Orea y Carlos de Miguel
144 pp.1.500 pts.



COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS
Pedro Caldentey
280 páginas
2.500 pesetas



POLITICAS COMERCIALES INTERNACIONALES AGRARIAS
(«EL LIBRO DEL GATT»)
Julián Briz y Marshall Martín
174 pp. 1.200 pta



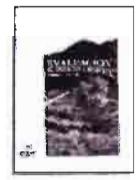
MERCADOS DE FUTUROS
(Commodities y Coberturas)
Jesús Simón
200 páginas
2.000 pesetas



ORDENACION DEL TERRITORIO
Una aproximación desde el medio físico
Domingo Gómez Orea
(Coedición con el ITGE)
200 pp. 4.500 pts.



PLANIFICACION RURAL
Domingo Gómez Orea
400 páginas
3.000 pesetas



EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
Domingo Gómez Orea
2ª Edición
264 páginas
2.800 pesetas



MPRO: UN MODELO INFORMATIZADO PARA EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL
D. Gómez, J. Aguado, T. Villarín, G. Escobar, M. Herrera y C. Bárcenas
200 pp. 2.500 pta.



TRECE GANADEROS ROMANTICOS
Luis Fernández Salcedo
260 páginas
1.200 pesetas



LA CATA DE VINOS
Autores Varios
160 páginas
1.200 pesetas



CATASTRO DE RUSTICA
(Guía práctica de trabajos)
Francisco Sánchez Casas
152 páginas
1.000 pesetas



BIOLOGIA Y CONTROL DE ESPECIES PARASITARIAS
(Jopos, Cuscutas, Striga y otras)
Luis García Torres
96 pág. 20 ilust. color
2.000 pesetas.



DIANO
Luis Fernández Salcedo
416 páginas
2.200 pesetas



DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS
Fernando Pizarro
544 páginas. 2ª edición
2.700 pesetas



INSTALACIONES DE BOMBEO PARA RIEGO Y OTROS USOS
Pedro Gómez Pompa
392 pág.
190 fig. 75 ilust.
3.500 pesetas.



RADIACIONES, GRAVITACION Y COSMOLOGIA
Manuel Enebral Casares
144 páginas
1.000 pesetas.

En colaboración con el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Serie Técnica nº 2:
APLICACIONES DE ABONOS Y ENMIENDAS EN UNA AGRICULTURA ECOCOMPATIBLE
204 pág.
1.500 pesetas.

Serie Técnica nº 3 y 4º:
COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA ANTE EL MERCADO UNICO

TIERRAS DE CULTIVO ABANDONADAS
216 páginas. 1.500 pesetas.

Serie Técnica nº 5:
- **EL TRACTOR Y EL TERRENO UNA ARMONIA DIFICIL**
- **RESPUESTA DEL OLIVO (CV ARBEQUINA) AL PORCENTAJE DE VOLUMEN DEL SUELO REGADO OCUPADO POR LAS RAICES**

Premio Eladio Aranda (I)
112 páginas. 1.000 pesetas.

Serie Técnica nº 6:
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, BASURAS Y ESCOMBROS EN EL AMBITO RURAL
406 páginas. 3.500 pesetas.

Serie Técnica nº 7:
USO DEL MOLINETE NEUMATICO Y DE SISTEMA DE CORTE DE PASO ESTRECHO PARA REDUCIR LAS PERDIDAS POR CABEZAL DURANTE LA COSECHA DE SOJA

EVOLUCION DE LA POROSIDAD ESTRUCTURAL Y AGUA UTIL DEL SUELO EN SISTEMAS DE LABOREO CONVENCIONAL Y DE CONSERVACION
(PremiosEladio Aranda II y III)
128 páginas. 1.000 pesetas.

Serie Técnica nº 8:
LOS CULTIVOS NO ALIMENTARIOS COMO ALTERNATIVA AL ABANDONO DE TIERRAS
144 páginas. 2.000 pesetas.

I.V.A. INCLUIDO **DESCUENTOS A SUSCRIPTORES**

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en Caja Madrid. Gran Vía, 15. Cuenta (2038-1170-39-6000270557) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S.A.** o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga por una nueva anualidad.

Tarifa de suscripción para España	5.500 ptas/año	I.V.A. INCLUIDO
Portugal	7.000	
Restantes países.....	9.000 ptas. más importe correo aéreo	
Números sueltos: España	550 pesetas	


PIQUILLO DE LODOSA
DENOMINACION DE ORIGEN
Con señas de identidad.

NUEVOS TRACTORES SERIE 2000

Potencia para todas las economías



John Deere se complace en presentarles ocho nuevos tractores cómodos de manejar, fáciles de mantener y duros en el trabajo. Sus motores de 3 y 4 cilindros, de alta eficacia en el aprovechamiento del combustible, desarrollan potencia sobrada para labores de alzada en condiciones adversas. Estos motores, dotados de camisas húmedas, están fabricados para ser más productivos. Los motores de los modelos 2400, 2700, 2800 y 2900 están turboalimentados, con el fin de desarrollar mayor potencia con menor consumo. Los modelos 2700, 2800, y 2900 disponen de cambio hidráulico bajo carga Hi-Lo con 16 marchas de avance. Los modelos 2000, 2100, 2200, 2300, y 2400 incorporan una transmisión parcialmente sincronizada de 10 marchas con inversor.



La Serie 2000 se ofrece en versiones de simple y doble tracción, incorporando características de alto rendimiento, como un sistema hidráulico de gran caudal, TDF independiente y proporcional al avance, dirección hidrostática y frenos de disco. Con la garantía y el servicio John Deere.

Acuda hoy mismo a su Concesionario John Deere y conozca personalmente los nuevos tractores de la Serie 2000.

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA

JOHN DEERE

A 193 ES

45 CV (33 KW)	57 CV (42 KW)	63 CV (46 KW)	69 CV (51 KW)	78 CV (57 KW)	82 CV (60 KW)	92 CV (68 KW)	103 CV (76 KW)
2000	2100	2200	2300	2400	2700	2800	2900