

# la Fertilidad

de la Tierra

rp2

Otoño 2000  
500 ptas.  
3,5 euros

## ■ Visitamos una granja lechera ecológica

■ Trigo autóctono Aragón 03,  
para tierras áridas

■ Cómo se elabora un buen cava

■ Huertas en Nueva York:  
flores y verduras contra estercoleros

■ Investigación: hormonas en el ambiente

■ Legislación sobre semillas

■ **AGENDA:** Entrevista al pionero Javier Aldaia  
Cursos, congresos, actividades, estadística,  
publicaciones...





# BIO FACH 2001

Salón Mundial de Alimentos Ecológicos y  
Productos Naturales para Profesionales

## El punto de encuentro de los profesionales

Nuremberg, Alemania, 15 a 18-2-2001

- Más de 1 500 expositores de más de 50 países
- Alimentos y bebidas biológicas, materias primas, cosmética natural, productos para terapeutas, fibras naturales, productos naturales, empresas de servicios
- Nuevo subsector: Medios operativos para la agricultura y artículos para las tiendas de las granjas
- Congreso de cuatro días de duración



Patrocinado por  
**IFOAM**  
International Federation of  
Organic Agriculture Movements

Organizadora  
Nürnberg Messe GmbH  
Messezentrum  
D-90471 Nürnberg

Información  
Nuremberg Firal, S.L.  
Paseo de Gracia, 118, 5º, 1ª  
E-08008 Barcelona  
T 93/ 2 38 74 75  
F 93/ 2 37 98 26  
E fmoreno@nuremberg-firal.com

BIO FACH 2001 en Internet  
[www.biofach.de](http://www.biofach.de)



## Recolectamos, producimos y suministramos

Semillas para huerta ecológica;  
aromáticas, condimentarias y medicinales;  
tóxicas y repelentes; árboles y arbustos;  
herbáceas, melíferas, etc.

*Solicítenos el catálogo*

C/ Aulaga, 24 • 14012 Córdoba • Tel. 957 33 03 33  
Fax 957 40 05 25 • e-mail: [pedidos@semillassilvestres.com](mailto:pedidos@semillassilvestres.com)  
<http://www.semillassilvestres.com>

## FRUTAS Y HORTALIZAS ECOLÓGICAS

Con lo mejor que hoy  
sabemos y podemos aportar



Gumiel y Mendia SL

Ctra. Lodosa 72  
31598 Sartaguda (Navarra)  
Tel. 948 693043 • Fax 948 694671  
[gumendi@gumendi.com](mailto:gumendi@gumendi.com)

## Huerto ecológico y casa sana



### Cursos intensivos en Castellón impartidos por Mariano Bueno

- Huerto familiar ecológico
  - Huerta medicinal y condimentario
  - Vivir en casa sana
- Geobiología y Bioconstrucción

Descubre los factores de riesgo en torno a la vivienda y los alimentos y aprende a vivir de forma más saludable y respetuosa con el entorno.

Tel.: 964 213036 / [www.mariano-bueno.com](http://www.mariano-bueno.com)

## Riegos

# URASPER S.L.



Estudios de viabilidad para ayudas a jóvenes agricultores, mejoras explotación, etc.

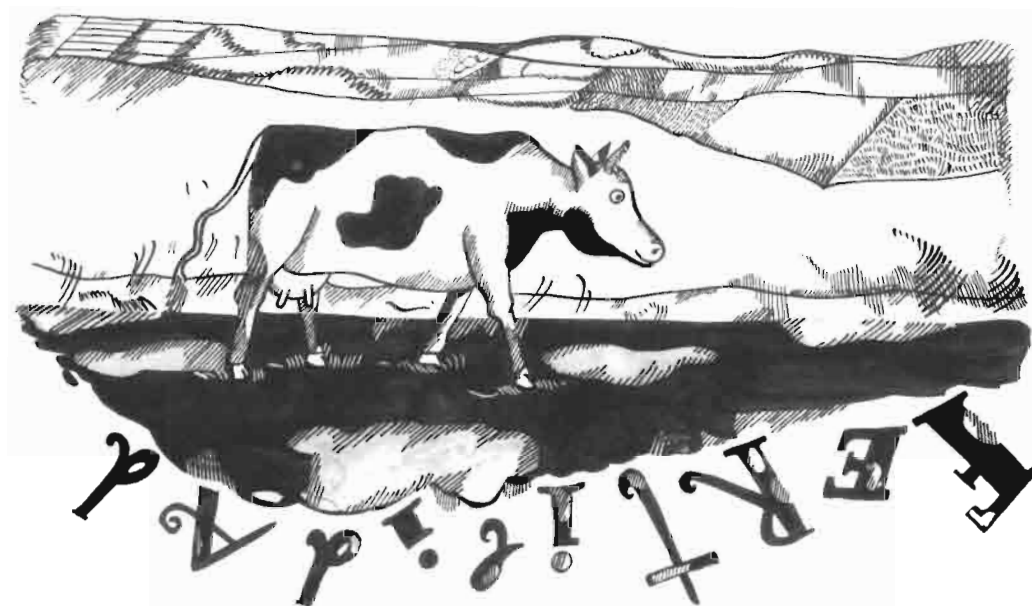
Naves agrícolas y ganaderas

Mediciones, deslindes, valoraciones

Proyectos de riego, materiales de riego: Goteo enterrado

Medidores de humedad  
Filtros

Apdo. 2160 • 31080 Pamplona. Telf. 948 16 20 71 y 636 51 37 80



Neus Bruguera

## DE CUEROS AJENOS, LARGAS CORREAS

Según este refrán cuando la materia prima se tiene por ajena, se abusa y se hacen correas más largas de lo necesario. Lo mismo está pasando con el ambiente. La actividad contaminante de muchos seres humanos está cambiando el clima del planeta. La capa de ozono, ese cielo protector que nos mitiga las fuertes radiaciones solares, es más fina que nunca y el "agujero" en el Ártico tenía el pasado invierno un tamaño tres veces mayor que la superficie de EEUU.

La agricultura, según el informe más reciente del Instituto Max Planck de Meteorología de Hamburgo, es responsable del cambio climático en un 15% sobre todo por la emisión de gases, concretamente por los plaguicidas organoclorados y el mortífero bromuro de metilo, que en España se sigue utilizando para la esterilización de la tierra, principalmente en invernaderos y en el cultivo del fresón.

En AE, los plaguicidas químicos y en particular los organoclorados están prohibidos. En cuanto al gasto de energía, la cantidad consumida por hectárea en agricultura convencional es de 19,4 gigajulios, mientras que en la ecológica es de 6,6. Dice la Universidad de Bonn que la AE emite el 61% menos que la convencional de CO<sub>2</sub>, el gran responsable del cambio climático. Tal vez con la subida del petróleo alguien se replantee esta locura de no hacer rotaciones, de seguir a machamartillo con los monocultivos, este tirar los precios a costa de la calidad y del ambiente.

No somos tan necios y aunque todavía no se haya llegado a la conciencia de que el planeta es de todos y que por tanto los "cueros" del refrán no son tan "ajenos", con lo cual el derroche lo pagamos entre todos, se ha empezado a extender una preocupación: la salud. La salud del planeta, como la nuestra, depende también de nuestra alimentación, como veremos en el artículo *Una alimentación correcta*.

Alergias, enfermedades mentales, cáncer, esterilidad, agresividad... Hasta al más escéptico se le enciende la lucecita de "esto me afecta". El investigador andaluz

Nicolás Olea nos ha enviado el artículo *Hormonas en el ambiente*, con los últimos hallazgos. Pero algunos han visto ahí la manera de hacer negocio y nada más, por eso en vez de cambiar su forma de producción se aferran a la venta de falsos productos "biológicos" y de ahí esa guerra sucia por seguir llamando "bio" a unos alimentos que no lo son, de ahí ese empeño por maquillar y lavar la cara a productos impresentables. Primero por faltar a la verdad, porque no venden lo que anuncian, segundo por su falta de ética, porque intentan confundir y no dudan en presionar para cambiar la legislación.

Las producciones sanas, ecológicas, llevan un certificado. El consumidor tiene que exigirlo en la tienda y apoyar con su compra el tipo de sociedad que quiere dejar a sus hijos.

Para muchas culturas de la Antigüedad y también para adelantados de nuestra época como Rudolf Steiner, la vaca es un ser que a través de los cuernos permite la unión entre las energías del cielo y de la tierra, un animal pacífico que transforma grano y forrajes en buenos alimentos y en el tan necesario estiércol. A cambio de cuidados, da fuerza cósmica a la tierra donde pisa, como veremos en *La granja como organismo vivo*. En una sociedad productivista, la vaca al igual que el aire, la tierra, el agua y la energía es un objeto de usar y tirar, privado de sus más elementales derechos como ser vivo. Abrasados sus cuernos antes de despuntar, amarradas en su cubículo, apartadas de sus crías y recibiendo en vez de pasto y forraje, ensilados y piensos compuestos por increíbles subproductos de origen animal; en vez de cuidados vacunas y hormonas.

Este trato se ha vuelto contra la sociedad. Han querido silenciarlo, pero han seguido los escándalos con gallinas, ovejas, cerdos, conejos. Y también alarmas en la fruta, leche, hortalizas...

Algunas personas ya han reaccionado. En *La Fertilidad de la Tierra* las irás conociendo y viendo que es posible producir, distribuir y consumir los alimentos sin contaminar.





## La Fertilidad de la Tierra

Revista trimestral de agricultura ecológica  
Nº 2 Otoño 2000

### Federación de Asociaciones de Agricultura Ecológica, Fanega

Apdo. 10. 31300 Tafalla (Navarra) Tel y fax 948 703702

- **Asociación para el Desarrollo de la Agricultura Ecológica ADAE.** Carmina Gil: Mayor San Agustín 26. E-46600 Alcira. Tel 654 137125  
alfonsdgento@wol.es
- **Asociación de Agricultura Biodinámica de España.** Can Ricastell. esanchez@proyectotrust.net
- **Asociación de Agroecología Alberte Rodríguez Pérez.** Escola Politécnica Superior. U.S.C. Apdo. correos 336. 27080 Lugo. Tel 982 252231. Ext- 23006.  
xoser@correo.lugo.usc.es
- **Aula de Agricultura Ecológica de Sevilla. UIT agrícola Cortijo de cuarto.** Apdo. 11043 Bellavista. 41013 Sevilla. Tel 954 690754 y Fax 954 693114. am2iaas@uco.es Página en internet: www.uco.es
- **Bio Lur Navarra.** San Blas 2, tras. ofic. 6 E-31600 Burlada. Tel y fax 948 135444 biolur@net-way.net Página en Internet: www.biolur.com
- **Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica CADA E.** Apdo. 36 E-33300 Villaviciosa. Tel 985 893242 acad@terra.es
- **Cadena Ecológica Espanyola.** E.C.E. Franja La Peira s/n 46450 Benifaió. Tel 96 1794256.
- **Colectivo Kybele de Agroecología.** ETSI Agrónomos. Avda. Complutense s/n 28040 Madrid. Tel 913 365605. Fax 915434879.
- **Ekonekazaritza.** Urteaga 23. E-20570 Bergara. Tel 943 762547 oca\_bergara@nekazari.gipuzkoa.net
- **Seminario Permanente de AE SPAE.** Delegación de alumnos agrícolas. Ctra. de Geneto 2. E-38200 La Laguna. Tel 922 318542 y Fax 922 476303.

## Portada

El viticultor ecológico Juan Simón recoge la cosecha de uva Chardonnay en su viña de Murchante. Fotografía de José Antonio Martínez.

## Colaboran en este número

Alvaro Altés, Ignacio Amán, Rosa Barasoain, Mariano Bueno, Marcel Colell, Sarah Ferguson, Fco. Javier Fernández, Asociación Forcañada, Concha German, Günther Kunkel, Bernard Lievegoed, María José López, Fernando López, Ramón Meco, Marta Moreno, Nicolás Olea, Lola Pastor, Juan Pont, Antonio Manuel Vallejo.

## Ilustraciones

Alvaro Altés, Neus Bruguera, Inés López Lebrón, Mary Anne Kunkel, WWF Suiza, José Antonio Martínez.

## Fotografías

Alvaro Altés, Michael Ableman, Oriol Alamany, Archivo, Rosa Barasoain, Mariano Bueno, Forcañada, Concha Germán, Fernando López, José Antonio Martínez, Ramón Meco, Juan Pont.

## Edita

A&B • Apdo. nº 10 • 31300 Tafalla  
Tel y fax 948 703702 • lafertilidad@wanadoo.es

## Realización

Alvaro Altés, Rosa Barasoain, Fernando López

## Diseño y maquetación

Gráficas Pamplona. Río Alzania 31, bajo.  
Tel 948 071749-948 150452  
31006 Pamplona

## Imprenta y encuadernación

Gráficas Lizama SL. Estella  
DL: NA-2000-2000  
ISSN-1576-625X

- La Fertilidad de la Tierra no se responsabiliza de las opiniones vertidas en los artículos por sus autores.
- Se puede copiar y publicar artículos, siempre que se cite la procedencia y se avise con antelación a la propia revista.
- Son bienvenidas todas aquellas opiniones, sugerencias o artículos que tengan como fin la información y la difusión de cualquier tema relacionado con la agricultura ecológica. Serán publicados cuando LFDT lo estime oportuno, y con el consentimiento expreso del autor.
- La publicidad en LFDT deberá estar relacionada con la agricultura ecológica.



# Sumario

## Elaboración de un cava ecológico

- Con la flor del mosto*  
Rosa Barasoain 6

## Jardinería

- Tres mimosas para repoblar y adornar*  
Günther Kunkel/Mary Anne Kunkel 10

## La Granja

- La Granja como organismo vivo*  
Rosa Barasoain y Fernando López 13

## Agricultura urbana

- Okupas verdes en la ciudad de Nueva York*  
Sarah Ferguson 18

## Cerealicultura

- El Proyecto Marcén y el rescate del trigo Aragón 03*  
Concha Germán / Forcañada 24

## Precios

- La leña, un combustible alternativo*  
Marcel Colell 28

## Energía y alimentación

- Una alimentación ambientalmente correcta*  
Alvaro Altés 30

## Elaboraciones caseras

- Un alambique para reencontrar la utilidad de la fruta despreciada*  
Texto y dibujos Alvaro Altés 33

## Legislación

- La ley de las semillas. Legislando la biodiversidad agraria*  
F. Javier Fernández.  
Dibujos de Inés López Lebon 34

## Herramientas

- La azada de rueda un ejemplo de tecnología apropiada*  
Alvaro Altés 38

## El aprendiz de hortelano

- El huerto en invierno*  
Mariano Bueno 40

## Salud

- Hormonas en el medio ambiente*  
María José López y Nicolás Olea 43

## Página de descanso

- La ortiga*  
Ilustración Mary Anne Kunkel. Texto: Lievegoed 47

## Agenda

- Estadística. La AE en el mundo 48  
Páginas de Fanega. Bio Lur Navarra cumple 10 años 50  
Actividades. 53  
Encuentros 56  
Cursos 61  
Cartas 63  
Publicaciones 64  
Suscripciones 66





# Elaboración de un cava ecológico Con la flor del mosto

Texto: Rosa Barasoain

Con uvas de cultivo ecológico y un proceso artesano. El enólogo Mixel Ibañez nos habla de esta selecta bebida originaria de una región de Francia, la Champaña, y que a este lado de la frontera siempre hemos asociado con Cataluña, donde están las grandes marcas. Pero también en Navarra se hizo champán –ahora hay que llamarle cava–, lo hacía ya su abuelo, y tan bueno que, como veremos, hasta los franceses que lo degustaron exclamaban “C’est n’est pas possible!”

## Casi un siglo de tradición

Jose María Ibañez Alegría fue un hombre muy emprendedor, que a comienzos de siglo, sin apenas estudios, estuvo tres años en la región de Champaña, becado por la Diputación Foral de Navarra para aprender a hacer champán. La filoxera había arrasado las viñas y había que volver a empezar.

Casi ochenta años después, con más preparación, experiencia y estudios de mercado, sus nietos Mixel y Jose Mari Ibañez Basterrika, con la marca Basondoa elaboran un cava ecológico procedente de uvas de cultivo ecológico, combinando el aroma, el sabor y la transparencia de caldos de categoría con el buen hacer que da una bebida dorada de finas y acompañadas burbujas.

El abuelo llegó a registrar y obtener un gran prestigio con la marca Ezkaba, topónimo de la comarca de

Pamplona. Elaboraba el cava con la mejor uva que pudo encontrar a su vuelta de la Champaña: con uva Garnacha. Primero en Tafalla, su ciudad natal, donde “consta en los archivos que solicitó y se le concedió una exención de impuestos a su industria porque alegó que el proceso de fabricación del cava duraba tres años como mínimo, tiempo en el que no tendría beneficios”. En seguida se trasladó a Pamplona. La bodega fue creciendo y llegó a estar en los inmensos bajos de la Audiencia, al final del paseo Sarasate.

## Recuerdos de infancia, de los aromas de vinos recién fermentados en barricas de madera

“El abuelo vendió la marca Ezcaba, pero mi padre, Antonio Ibañez, y mi tío, Rufino Ibañez, continuaron haciendo champán. Registraron la marca Valdizarbe, pero no la pudieron conservar tras la nueva legislación de zonas productoras de Navarra, por ser el nombre de una zona vinícola. Durante 52 años –hace tres que falleció– nuestro padre tuvo una tienda de vinos en la calle Estafeta. Recuerdo de chico haber entrado en la tienda del abuelo, en la plaza de San Francisco, esquina con la calle San Miguel, y ver allí recogida, desmontada, la caseta donde servían champán en copas y por botellas durante las fiestas de San Fermín, en la Plaza del Castillo, haciendo de aquello una costumbre. Después, cuando el abuelo murió,

vinieron otras marcas, primero Karry, luego Monistrol y después la caseta del champán pasó a estar en el paseo Sarasate”.

A Mixel le fascinaba aquel mundo y es lo que ha querido recuperar.

“Después de quince años de probar y probar, hace ya cinco junto con mi hermano Jose Mari, mi compa-



Con este cava se brindó en la Casa Real. A la derecha Jose María Ibañez Alegría con Alfonso XIII en el puesto de la Feria de Muestras de San Sebastián de 1924. Los someliers de la Casa Real probaron el cava y lo compraron.





Las botellas se colocan en el "pupitre" para luego retirar posos y levaduras.

ñera Mariasun y yo establecimos la empresa con el nombre de Basondoa. Otro hermano, Jose Manuel, hace añis de patxarán y licores exóticos como patxaca, licor de mandrágora, de menta... de muchas cosas.

La afición nos viene de familia. Aprendí viendo a mi padre y a mi tío los cuidados que tenían con el vino. Ponía mucha atención en la analítica, en los manuales que él tenía y hoy conservo. He buscado y conseguido bastante bibliografía, asistido a cursos y mi hermano Jose María, que es biólogo, ayuda también a ponerle el punto académico".

#### Primero se prepara el vino "tranquilo"

"La flor del mosto la utilizaban para champán, y con lo que era la prensa, la segunda calidad del mosto, hacían chacolí. Así como ahora el chacolí es una denominación cualificada y cotizada, entonces era un vino de aguja de 9 o 10 grados, suficiente para venderlo en el año y recuperar dinero.

Para conseguir un buen cava, primero hay que conseguir un vino base. El proceso es traer la uva a la bodega en cestas o cubos especiales, con mucho cuidado para que no se rompan ni aplasten los granos. Se prensa y con este mosto se elabora un vino tranquilo, como se llama. Un vino sin gas. Este vino se guarda en los depósitos de la bodega o en barricas. Una vez completamente elaborado, hacia febrero o marzo preparamos el embotellado, el *tirage*, palabra francesa. Al vino base se le añade azúcar, aproximadamente 25 gramos por litro, y levadura. Se mezcla todo y en el mismo momento se embotella. En la botella, las levaduras van a ir transformando el azúcar en gas y en un poco de alcohol. Un vino que tenga 10° al embotellarlo, como champán tendrá 11° y aproximadamente 5 o 6 atmósferas de presión. Cuando el cava se va a poner a la venta requiere otro proceso para retirar las levaduras y posibles posos. Ponemos las botellas, hasta entonces apiladas horizontalmente, en los pupitres de removido, inclinadas con el cuello hacia abajo y con unos movimientos y golpes que se dan cada día, en un período que va entre 15 y 20 días, consigui-

mos que el poso vaya bajando hasta la boca de la botella. Entonces se las sitúa verticales del todo, boca abajo, que es lo que se llama "de punta", y las colocamos en una máquina congeladora de cuellos. Poniendo la punta de la botella en contacto con líquido a 22 °C bajo cero se consigue un pequeño tapón de hielo con la levadura y el vino mezclado con ella. Las botellas están cerradas hasta ese momento con una tapa similar a la de las botellas de cerveza. Se destapa la botella, el líquido empuja hacia afuera ese pequeño tapón de hielo y la botella queda limpia. Entonces se le coloca el corcho y está lista para etiquetar y poner a la venta".

#### Brut, extra seco, semi seco

Después de retirar las levaduras, ese hueco que ha quedado en la botella se rellena con un "jarabe de expedición". Se le llama jarabe pero es un vino más o menos dulce. No importa el grado, porque sólo son 2 o 3 cm<sup>3</sup>. Lo que tiene importancia es la concentración más o menos alta de azúcar, para que en la botella se note. De esto dependerá que sea un cava brut, seco, semi seco, etc. En la bodega todo es brut nature porque no tiene nada de azúcar y las levaduras lo han transformado en alcohol. Cada bodeguero conoce los gustos que le pide su clientela. Algunos confían en el jarabe de expedición para añadir aromas o a veces para corregir, para encajar un vino. Por ejemplo los franceses, a las añadas que tenían poco grado les añadían un poco de coñac a ese licor, para que diese aromas a viejo, incluso para encabezar un poco el grado, subir por ejemplo dos décimas de grado. O utilizaban un destilado que provenía de los mismos vinos de Champaña. Aquí no tenemos ese problema porque las viñas sintetizan mucho azúcar".

#### Ni conservantes ni antioxidantes ni ningún producto extraño a la uva

En la elaboración del vino sólo añaden el anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub> o dióxido de azufre) y siempre en la medida que lo permiten las normas ecológicas de vinificación –en proceso de elaboración, pues sólo se han establecido para el cultivo de la vid, no para los vinos ni cavas–. El Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra CPAEN se ha adelantado, estableciendo unos límites en la mayoría de los aditivos y la prohibición del empleo de algunos. Los límites en los conservantes suelen ser más restrictivos que en los vinos convencionales y por supuesto para que sean ecológicos sólo pueden elaborarse con uvas procedentes de cultivo ecológico".

#### Nos gusta lo que hacemos y buscamos la calidad

"Todos recordamos los aromas de los desvanes de las casas de los abuelos, porque guardaban uvas, melocotones para hacer orejones, membrillos... Eran frutas ente-

ras, anteriores a la proliferación de los híbridos. Con la uva pasa lo mismo. Ahora hay quien se plantea la elaboración de vino sólo como una explotación económica, donde poner un dinero y sacar una renta. Puede ser vino, cebollas o tuercas, da igual. Y hay quien está en otro punto: le gusta hacer precisamente vino, crear un buen producto, y además ganar un dinero. Uno pondrá viñas que produzcan mucho y no le importará que a los veinte años esa viña esté hecha polvo, pero le habrá sacado unos rendimientos altísimos, de 25.000 a 30.000 kg/ha. Esto dará unos vinos pobres, que se romperán al segundo año, con lo cual se tienen que vender en el primer año y por tanto no valen para hacer cava de reserva.

Nosotros estamos comprando uvas de viñas con rendimientos de producción bajos, de 4.000 y 5.000 kg/ha máximo. Conseguimos unos vinos que a pesar de ser finos tienen mucho gusto, que es lo que a la gente le extraña. Las marcas comerciales nos han enseñado a

identificar finura con insipidez. Nosotros estamos intentando todo lo contrario: vinos finos pero con gusto, procedentes de uvas cultivadas y recolectadas con mimo”.

### Variedades, las que permita cada tierra

“En la Champaña, mi abuelo aprendió a hacer cava con uva negra Pineau Noir, Meunier y Chardonnay. Pero aquí tenía Garnacha y fue lo que utilizó y le debió dar buen resultado, porque una de las anécdotas familiares era que en la caseta del champán de la plaza del Castillo, en Sanfermines llegaron unos franceses y pidieron champán de una forma un poco despectiva: “¿¡Qué será esto!?” Y cuando lo probaron decían “C’est n’est pas possible!” Entonces el abuelo, después de haber visto lo sucedido, todo hueco fue a saludarles en francés y les explicó que él había estado en la Champaña y tal.

Me consta que era un hombre muy meticuloso. Quienes trabajaban con él decían que era muy raro, porque entraba en la bodega oliendo el ambiente. En seguida, si notaba algo que no le gustaba, les hacía limpiar bien el suelo o esta barrica... Tenía un olfato muy bueno y muy educado e hizo grandes vinos. Posiblemente careció de mercadotecnia, porque por antigüedad yo creo que sería el décimo cavista en España”.

### Cada año es una lección nueva

“El abuelo nos dejó un legado de experiencias, transmitidas a través de nuestro padre, pero también hemos ido experimentando con variedades. Primero con caldos procedentes de uvas de la variedad Viura, después con Chardonnay y ahora con Garnacha. Ahora podremos ver qué ocurre al ensamblar en distintos porcentajes estas tres clases de uva.

Es un poco como las parejas, que cuando se da un buen matrimonio, no se dobla sino que se multiplica por mucho la potencia de las dos personas. En el vino ocurre lo mismo cuando se le da ese ensamble, esa alquimia. Al unir lo bueno de uno y de otro se redondean, aparece un gran vino. En Champaña los grandes vinos no suelen ser en general de añada, sino de mezclas, los famosos *coupages* franceses. Claro que si el elaborador es grande, aunque la bodega sea pequeña, obtendrá un buen cava. Cuando la fábrica es grande y el elaborador es pequeño, ese toque se reduce a un simple jarabe de expedición al que se añaden esencias”.

### La estructura del vino tiene que ver con la uva de la cual procede

“Se valoran los vinos que tienen la burbuja muy fina, la sueltan poco a poco y dejan arriba un aro permanente de espuma. Son vinos que tienen lo que se llama estructura. Las uvas de gran rendimiento darán cava sin estructura, en los que la espuma se rompe. La acidez va en gustos,



Foto: José Antonio Martínez

La calidad siempre está hecha de renuncias respecto a otros medios de producción. Eso le toca pagarlo a quien compra la uva.



aunque también poco a poco va cambiando. En principio el gusto inicial lo marca la Champaña, comarca a mil kilómetros al norte de Navarra, con lo cual los vinos son más ácidos. Será fácil encontrar añadas con nueve, nueve y pico gramos por litro, cuando aquí pueden estar alrededor de seis y medio, siete, siete y medio... Pero por otra parte, un vino ácido, que tenga una acidez suficiente, también garantiza un envejecimiento suficiente, que pueda envejecer durante cuatro, cinco, y hasta seis años".

#### Un vino está hecho para disfrutar, no para que te haga daño en el cuerpo

"Un exceso de sulfuroso o productos añadidos pueden hacer que un champán o cava pobre, de poco precio, del que dices ¡qué chollo!, te siente luego mal, se te agrie al beberlo... Hacer un buen champán tiene un costo mínimo y por debajo de ahí ya sabes lo que hay, se ha tirado la calidad a base de hacerle injurias al vino.

Si vamos al Penedés, donde tenemos grandes cavas, el precio de sus botellas difícilmente baja de las 1.200 pesetas. Según años y calidades puede bajar a 900 o 1.000 ptas. Y el tope por arriba lo vemos en los grandes cavas, de 3.000 a 3.500 ptas, que es algo inferior a lo que

vale un buen champán francés, prestigioso no sólo por el renombre, sino por la calidad, con vinos de ocho años".

#### Se paga un 20% más al agricultor ecológico porque son viñas muy mimadas

Para elaborar el cava ecológico Basondoa, este año han comprado uvas de dos agricultores muy distanciados, pero ambos de la asociación Bio Lur Navarra: Simón y Eslava. Los dos han conocido la soledad de emprender una forma diferente de cultivo y ahora, después de siete años, empiezan a ver los primeros logros, vendiendo la uva como un producto de calidad y comprobando cómo día a día la estructura de sus tierras mejora y la forma y crecimiento de las cepas son equilibrados, sin apenas problemas de plagas, que resuelven fomentando los depredadores y con algún esporádico tratamiento de azufre en polvo o de *Bacillus* contra la polilla.

En la bodega, estos cuidados también se notan y no cabe duda de que así es como llega a la copa, transformado en un vino perfecto para celebrar vida. ■



Con uvas ecológicas se consiguen unos vinos que a pesar de ser finos tienen mucho gusto.

## El cava depende en un 80% de la calidad de la uva. Los dos viticultores:

**Juan Simón**, agricultor de Murchante, cultiva ecológicamente lentejas, cereales y melones. En la zona cálida de La Ribera, donde es habitual el abonado químico excesivo y los riegos a manta, se planteó la agricultura ecológica "preocupado por la creciente utilización de venenos y abonos químicos. Por ahí no quería seguir y animado por otros viticultores de la Asociación Bio Lur Navarra y algún curso que hice y muchas lecturas, empecé a poner abono verde y muy poco estiércol y riego. Hoy cultivo 10 hectáreas de diferentes variedades: Tempranillo, Garnacha, Cabernet, Merlot, Mazuelo y Chardonnay." La producción, 4.000 kg/ha, es baja comparada con la de los demás agricultores de la zona, pero ha cosechado antes que nadie a finales de agosto, porque ya tenía el grado suficiente.



José A. Martínez

**Fernando Eslava**, ganadero de Usún, empezó como esquilador, ahora reparte su trabajo entre las ovejas, 3 hectáreas de viña Garnacha y una temporada vendimiando a máquina en viñas convencionales. Hace siete años empezó a seguir los pasos de los hermanos Cabodevilla, ganaderos y viticultores. Pero en Usún se veía solo: "Justo el año que me decidí a cambiar el estiércol por una cubierta vegetal permanente, fue un año muy seco y las plantas se resintieron. Todo el mundo me decía que lo estaba haciendo mal. Luego tenía que vender la uva en el mercado convencional, porque no había ninguna bodega que me comprara la uva como ecológica." Pero aguantó y hace un par de años dos grandes bodegas de Lumbier, Aristu y Fonseca, se decidieron a probar la ecológica y empezó también a vender a Basondoa. Ahora, gracias a la Asociación y al resurgimiento de la viticultura ecológica en la zona, tiene asesoramiento técnico, una estación meteorológica, la cosecha vendida...

# Tres mimosas para repoblar y adornar

Textos: Günther Kunkel · Dibujos: Mary Anne Kunkel

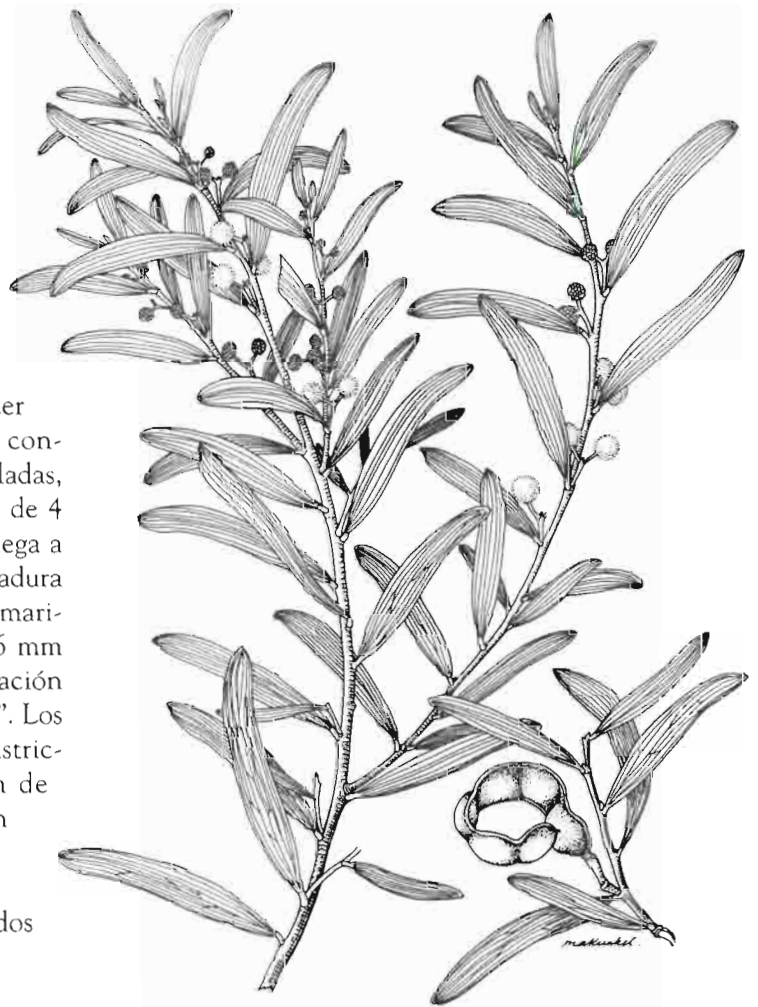
Las mimosas pertenecen a las leguminosas, una de las mayores subdivisiones naturales del reino vegetal, que abarca casi 700 géneros y unas 12.000 especies. Este conglomerado constituye tres familias: las fabáceas, con multitud de plantas útiles: como los garbanzos, las lentejas, las habas, las judías o habichuelas, los tréboles, la alfalfa, etc.; las cesalpináceas, con muchas especies forestales y ornamentales; y las mimosáceas, con otras tantas aliadas, de las cuales las acacias forman un núcleo bastante numeroso y polimorfo.

Dicen que el género *Acacia*, de la última familia citada, cuenta con unas 700 especies, de las cuales quizás más de 20 taxones han sido introducidos en nuestro país y se han establecido en muchos parques y jardines, como documentan los tres ejemplos citados a continuación

## Acacia costera

*Acacia cyclops* A. Cunningham ex G. Don fil  
Otros nombres: mimosa, acacia

Especie arbustiva o de crecimiento arbóreo, de origen australiano. De 3 a 5 (¿8?) metros de altura, con copa relativamente pequeña, pero densa y redondeada, con tronco delgado que suele estar torcido o inclinado, o con varios “troncos”. La corteza es gris oscura, algo escamosa o profundamente fisurada. Su follaje es siempreverde. Al nacer tiene hojas compuestas que en seguida se convierten en filodios, parecidos a hojas lanceoladas, de lámina subcoriácea, color verde intenso, de 4 a 9 cm de largo y de 5 a 8 mm de ancho (llega a ser de 12 mm en láminas jóvenes), de nervadura fina, casi paralela. Las flores son de color amarillo, están en pequeñas cabezuelas (de 4 a 6 mm de diámetro) solitarias o agrupadas en situación axilar y rara vez son de aspecto “floribundo”. Los frutos o legumbres son aplanados y subconstrictos, de 6 a 9 cm de largo y hasta 8 mm de ancho; son pardos y encorvados o pueden formar una especie de pseudoanillo. Las 4 a 8 semillas por fruto son negras y lustrosas, y están sujetas por funículos rojizo-anaranjados bastante conspicuos.





Se multiplica por semillas. Su crecimiento inicial es rápido y es bastante resistente en las tierras pobres e incluso muy pedregosas y ante sequías prolongadas. Aunque este arbolillo puede ser deformado por una brisa de dirección constante, se presta para jardines y repoblaciones y demanda muy poca atención. Su cultivo es recomendable en especial para la franja costera y para zonas áridas de poca elevación —por ser bastante resistente en zonas del sublitoral, podría experimentarse sobre todo en laderas bajas de Fuerteventura—. Su madera sirve de combustible.

El nombre específico de esta “mimosa” debemos buscarlo en su raíz griega *kyclos* (redondo, aludiendo a la forma de los frutos), porque *kyklops* se refiere al “gigante” y esta acacia no lo es.

## Aromo espinoso

*Acacia farnesiana* (L.) Willdenow

Sinónimos: *Mimosa farnesiana* Linneo

*Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.

Otros nombres: espino, mimosa espinosa.

Especie arbustiva o arbolillo de 2 a 5 metros de altura, con copa ancha que en ejemplares solitarios puede ser en forma de paraguas. Se ramifica desde su base o tiene un tronco corto y delgado. La corteza es de color gris oscuro, marcada por lenticelas. Las ramas y ramillas son espinosas, características por su crecimiento en zig-zag. Su follaje es persistente en climas subtropicales y parece ser marcadamente caduco en la zona mediterránea. Sus hojas compuestas son bipinnadas, verde oscuras, tienen de 4 a 6 pares de pinas que a su vez constan de 15 a 25 pares de segmentos herbáceos muy pequeños. Las flores son fragantes, de color amarillo-dorado y forman cabezas esféricas de hasta 15 mm de diámetro que aparecen solitarias o agrupadas en las axilas. Los frutos o legumbres son más o menos cilíndricos y duros, aparecen varios en un pedúnculo común, tienen de 8 a 12 cm de largo y 15 mm de espesor. Son de color marrón casi negruz-

co y contienen de 8 a 15 semillas pardas, protegidas por un “almidón” blanquecino.

Dicen que se trata de una especie sudamericana, asilvestrada en varios continentes, incluida Australia, que se encuentra en los famosos Jardines de los Farnese, en las afueras de Roma, de principios del siglo XVII. La especie puede formar setos densos e impenetrables y se asilvestra con facilidad, pero aún hoy se cultiva en algunos países semiáridos, para obtener la *cassie ancienne*, esencia utilizada en perfumería y cosmética. La goma que contiene el vegetal así como las semillas recién germinadas parecen ser comestibles.



Se recomienda su plantación en parques y jardines y para la reforestación en zonas áridas, aunque habrá que encontrar métodos para controlar los insectos dañinos que impiden la formación de semillas viables. Por el contrario, donde las condiciones ambientales son favorables, la especie puede resultar una amenaza o “mala hierba”, sobre todo porque se trata de una planta espinosa.

## Acacia floribunda

*Acacia retinodes* Schlecht

Sinónimos: *A. retinoides* auctt.; *A. "rhetinodes"* (sic!)

Otros nombres: mimosa

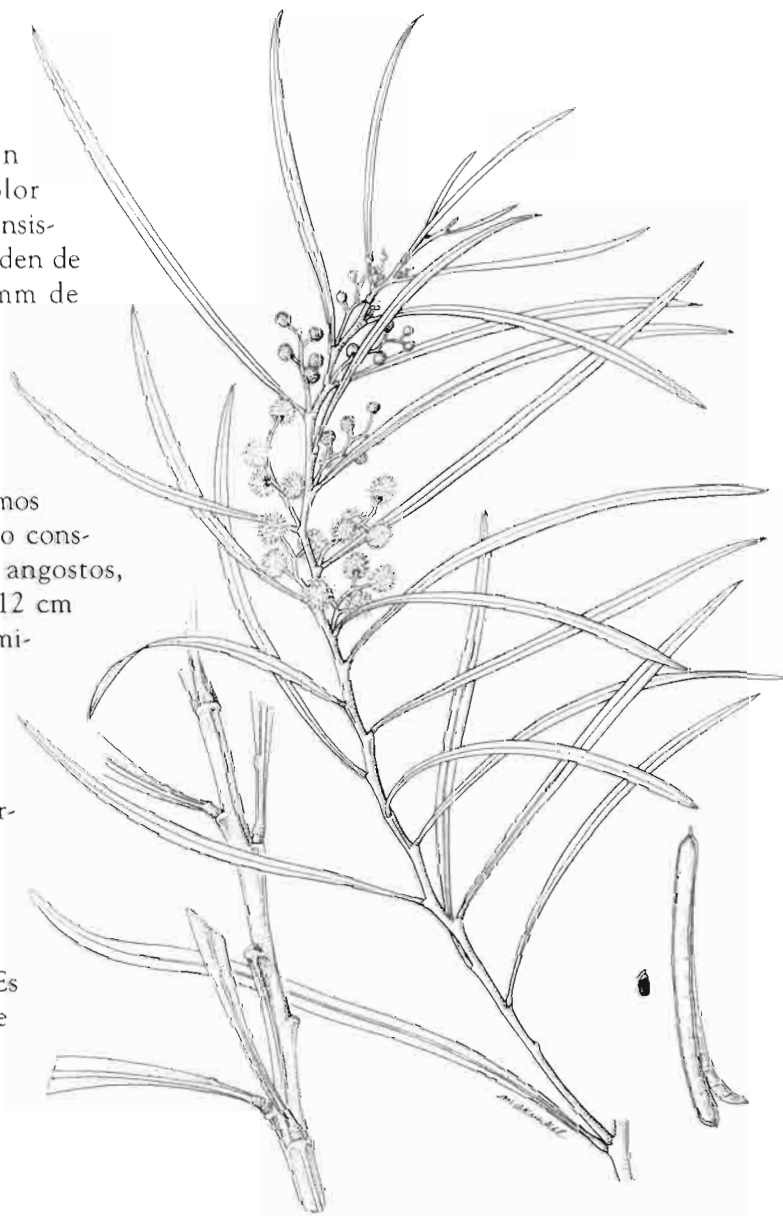
Arbusto muy ramificado o arbolillo de 4 a 7 metros de altura, de tronco relativamente delgado y corteza casi lisa, gris. La copa es angosta, columnar o piramidal, con ramillas levantadas y bastante flexibles. Su follaje siempreverde consiste en “hojas” o filodios lineares, de color verde-intenso o glauco-verde, de consistencia herbáceo-subcoriácea, que miden de 10 a 15 cm de largo y de 4 a 7 mm de ancho, con un nervio central notable. Las flores, muy pequeñas, como en los demás congéneres, son de color amarillo-pálido y están en cabezas esféricas de 4 a 6 mm de diámetro, dispuestas en racimos cortos en situación subterminal poco conspicua. Los frutos o legumbres son angostos, lisos, no constrictos, miden de 5 a 12 cm de largo y contienen de 10 a 15 semillas pequeñas, negras y lustrosas.

La especie es oriunda del sur de Australia y de Tasmania. Aunque no se trata de las más vistosas del género, se presta al cultivo en jardines pequeños. No es agresiva pero se multiplica por semillas, por sí sola, si las condiciones son favorables. También sirve para la reforestación en zonas semiáridas. Es de crecimiento bastante rápido, exige poca atención y puede ser cultivada hasta en sectores erosionados. Además resiste los vientos y hasta una helada ocasional y de corta duración.

La etimología del nombre específico probablemente se refiere al griego *rhetine* (resina) pues es resinosa, lo que se nota en cualquier cicatriz del vegetal. ■

### Nota

El pasado diciembre de 1999, el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife distinguió a Günther Kunkel y su esposa Mary Anne con el nombramiento de Socios de Honor, en el II Encuentro de Amigos del Museo de la Naturaleza y el Hombre, como contribución al estudio sobre la flora canaria. The American Biographical Institute, con sede en Raleigh (Carolina del Norte, EEUU) incluyó a Günther Kunkel en un directorio de investigadores botánicos del mundo, como reconocimiento a sus estudios sobre flora y vegetación de las zonas subdesérticas; y la Universidad Nacional del Centro del Perú, en Huancayo, en la que fue primer Decano de la Facultad de Ingeniería Forestal, le concedió el grado de Doctor Honoris Causa, entre otros méritos, por su brillante trayectoria como investigador en el área de las ciencias forestales y del ambiente. Véase su biografía en *Savia* n°6, p 90 y la fe de errores en n°7, p 61.





# La granja como organismo vivo

Textos y fotos: Rosa Barasoain y Fernando López

**C**riar vacas lecheras con el método biodinámico conlleva establecer un ecosistema cerrado (que no sea alterado por la introducción de sustancias del exterior) para que se vayan adaptando a la tierra en donde se mueven y puedan mejorar en salud y fertilidad.

Animal y vegetal se alimentan y equilibran mutuamente, y de forma perdurable, gracias al buen hacer del agricultor que guía estos elementos de la Naturaleza. Su trabajo es inmenso pero su éxito está en la satisfacción de ofrecer una leche auténtica, nutritiva y con total garantía para la salud

Tomás Grau y Roser Jiménez viven con sus hijos en Can Garriga, en el término de Maià de Montcal, municipio de la comarca gerundense de La Garrotxa.

Creen que no sólo es cuestión de negarse a utilizar insumos químicos. Esto es positivo en sí, pero hay que hacer algo más para restaurar la fertilidad que la tierra ha perdido. En su granja biodinámica, la vaca se alimenta de la cosecha, y las tierras del compost elaborado con el estiércol de las vacas y de otros pequeños animales como gallinas o conejos, convirtiendo la granja en un organismo autosuficiente.

Tomás nació en Ripollet, pueblo de la comarca barcelonesa de El Vallés, una zona actualmente industrializada por completo. Desde muy joven empezó a dedicarse a la agricultura, con algunos préstamos y aunque se los concedieron "nunca me llegó el dinero de las subvenciones". Ahora sabe que siguen dando subvenciones, pero más bien para dejar el campo. En esta zona, cercana a la expansión turística de la Costa Brava, quedan cada vez menos agricultores. El trabajo es duro, continuado, no permite muchas distracciones, por esto o te gusta o lo dejas. Tienes que sentirlo.

A un vecino que es agricultor le han concedido 15 millones para iniciar el negocio de un restaurante y

cuando le funcione dejará el trabajo del campo. La mayoría de los demás vecinos se ha jubilado, algunos incluso han vendido las casas para segunda residencia de familias que sólo vendrán en verano. Las tierras quedan para sembrar cebada y girasol, lo que subvenciona la PAC, con lo cual no hacen rotaciones. Hay mucha sequía y la tierra se resiente.

## Can Garriga

Sus campos son 12 hectáreas de SAU (superficie agraria útil) y otras 10 alquiladas y muy bien abonadas. Para ganar más dinero y trabajar menos podrían sembrar los campos de trigo y vender la cosecha como ecológica, alimentando a las vacas con piensos y forrajes comprados,



Tomás Grau y Roser Jiménez con sus hijos.

pero como ya se **está** viendo en muchas fincas, la mayor locura es **separar** la agricultura de la ganadería.

Para atender bien a los animales se han limitado a mantener un máximo de once vacas, criándolas desde que son terneras, alimentándolas cuando nacen con la propia leche de las madres, para asegurar su futura vitalidad y rusticidad. Tres días de calostro y luego la leche de vaca hasta los tres **meses**. Empiezan con 4 litros al día en dos tomas y suben a 6. Para el destete hacen el proceso inverso, aunque cada ternera es diferente. A los 15 días empiezan con pequeñas cantidades de pienso, que van aumentando a medida que crecen, y heno de primera calidad. El pienso es el mismo que el de las madres.

En el establo las dos terneras, de pocas semanas, nos miran un poco asustadas. Les han puesto los ridículos pero obligatorios “pendientes” o grapas de identidad. Tomás y Roser, con los niños, han elegido el nombre de cada una de las vacas, pues su carácter es diferente. Joa-neta y Blancallet son tranquilas; Justina y Sofía son más juguetonas y entre ellas tienen una relación especial. A lo largo del día las ven en su ir y venir constante al prado, a tomar agua o un poco de sal.

### Una jornada en la granja

A las 7 de la mañana comienzan las labores para el primer ordeño del día. Ahora la leche va directamente de las ubres al tanque. No sólo por sanidad, pues tienen un nivel sanitario excelente –dan un conteo de 11.000 bacterias/mililitro y entre 40 y 50 células somáticas (índice de mamitis) frente a las 74.000 y 400 respectivamente que **están** permitidas–, también por evitar la fatiga de cargar los cubos.

Contigua al establo, hay una sala pequeña, perfectamente limpia, donde está el tanque de la leche.

Mientras uno limpia todo el circuito con un detergente alcalino por la mañana –y sólo agua caliente por la tarde– el otro alimenta a las terneras pequeñas con leche de las madres. En promedio dan a las terneras 400 litros (90 días x 5 litros al día) de leche. Después comen la mitad de la ración de pienso diario y heno de alfalfa.

Dos veces por semana entregan la leche de siete ordeños, dos por día. Con el tractor, Tomás engancha el tanque y con un tanque especial que carga en la furgoneta lleva la leche a 8 kilómetros, una industria colaboradora (Làctics Tramuntana). Allí pasteurizan la leche, la envasan y con parte de ella hacen yogur. Para utilizar la marca Demeter se exige que no se usen procedimientos de conservación como la esterilización o UHT, hoy permitida en la agricultura biológica. La **leche** envasada y también el yogur, son entregados a la distribuidora Élafos dos veces por semana. En la granja se vende directamente leche a las familias que se acercan a comprar y también se llevan harina y otros productos de la granja. Por el momento hay unas 9 familias fijas.

El año pasado llegaron a 55.000 litros al año. Cuando las 11 vacas sean adultas, esperan llegar a 75.000 u 80.000 litros.

A media mañana las vacas salen al prado. Tomás y Roser limpian el establo (una vez al día) y hacen otras labores en la granja. Por la tarde entran, y una vez sujetas, las vacas comen la otra mitad del pienso y esperan el segundo y último ordeño, a las siete. En verano a veces **las sueltan** también durante la noche, para que no pasen mucho calor.

### Sanas o locas

Tomás nos cuenta que esta primavera se les murió una vaca por un accidente: tragó un trozo de alambre. Para estos casos llama a un servicio de recogida de animales muertos. Es una empresa de Olot, zona muy ganadera, y hablando con ellos le confirmaron sus sospechas de que en las granjas convencionales los animales tienen poca salud y poquísima vitalidad, “Cuando cambia el tiempo, los camiones de recogida de cadáveres no dan abasto”. Vacas, cerdos, etc. están estresados, explotados y mal alimentados. Las vacas que vimos en Can Garriga son capaces de seguirte corriendo por la pradera trotando y saltando como nunca habíamos visto hacerlo a una vaca lechera.

Le sorprende que con tanta burocracia que tiene que llevar por el tema ecológico, para recoger los animales muertos no pidan ningún certificado. Se asombra de que nada impida que estos animales muertos vayan a parar a industrias donde les extraen la grasa, que luego se emplea en la elaboración de embutidos, galletas... y piensos. Sabe que su vaca estaba sana, pero ¿qué pasa con otras granjas? Sospecha que se **estén** saltando la



En esta zona, cercana a la expansión turística de la Costa Brava, quedan cada vez menos agricultores.





Previamente limpian los cereales de piedrecillas, etc. con una seleccionadora y después en un pequeño molino muelen el alimento.

prohibición de fabricar piensos con restos de vacas muertas ¡y muertas por enfermedad en muchos casos!

### Certificado Demeter desde 1990

“Hay marcas o grandes superficies que te ofrecen una cantidad equis y les da igual lo que les vendas siempre que respetes el miniprecio que te han marcado. Esa es la calidad que da el ganadero”.

Para obtener y mantener el certificado Demeter, de la agricultura biodinámica, la granja debe cumplir con una serie de requisitos para las tierras, el establo, el manejo de los animales y la leche que se vende. Por ejemplo la granja debe ser autosuficiente y no limitarse a cuidar animales y comprar el alimento aunque este proceda de cultivo ecológico certificado. “A los biodinámicos se nos exige más que a los convencionales y además estamos pagando por el certificado. Casi cien mil pesetas al año (visita de inspección más cuota anual) y un 2% de las ventas”.

### Un buen menú da una buena leche

Las vacas, además de la hierba que pastan durante el día comen alfalfa y un pienso elaborado en la misma granja. Los cereales deben estar molidos, pues los granos enteros, incluso partidos, no los asimilan bien y los defecan tal cual. Previamente limpian los cereales de piedrecillas, etc. con una seleccionadora y después en un pequeño molino muelen el alimento. Les preparan todo un menú: la base es 60% de cebada, 20% de avena, algo de trigo o centeno, lino, habín (habas pequeñas), algo de girasol y mijo, cuando tienen de cosecha propia. El complemento a este pienso aplicado en una proporción del 2% lleva sal marina sin refinar (3/4), bentonita (comercialmente Silkaben: algas calcáreas, algas del Mar del Norte y basalto en polvo), salvado de trigo y hierbas secas de la granja (hinojo, ortiga, romero, manzanilla) y 1% de sales calcáreas homeopáticas de Weleda.

Esta receta la extrajo del libro *La granja biodinámica*, de Frederick Sattler, editado en alemán, francés e inglés.

Conocieron personalmente a este autor cuando venía como inspector de Demeter. Su libro es de los más completos que han encontrado, «sin el falso idealismo de *La vida en el campo*, de John Seymour”. Cada cual debe ir adaptando a sus necesidades la fórmula base, según el entorno y características de la finca. “Steiner, padre de la agricultura biodinámica no dio recetas, sino unas orientaciones”.

### Ventajas de la prevención

Tomás cree que el conocimiento directo es muy importante. También se guía por el calendario biodinámico, anota sus resultados y observa. Las vacas son de raza frisona, “con un buen manejo llegan sin problemas a los 15 años, con un parto por año”.

La tierra de los pastos es blanda, por eso tienen el problema de que no se les desgastan las pezuñas, pero aparte de esto no han tenido enfermedades, sólo algún problema de rodillas (inflamación reumática) que han tratado con homeopatía. “El veterinario diagnosticó y utilizamos el Lachesis Compositum de la casa Phinter-Heel por recomendación del propio veterinario del laboratorio en consulta telefónica”.

Al tener pocas vacas se las puede vigilar mejor, el ordeño es más cuidadoso, les dan un masaje en las ubres cuando se les nota dureza. “Si no tienes tiempo, es fácil que la vaca termine con mamitis. Además no las medicamos por sistema y hemos observado que sueltas saben automedicarse o regularse tomando determinadas hierbas en el pasto vigoroso y sano del bosque”.

### Los pastos

La finca tiene 20 parcelas o campos tratados de manera individual pues hay desde tierras limo-arenosas a sumamente arcillosas. “La rotación la marca cada campo. Lo anotas sobre el papel, pero si miras, ‘la tierra habla’ y te dice si poner avena o abono verde”. Las praderas para pasto se dividen en siete parcelas para dar tiempo a que la hierba se regenere y crezca. No son praderas autóctonas sino sembradas con mucha variedad de especies. Como forraje de cultivo existe la alfalfa, la esparceta, el ray-gras y los nabos. El prado que no pueden comer en primavera y el forraje lo cortan y lo guardan en pacas para el invierno, porque en invierno llueve mucho, pero en verano no. No ensilan porque esto acidifica la leche, y prefieren que tomen el verde fuera. Pero si llueve mucho y ven que no se dan condiciones para pisar, las sacan a un patio. Una alternativa al ensilado es guardar el heno en bolsas individuales, que hay que consumir una vez abiertas.

El mantillo dinamizado con el que abonan las tierras lo hacen compostando el estiércol y los restos vegetales en una zanja. “Diariamente limpiamos el establo y llevamos el estiércol a un estercolero tipo zanja, impermea-



La granja debe ser autosuficiente y no limitarse a cuidar animales y comprar el alimento aunque éste proceda de cultivo ecológico certificado.

ble, donde no hay separación de orines. Mensualmente lo vaciamos y con el remolque esparcidor vamos haciendo los montones de compost a los que les añadimos los preparados biodinámicos (502 a 506) y rociamos con el jugo de flores de valeriana. En condiciones normales no hay que girarlo ni regarlo, cosa que sí hacemos cuando se empapa por mucha lluvia o hay mucha sequía. En 3 a 6 meses está listo para su uso, dependiendo del cultivo al que va destinado. Lo utilizamos durante todo el año, no hay una época precisa, si acaso en los cereales, en los preparativos previos a la siembra de octubre". Como cada día cambian la paja del establo, lleva mucha celulosa, con lo cual retiene muy bien los líquidos. Antes trituraban la paja e iba todavía mejor, pero están también arreglando la casa y no llegan a todo.

Abonan con este mantillo a razón de 10 t/ha en promedio. Luego pasan una desherbadora. "En las praderas lo esparzo en invierno cuando están las leguminosas en fase roseta. Después de pastar las vacas hago un corte para que la hierba crezca más homogéneamente".

Durante la entrevista los niños juegan en el jardín contiguo a la casa. Pronto empezará el curso y un autobús les llevará diariamente, junto con otros niños del valle, a la escuela de Besalú. Las escuelas de los pueblos pequeños están cerradas, las tierras se abandonan, los animales se hacinan en granjas de hormigón. Pero granjeros como Tomás y Roser son la esperanza, la granja integral que no dejará que el campo se muera y con él los agricultores y la cultura de cualquier comarca campesina, en este caso La Garrotxa, tierra de volcanes. Son los guardianes de esa autenticidad que vienen buscando los turistas detrás del decorado de rutas románicas y productos pseudo-artesanos.

"Nos gustaría elaborar la leche en queso y yogur en la misma granja. Y también hacer pan". ¡Y a nosotros degustarlos! ■

## ¿QUÉ COMPRAMOS CUANDO NOS VENDEN LA LECHE?

Leche y miel fueron los primeros alimentos de la Humanidad, y después de los meses de lactancia materna, la leche de vaca sigue siendo lo primero que tomamos los seres humanos. Al empezar el día, lo más habitual, al menos para los niños, es tomar leche, por considerarse bueno para su desarrollo. Pero por ser tenida en nuestra cultura como alimento esencial y muy habitual, en torno a ella ha proliferado una industria láctea excesivamente productivista, con un afán de lucro desmedido, que ha dado lugar al maltrato de los animales, que se manejan de forma cruel y deshumanizada. El ganadero se ve desligado de la agricultura, sobrevive a base de subvenciones y contamina tierras y aguas. Un descalabro para inundar los mercados con una leche de oferta, que ya no es lo que se supone sino un alimento sin vida, desnaturalizado, que está dando lugar a dolencias y alergias múltiples.

¿Cómo se puede ofrecer leche en tetrabrik a 70 e incluso 60 ptas el litro, cuando sólo el envase cuesta entre 10 y 14 pesetas y al productor le pagan entre 42 y 45 ptas? Para cubrir costes, no podría venderse por debajo de las 90 ptas –el Sindicato Labrego Galego ha realizado una campaña para recomendar a los consumidores la leche pasteurizada y que rechacen por no fiable la leche envasada con precios inferiores a las 90 ptas–. ¿Qué sucede? Que además de tener al ganadero sumido en la miseria con contratos deleznable, de esa leche han extraído mantequilla, suero, lactosa... y para que no se note el hueco, la han "enriquecido" con subproductos procedentes de la elaboración de quesos o de industrias cárnicas y con leche en polvo o concentrados de leche de no se sabe qué procedencia. Un buen químico-elaborador puede conseguir leche con sólo un 60% de leche original y el resto subproductos (permeatos, lactosueros...) y aditivos. En definitiva, están ofreciendo leche falsa.

Otra irregularidad que perjudica a ganaderos y consumidores es que al analizar la leche que se entrega se prima o se descuenta en el precio según el índice bacteriológico de la muestra. Si es bueno, se paga un poco más, si es bajo, se descuenta en el pago al ganadero, pero no se envasan ni se elaboran por separado estas entregas de distinto precio y calidad. ¡Van a parar al mismo camión cisterna!

Puede que en algunos análisis cuantitativos aparezcan porcentajes buenos, pero las cadenas de aminoácidos son destruidas y la calidad proteica es nula. La leche convencional no cumpliría las normas si se realizara verdaderos análisis cualitativos, que es al final lo que debe interesar al consumidor.

Nos "venden" que la leche tal cual sale de la vaca es un alimento que engorda, es indigesta, produce colesterol y otras molestias. Las campañas de promoción han introducido como alimento saludable para los adultos una leche desnatada y desnaturalizada pero "enriquecida" con calcio, aunque este calcio no provenga de la leche ni sea asimilable directamente.

Es cierto que para los adultos es mejor tomar queso, cuanto más fresco mejor, o mantequilla, pero ambos están excesivamente adulterados cuando proceden de leches de baja calidad, que han perdido por el camino aminoácidos y proteínas. Otro tanto se podría decir de la mantequilla manipulada a altas temperaturas y con quién sabe qué aditivos: de un alimento maravilloso han hecho un veneno.



### Como se alimenten las vacas, así será la leche

Las vacas madres elaboran la leche cuando han parido. De ella se priva en mayor o menor medida a los terneros, y por eso debemos considerarla como algo muy preciado y sagrado que hay que valorar y tomar con conciencia. Todos los alimentos que ingiera la vaca estarán de alguna manera presentes en la leche que salga de sus ubres. Por tanto no es lo mismo que coma hierba, forrajes y cereales molidos procedentes de un cultivo sin abonos ni aditivos químicos a que coma forrajes ensilados, piensos compuestos ¡y no digamos si a esta vaca le dan antibióticos, hormonas y otras sustancias sintéticas!

El manejo de la vaca influye directamente en la calidad de la leche. Éste es un alimento delicado y perecedero, que se acidifica pasadas unas horas, por lo cual hay que tomarla lo más fresca posible –y esto es privilegio de quienes viven cerca de una granja–. Del método de conservación dependerá que la leche no pierda todas sus cualidades.

La acidificación de la leche es un proceso natural. Cuando la cantidad de ácido láctico es suficiente, la caseína cuaja formando el requesón, base del queso. Un fenómeno análogo tiene lugar en el estómago y el intestino humano durante la digestión, y por esta razón se considera que los productos lácteos ligeramente ácidos son fáciles de digerir y protegen la salud de nuestro medio intestinal.

El proceso de fermentación se detiene con el frío. Pero este frío no debe ser excesivo para no rebajar el alimento hacia un proceso mineral, dejándola sin fuerzas vitales.

### Todo lo más, pasteurizarla, nunca esterilizarla

La pasteurización es la conservación de la leche mediante el calor. En ella los fermentos lácticos mueren, ya no hay acidificación, pero conserva gran parte de sus propiedades. Basta elevar un instante la temperatura a 95 °C. Un tiempo más prolongado o una temperatura demasiado elevada debilita las fuerzas vitales de la leche y modifica su composición.



Leche sana, de calidad y pasteurizada para la salud de los niños.

En la Antigüedad la leche se hervía para matar el bacilo de Koch (de la tuberculosis) y esto ha pervivido de forma inconsciente. De ahí la mala costumbre de hervir la leche.

En nuestra época el control se hace en los establos, cada animal está vigilado para que no desarrolle tuberculosis o brucelosis, pero el problema es otro. Tal como están las cosas, si el ganado no lleva un manejo con certificación ecológica, es mejor olvidarse de la leche cruda.

Lo más recomendable es la leche pasteurizada pero es menos abundante en el mercado porque los envasadores, para asegurarse una mayor conservación prefieren esterilizarla empleando altas temperaturas, con lo cual se deteriora considerablemente, o aún más cuando la someten a Ultra Alta Temperatura (UHT).

### Homogeneización = alergia

Veamos otro ejemplo de la raíz del mal: la mentalidad productivista y el excesivo ánimo de lucro. El mercado ofrece como una panacea la leche homogeneizada, diciendo que si el estómago digiere más fácilmente las pequeñas gotitas de leche, ¡conviene hacerlas más pequeñas todavía!

En realidad, la leche homogeneizada permite aumentar los rendimientos en la producción de queso, aguanta más tiempo sin estropearse, no tiene nata... Pero no se tuvo en cuenta que estas microscópicas gotitas de grasa atraviesan las paredes intestinales sin haber sido antes digeridas por los enzimas, y los investigadores norteamericanos sospechan que ésta sea la causa de que los jóvenes de EEUU tengan las arterias como las de un anciano. Si a esta absorción indigesta le sumamos los residuos y aditivos que van a parar a la leche, tenemos la explicación de por qué están aumentado de forma alarmante las alergias e intolerancias a la leche. Una prueba es que los niños que no toleran la leche son realmente alérgicos a las leches homogeneizadas. Los comerciantes no han velado por la salud de los consumidores, sino por la de su bolsillo. Los consumidores tenemos que tomar conciencia de cuánto vale la salud, la nuestra y la del entorno, y pagar a quien lo hace bien, porque los resultados son inmediatos. ■

#### Notas

- Una publicación recomendable: el Cuaderno Demeter *La vaca*. Varios autores. Asociación de Agricultura Biodinámica.
- Véase el artículo sobre el precio de la leche en *La Fertilidad de la Tierra* n° 1, p. 36.
- Para introducirse en la agricultura biodinámica: *Qué es la agricultura biodinámica*. Herbert Koepf. Ed. Rudolf Steiner, Madrid.
- *La granja y el huerto biodinámicos. Consejos prácticos* (antes llamado *Tierra y pan*). Kjell Arman. Ed. Rudolf Steiner, Madrid.
- Sobre los preparados biodinámicos: *La acción de los planetas en los cultivos y en el hombre*. B.C.J. Lievegoed. Ed. Rudolf Steiner, Madrid.

# Okupas verdes en la ciudad de Nueva York

Textos: Sarah Ferguson

**Sarah Ferguson (1999)** *A brief history of the Grassroots greening on the Lower East Side* (*Breve historia del enverdecimiento popular del Lower East Side*). La autora es hortelana y escritora independiente que ha vivido y escrito sobre el Lower East Side durante los últimos 13 años. Sus trabajos han aparecido en *The Village Voice*, *The Nation*, *Esquire*, *Details*, *Vibe*, *George*, *Utne Reader*, *Mother Jones*, *City Limits*, *The San Francisco Chronicle*, *High Times*, *Raygun*, y *Pacific News Service*, entre otras publicaciones<sup>(1)</sup>

## Un poco de historia

Las huertas comunitarias de Nueva York siempre han seguido los ciclos de prosperidad y recesión de la economía, brotando durante los periodos de estrés y caída del valor de la tierra, y luego marchitándose cuando las presiones inmobiliarias se vuelven abrumadoras. Durante la Depresión, el Departamento de Bienestar del Ayuntamiento y la Administración federal de Project Works subvencionaron unas 5.000 huertas «relief» (de ayuda) en solares desocupados y parques de la ciudad —como en la plaza Tompkins, donde a miles de niños del vecindario les dieron parcelas de 1,20 x 1,20 metros y lo cosechado se repartía igualitariamente—. Pero la WPA canceló el programa de ayuda en 1937, cuando el USDA (Ministerio de Agricultura de los EEUU) inició su programa de vales de comida para absorber los excedentes agrícolas. Aunque muchas familias de inmigrantes continuaron cuidando la tierra de detrás de las casas, la causa hortícola siguió durmiendo hasta la II Guerra Mundial, cuando el Ayuntamiento anunció que toda la tierra disponible de propiedad municipal sería cultivada en los llamados Victory Gardens (Huertas de la Victoria). A pesar de su éxito —en el Union Square Park la tierra era bastante productiva—, estas parcelas fueron abandonadas al terminar la guerra, cuando el final del racionamiento de alimentos y el progreso de la industria de los congelados aplastó la iniciativa de los agricultores urbanos.

Contrastando con esto, el diverso mosaico de más de 800 huertas comunitarias que echaron raíces en Nueva York desde los años 70, no nació del apoyo oficial sino de su desatención. Durante la crisis financiera, oleadas de incendios provocados y abandonos dejaron a la amedrentada ciudad con miles de edificios derrumbados y

parcelas libres, cubiertas de escombros. En 1997 había más de 25.000 parcelas libres. Llenas de basura y ratas, estas llagas abiertas se volvieron centros de atracción para las drogas, la prostitución y la venta de piezas de vehículos robados y desguazados. Pero la única respuesta del Ayuntamiento fue gastarse miles de dólares vallando las parcelas.

## Liz Christy y las Green Guerillas (sic)

En 1973, impulsada por la inactividad oficial, una artista apasionada llamada Liz Christy y una pandilla de activistas de mentalidad similar llamada Green Guerillas<sup>(2)</sup>, comenzaron a tomar posesión de parcelas abandonadas en el Lower East Side de Manhattan. Armados con cizallas y picos, se veían a sí mismos como una fuerza de ataque destinada a liberar el paisaje derruido que les rodeaba. Crearon su primer huerto en la calle Elizabeth... sólo para verlo pavimentado y convertido en un aparcamiento. Impávidos, se trasladaron a la esquina entre Bowery y Houston, donde unos pocos meses antes dos mendigos habían aparecido muertos por congelación en una caja de cartón. «No pudimos elegir un lugar más inapropiado para comenzar una huerta» —recuerda Bill Brunson, uno de los primeros guerrilleros—. «Entonces aún estaban todas esas personas ocupando las aceras de Bowery, bebiendo vino y mendigando. Poner una huerta aquí, en lo que probablemente era la peor cloaca de la ciudad, era inaudito».

Para muchos burócratas esto también era ilegal. Aunque las Guerillas inicialmente obtuvieron permiso para limpiar las parcelas, posteriormente el Ayuntamiento les acusó de invadir la propiedad y les amenazó para echarles de las tierras. Pero tras una guerra relá-



pago en los medios de comunicación, cuando Christy y sus amigos trajeron las cámaras de televisión para mostrar cómo habían transformado la parcela –creando tierra fértil sin nada sino basura tamizada y mantillo– en 1974 el Ayuntamiento retrocedió y les ofreció un arrendamiento.

El Liz Christy Bowery-Houston Community Garden, como se le conoció luego, fue un faro para el enverdecimiento hecho por uno mismo. Inspiraba a los transeúntes a crear parcelas parecidas en sus propios vecindarios. Las Guerillas organizaron talleres prácticos y una línea

de teléfono que informaba sobre dónde obtener plantas y árboles gratis. También presionaron en favor de las «seed Green-Aids» (semillas de ayuda verde): globos y adornos de árboles de Navidad atiborrados de turba, abono y semillas de flores silvestres, depositados en las parcelas sin vallas y a lo largo de las carreteras y medianas de calles de los cinco distritos municipales. «Fue una forma de desobediencia civil» –recuerda Amos Taylor, otro pionero de las Green Guerillas–. «En el fondo le estábamos diciendo a los funcionarios: si no queréis hacerlo, nosotros lo haremos».

## Una muestra urbana de diversidad cultural y expresión social

En otoño de 1748, Peter Kalm, naturalista sueco, visitó la ciudad de Nueva York para catalogar la flora y la fauna locales. «Hallé sumamente agradable andar por la ciudad, pues parecía un jardín» –escribió Kalm–. «Los árboles plantados para este fin son sobre todo de dos clases: el haya (*water beech*) es el árbol más abundante (...) y la falsa acacia (...). También hay tilos y olmos, pero no son tan frecuentes. Las ranas arbóreas (...) cantan tanto que es difícil hacerse oír. Los techos de las casas son de ripias de abeto.»

Esta visión bucólica de Manhattan pronto desapareció con la imposición de los árboles de hierro de la red eléctrica de 1811. Pero aún hoy, un observador que pase por las calles del Lower East Side puede atisbar la maravilla natural que fue una vez.

Comienza temprano por la mañana en el Hua Mei Bird Garden, un retazo de verde excavado en el asfalto roto del Sara D. Roosevelt Park, entre las calles Forsyth y Christie, donde los chinos, con jaulas de bambú delicadamente esculpidas, suspendidas de perchas de hierro forjado llevan a sus canarios, pinzones y castaño-dorados Hua Mei (literalmente, ceja bella) a que les dé el aire. Los compañeros afiliados al Forsyth Garden Club han adornado los árboles colindantes con cajas anidaderas coloristas que alojan a numerosos gorriones, cornejas, estorninos... que derraman por el parque gorjeos y chillidos, una cacofonía que ahoga el tráfico de hora punta circundante.

Dirígete al este por las congestionadas calles al sur de Houston, donde los huertanos puertorriqueños y dominicanos han creado las pequeñas huertas «casita» en parcelas dispersas, llenas de mesas de dominó, hornacinas caseras con sus santos y arriates de hortalizas bordeados con cajas de CocaCola. Unas pocas manzanas al norte, en el 6th and B Garden, la torre de contrachapado de Edie, animales disecados y figurines de plástico, se elevan en un ecléctico mosaico de cuadros rebosantes de árboles frutales, flores y hortalizas. Media manzana al este, en el 6BC (Botanical Center), los hortelanos han modelado la arenosa tierra de la ciudad creando un oasis serpenteante, repleto de parras, con un estanque sobre el que cae una cascada en miniatura propulsada por energía solar, con cactus y jardines de piedras japoneses, una casa de té (la «chinoiserie») y un hueco dedicado a la flora de los bosques del noreste del continente.

Dos manzanas al sur, el Parque de la Tranquilidad evoca el exuberancia y lozanía que se siente en un huerto inglés, con baños techados para pájaros y caminos empedrados sinuosos bordeados con acebo, abedul y dulcamara. En contraste, la inmensa barbacoa de Green Oasis en la calle 8 y la avenida C, parece algo salido de un antiguo pueblo italiano. Durante la Fiesta de la Cruz, en junio, las puertorriqueñas cantan fervientes y devotas en su balcón cubierto de rosas mientras las musulmanas completamente cubiertas y con el velo, pasean por el césped con sus niños. La puerta siguiente es el Albert Garden, lleno de totems africanos esculpidos, el legado de Albert Eisenlau, escultor que murió en 1999.

Muchos de estos espacios cuidados por la comunidad han evolucionado hasta integrarse en programas de enseñanza para los niños del lugar, como el LES Garden de la calle 11, junto a la Junior High School 60. Era un vertedero tóxico, contaminado con propano y metales pesados cuando el Ayuntamiento demolió un antiguo garaje de autobuses. Ahora la huerta exhibe un invernadero calentado con compost, llamativo por lo verdeante, céspedes ecológicos, un estanque con peces dorados y un hábitat para pájaros y mariposas. En la puesta de sol puedes oír los repiques de campanas y las risas de los niños del vecindario cuando son llamados para las cenas potluck (preparadas con lo que se pille), junto a la voz del imán entonando las oraciones de la tarde desde los peldaños de la mezquita de la puerta siguiente. Y en las noches cálidas del fin de semana deslízate por la huerta Casita de la calle 4, cuyo porche frontal suele estar atestado de músicos que tocan las tradicionales «plena», «bomba» y «merengue», mientras sus platos rebosan de «arroz con pollo».

Esta breve muestra de las alrededor de 50 huertas comunitarias aún florecientes en el Lower East Side, atestigua la tenacidad de este antiguo refugio de inmigrantes, que sigue fiel a la gracia aldeana, a la pequeña escala, mucho más de lo que cualquiera esperaría en un vecindario situado a tan poco camino de Wall Street. Colectivamente, estos refugios verdes son como una selva urbana de diversidad cultural y expresión social, cuya belleza e ingenuidad desarrollan lo que hay de más precioso, mientras sus márgenes están invadidos por el aburguesamiento.

S.F.

Hacia 1976, sus esfuerzos comenzaron a ganar a los funcionarios, incluido el congresista de Brooklyn Fred Richmond, quien impulsó un programa federal para apoyar la horticultura urbana. En Brooklyn, el primer proyecto demostrativo se inició a través del Servicio de Extensión Cooperativa de la Universidad de Cornell. Tuvo tanto éxito, que se subvencionó un programa nacional con 3 millones de dólares, que incluyó a otras 15 ciudades.

En 1977 Jim Carter, horrorizado por la devastación que presencié durante su histórico paseo por los barrios incendiados del South Bronx, prometió medio millón de dólares para nuevos parques e instalaciones de ocio, como parte de una propuesta de 10 millones para ayuda inmediata a la zona. Esa propuesta condujo a la adjudicación de 1,2 millones de los fondos federales y del Estado de Nueva York para el desarrollo de huertas comunitarias y parques en el South Bronx. La subvención exigió otro tanto procedente de fondos locales, dinero que el Ayuntamiento en bancarrota mal podía permitirse. Por eso, en uno de los primeros reconocimientos oficiales justos del sudor ajeno, se valoró en 300.000 dólares las horas voluntarias de los hortelanos así como los ladrillos, vigas

y postes de teléfono caídos que habían recuperado de su devastada comunidad, e incluso el compost que produjeron. El Ayuntamiento puso los 900.000 dólares restantes en forma de árboles para las calles y mejoras en las aceras.

### Los huertos catalizadores del desarrollo comunitario

«Una vez la gente tuvo éxito con las huertas, pasaron a otras cosas como organizar las escuelas, la vivienda, la creación de empleo, cualquier cosa que se necesitara» —dice Taylor—. Algunos de los grupos comunitarios del Bronx reforzados por los primeros planes de enverdecimiento, fueron la Bronx Frontier Development Corp., el Institute for Local Self Reliance y la People's Development Corp.

En el Lower East Side, las huertas crecieron a la par que floreció el movimiento de la vivienda. A principios de los años 70, una activista pionera de los derechos civiles del Sur llamada Sarah Farley formó el grupo Local Action for Neighborhood Development (LAND, Acción local para el desarrollo vecinal) para crear viviendas de auto-ayuda y espacios abiertos. «Sarah nos dijo:





haced primero las huertas y luego las casas» –recuerda David Boyle, que ayudó a crear el 6th and B Garden en 1981, así como una serie de okupaciones de viviendas en la calle East 13, cinco de las cuales fueron desalojadas en 1995 y 1996–. «Las huertas eran un proceso natural de selección para quienes podían ser buenos caseros» –dice Boyle–. «Nos imaginábamos que alguien lo suficientemente loco para subirse por una valla y comenzar a desbrozar un camino entre la inmundicia con un pico habría sido un buen okupa. Las huertas también atraeron más activistas mentalizados al vecindario, que valoraban la estructura social que proporcionaban».

### Una estrategia urbana de autosuficiencia

Además de limpiar parcelas vacías para la horticultura, el grupo llamado East 11th Street Movement cubrió una de sus viviendas con un invernadero e instaló el primer aerogenerador de la nación situado en el techo de una casa. También crió peces en un estanque de un metro cúbico emplazado en el sótano de otra okupación, con cientos de ejemplares de tilapia, el pez africano de agua dulce. Aunque la piscifactoría y el aerogenerador tuvieron una vida corta, la huerta que comenzaron en la calle 12 Este se convirtió en El Sol Brillante, que se registró en 1978 como fideicomiso de tierra y ahora la llevan miembros de la East 12th Street Block Association.

Con tantas huertas cultivadas sobre superficies municipales, en 1978 el Ayuntamiento creó la Operation Green Thumb (Pulgar Verde), que arrendaba parcelas por un dólar al año. Muchos hortelanos y defensores del enverdecimiento habían solicitado insistentemente este programa como un modo de legitimizar sus esfuerzos. «Se daban cuenta de que eran okupas y querían algún reconocimiento de su derecho a estar ahí» –dice Jane Weissman, antigua directora de Green Thumb–. Pero otros lo vieron como un medio burocrático para controlar las requisas populares de las tierras abandonadas. Desde el comienzo, el Ayuntamiento aclaró que todos los arrendamientos eran temporales. Para entrar en el programa Green Thumb, los hortelanos tenían que aceptar que dejarían libres sus parcelas en 30 días si eran seleccionadas para urbanizarlas. En 1983, el Ayuntamiento comenzó a otorgar arrendamientos de 5 y 10 años. Pero los intereses de los propietarios quedaron como principales y las huertas cuya tierra tenía un valor superior a 20.000 dólares no se arrendaban a largo plazo.

### Herramientas y Compost

Con los años, los hortelanos ganaron fuerza y fueron apoyados por una red de grupos sin ánimo de lucro, entre los que estaban las Green Guerillas (que se legalizaron



Cuando la gente tuvo éxito con las huertas pasó a organizar las escuelas y la vivienda.

en 1978), el Council on the Environment y la Environmental Action Coalition (que surgieron del Día de la Tierra de 1970), el Parks Council y el Trust for Public Land. Christy, que dejó las Green Guerillas para dirigir el Environment's Open Space Greening Program (Programa de enverdecimiento de espacios abiertos) del Council on the Environment, fue decisiva para establecer el Growing Truck (Camión del cultivo), que proporcionaba herramientas y apoyo técnico a los hortelanos. Ella también fue la punta de lanza que impulsó el compostaje en toda la ciudad, el reciclaje de los árboles de Navidad y el tan exitoso Green Market Program. En 1980, la modista Molly Parnis creó el premio «Dress Up Your Garden» (Viste tu huerta), dando pequeños fondos a los hortelanos que habían cambiado de modo claro sus vecindarios.

### Pedir o no permisos

No todos los hortelanos estaban interesados en cultivar bajo la autorización oficial. En 1975, Adam Purple comenzó a cultivar su legendario Garden of Eden en una parcela vacía de la calle Elridge. Con cargas de estiércol de caballo del Central Park y aportaciones sanas de su cuidadosamente fermentada mierda, transformó estériles



Huerta en la terraza de un rascacielos.

escombros en tierra fértil para alimentar los árboles emperatriz de la China, un vivero de frambuesos, plantas medicinales y hortalizas que él y sus compañeros hortelanos hippies plantaron allí. Más que una huerta, era un movimiento de tierras ecológico, que desde un centro con un símbolo yin-yang, se desplazaba hacia fuera en anillos concéntricos de flores y árboles frutales. Aunque el huerto se volvió una atracción turística internacional que presentó el National Geographic y muchas otras publicaciones, Purple, inflexible, declinó solicitar su arrendamiento por Green Thumb. «El Ayuntamiento no hacía nada con esa tierra, la maltrataba» —explicó—. «¿Por qué me he de molestar en pedirle permiso? Es un territorio del pueblo. Yo hago esa huerta para todo el mundo». Para Adam, la huerta era un acto de «r(apid)evolución», un intento de liberar nuestras psiques delincuentes de las prisiones de cemento que construimos a su alrededor.

Por desgracia, las líneas del Ayuntamiento no eran los surcos de Adam y le arrasó todo en 1986 para instalar un proyecto de viviendas de renta baja. La demolición del Eden se volvió un símbolo del desesperante rechazo del Ayuntamiento a incorporar los espacios verdes mantenidos por la comunidad en sus diseños urbanísticos. «De paso» se condenaron los terraplenes de Purple, aunque su demolición dejó una parcela completamente vacía justo al lado. Ahí Purple comenzó a cultivar una segunda huerta, que de vez en cuando compartía con una banda anárquica de escultores del metal llamada la Rivington School. Tres años más tarde, esa huerta también fue sacrificada para viviendas para sordos.

### La agria batalla por los espacios abiertos en la ciudad de Nueva York

A comienzos de los años 90 se habían establecido por toda la ciudad unas 850 huertas, más de 70 de ellas en el Lower East Side. Pero estas parcelas se hallaban cada vez más amenazadas por el aburguesamiento del vecindario y el Ayuntamiento reavivó planes de desarrollo antiguos. Inspirados por la destrucción del Garden of Eden, en 1991 Felicia Young, otra mujer del Lower East Side comenzó a organizar espectáculos para representar la difícil situación de los refugios verdes de la zona. Cada primavera, tropes de danzantes envueltos con serpentinas brillantes, títeres gigantes y actores cubiertos de barro seco recorrían los espacios verdes del vecindario, representando la lucha de los hortelanos para proteger su tierra.

A través del grupo de Young y Fiestas de la Tierra, los hortelanos comenzaron a organizarse alrededor de la idea de crear un fideicomiso vecinal, una estrategia para la protección a largo plazo. En 1995 se reunían mensualmente. Cuando HPD anunció en 1996 que revocaría el reconocimiento de la mitad de las huertas Green Thumb de la ciudad, Young y sus compañeros activistas se unieron con los hortelanos de otros barrios para formar la New York City Garden Preservation Coalition. El 7 de febrero de 1997 organizaron el primer rally huertano ciudadano. Precedidos por títeres gigantes, más de 300 hortelanos y simpatizantes salieron en manifestación desde el City Hall Park, entregando ramos de flores y plantas aromáticas a los funcionarios municipales junto a peticiones de que el Ayuntamiento reconociese la validez de sus espacios verdes. Al principio estas tácticas de



lucha callejera se enfrentaron con los grupos de enverdecimiento sin ánimo de lucro, entre los que entonces se hallaban Green Guerillas y Trust For Public Land, que habían acordado en privado que no todas las huertas podían salvarse.

En 1997, al 6th Street and Avenue B Community Garden se le concedió la categoría de parque. Otras ocho huertas del Lower East Side han sido transferidas o están en el proceso de ser transferidas al Departamento

de Parques. Pero ante cada huerta salvada parece que otra es sacrificada. Cuando este libro salga la calle, siete huertas del Lower East Side serán subastadas (en mayo) y las restantes están en peligro, incluida, bastante irónicamente, la huerta de Liz Christy. Aunque no se ha anunciado que le pasarán las excavadoras, esta madre de todas las huertas comunitarias puede verse gravemente dañada por el plan que hay para demoler la escuela adyacente, víctima de la reorganización del barrio. ■

Las huertas del Low East Side, tal como aparecen en la página web de la NYC Community Garden Coalition [www.nycgardens.org](http://www.nycgardens.org) junto a los planos de las otras zonas de Nueva York.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. <u>ABC Garden</u> BULLDOZED                    | Garden  | 56. 3rd Street Community Residents Association Garden |
| 2. <u>Abrons Arts Center Sculpture Garden</u>     | 29. Garden of Eden BULLDOZED                            | 57. 4th Street Casita Garden                          |
| 3. <u>Albert's Garden</u>                         | 31. Grand Street Garden                                 | 58. 5th Street Casita                                 |
| 4. <u>All People's Garden</u>                     | 32. <u>Green Oasis Community Garden</u>                 | 59. 5th Street Garden BULLDOZED                       |
| 5. <u>Ave B Block Association</u>                 | 33. <u>Holy Mary Mother of God Garden</u>               | 60. 5th Street Casita Garden                          |
| 6. <u>Ave D Mini Garden</u> BULLDOZED             | 34. <u>Interfaith Garden</u>                            | 61. <u>6th and B Garden</u>                           |
| 7. <u>Bello Amanecer Borincano Garden</u>         | 35. <u>Jardin de la Esperanza/Hope Garden</u>           | 62. <u>BBC Botanical Garden</u>                       |
| 8. <u>Bimba Rivas</u>                             | 36. <u>Jardin los Amigos</u>                            | 63. 9th St Community Garden                           |
| 9. <u>Brisas del Caribe Garden</u>                | 37. <u>Kenkelaba House Garden</u>                       | 64. <u>9th St. Casita Garden</u>                      |
| 10. <u>Campos Community Garden</u>                | 38. <u>La Plaza Cultura Garden</u>                      | 65. 11th Street Block Association Garden              |
| 11. <u>Campos Plaza</u>                           | 39. <u>LES/Lower East Side Garden</u>                   | 66. 11th Street Casita                                |
| 12. <u>Casa Esperanza/Hope Garden</u>             | 40. <u>Liz Christy Bowery-Houston Community Garden</u>  | 67. 11th Street Casita Garden                         |
| 13. <u>CHP Environmental Garden</u>               | 41. <u>Martin Luther King Jr. Garden/Community Park</u> | 68. 12th Street Casita Garden                         |
| 14. <u>Children's Garden</u>                      | 42. <u>Mendez Mural Garden</u>                          | 69. <u>12th Street Garden</u>                         |
| 15. <u>Coradan Evaeden Garden</u>                 | 43. <u>Miracle Garden</u>                               | 70. <u>12th Street Garden</u>                         |
| 16. <u>Creative Little Garden</u>                 | 44. <u>Orchard Alley Garden</u>                         | 71. 13th Street Block Association Garden              |
| 17. <u>De Colores Community Yard and Garden</u>   | 45. <u>Parker Forge/ Sunnyside Garden</u>               | 72. Lower East Side People Care                       |
| 18. <u>Dias Y Flores Community Garden</u>         | 46. <u>Parque de Tranquilidad Garden</u>                | 73. Rodriguez Community Garden                        |
| 19. <u>Earth People/ 8th Street Casita Garden</u> | 47. <u>Rivington Sculpture Garden</u>                   | 74. <u>Magical Children's Garden</u>                  |
| 20. <u>East Side Story</u>                        | 48. <u>Slope Garden</u> BULLDOZED                       | 75. <u>Forsyth Garden</u>                             |
| 21. <u>El Jardin de la 10</u>                     | 49. <u>Tu Pueblo Batay Garden</u>                       | 76. m'Filinda Kalunga                                 |
| 22. <u>El Jardin de los Niños</u>                 | 50. <u>Umbrella Garden</u>                              | 77. Rock & Rose Garden                                |
| 23. <u>El Jardin del Paraíso</u>                  | 51. <u>Urban Botanical Society</u>                      | 78. Our Lady of Sorrows                               |
| 24. <u>El Sol Brillante Garden</u>                | 52. <u>Winners Circle</u>                               | 79. Toy Garden  |
| 25. <u>El Sol Brillante Jr. Garden</u>            | 53. <u>2nd Street Garden</u>                            | 80. Community of Poor People in Action                |
| 26. <u>Fireman Marty Celic Memorial Garden</u>    | 54. <u>2nd St. Gardeners Garden</u>                     | 81. Siempre Verde                                     |
| 27. <u>Forsyth Garden Conservancy, Inc.</u>       |   | 82. Lower East Side Ecology Center                    |
| 28. <u>Garden Group/Scott Flats</u>               |   | 83. Serenity Garden                                   |
|   |   | 84. Safe on Second Garden                             |



[1] El texto de este artículo procede del pequeño libro *Avant Gardening*, Brooklyn 1999. [www.autonomedia.org](http://www.autonomedia.org)

## [2] Para más información

The NYC Community Garden Coalition [www.nycgardens.org](http://www.nycgardens.org)  
 Earth Celebrations [www.interport.net/~earthcel](http://www.interport.net/~earthcel)  
 Neighborhood Open Space Coalition (NOSC) [www.treebranch.com/cyberpark](http://www.treebranch.com/cyberpark)  
 Council on the Environment of NYC [www.cenyc.org](http://www.cenyc.org)  
 Green Guerillas [www.greenguerillas.org](http://www.greenguerillas.org)  
 Trust For Public Land [www.tpl.org](http://www.tpl.org)  
 New York City Environmental Justice Alliance [nyceja@undp.org](mailto:nyceja@undp.org)  
 Lower East Side Collective [www.panix.com/~jaynedoe](http://www.panix.com/~jaynedoe)  
 BANG (Brooklyn Alliance of Neighborhood Gardens) 771 Union Street, Brooklyn NY 11215, 718-636-4273  
 Blackout Books and Infoshop [www.panix.com/~blackout](http://www.panix.com/~blackout)

# El Proyecto Marcén y el rescate del trigo Aragón 03

Textos: Concha Germán · Fotos: Forcañada

Juan José Marcén  
Letosa sentado en  
un campo de trigo  
Aragón 03 en Lec-  
iñena (Zaragoza) el  
14 de abril del  
2000.



Hacia la mitad de la década de los noventa habitaba en las tierras de los Monegros, en el centro del valle del Ebro, un hombre muy singular: Juan José Marcén (1). Siempre andaba preguntando y recogiendo aquí y allí. Un día fotografiaba el alero de una casa, otro día grababa a una abuela entonando una canción antigua, otro preguntaba a su padre o a su tío panadero por los cultivos tradicionales...

Preguntando a unos y a otros descubrió en el pueblo vecino al suyo una familia que seguía cultivando el trigo de toda la vida, el Aragón 03, antes llamado Caspino. Fue a hablar con estos labradores y una vez más le maravilló su sensibilidad e inteligencia. Por encima de todas las “modas”, ellos afirmaban que éste seguía siendo el mejor trigo y aunque por él no recibían subvención, todos los años sembraban “un corrico”, para no perder las semillas

## El corrico salvador

Nuestro monegrino puso en marcha un plan. Conocía las excelentes cualidades que para la salud tiene el tomar pan con harina entera, porque contiene todas sus proteínas y la fibra. Además este trigo tenía un valor proteico elevado, según le decían los mayores. Así que compró trigo a aquellos firmes labradores, pagándoles el precio que él creía que debía tener, y contagiando de entusiasmo a su mujer, comenzaron a hacer el pan en casa y a darlo a degustar a otras personas.

Buscó información por archivos, entre los funcionarios y los centros de investigación oficiales, pero fue en vano. Este trigo estaba ya fuera de juego por “baja producción”. Nunca le dieron otras razones. Así que tomó de nuevo el camino de los afectos y a los parientes y amigos labradores explicó razones y transmitió emociones para que sembraran corricos. Por convencimiento o por cariño, por tenacidad o testarudez, logró multiplicar la semilla ya que al año siguiente la sembraron cinco o seis familias más, en secano, en huerta y cultivada ecoló-





Trigo duro y trigo Aragón 03. Obsérvese la diferencia de tamaño de la espiga. Javier Bagüés mantiene el palo de referencia.

cultura y ganadería, de manera que se les devuelva la dignidad que antaño tuvieron.

De los dos días que duraron las Jornadas, el primero se dedicó al tema social, humano: salud, alimentación, por qué se abandonan los pueblos, etc. Y el segundo día a los cultivos, especialmente al trigo Aragón 03.

### Los retos del siglo XXI para los seres humanos

En la primera jornada y con este título, **Javier Martínez Gil**, catedrático de hidrogeología de la Universidad de Zaragoza, habló sobre qué ocurre en el mundo rural, por qué se deja el pueblo

gicamente. Ahora la semilla del trigo Aragón 03 estaba salvada.

El paso siguiente era estudiar esta semilla que durante siglos había sido un alimento primordial. Para ello, nuestro protagonista tenía previsto crear una fundación. En octubre de 1999 daba a conocer el que sería anagrama del proyecto, un logotipo que a muchos recuerda la «T» de los templarios. Pero ocho meses después, desde el pasado 22 de junio, Juanjo ya no está físicamente con nosotros. El grupo Forcañada (2) ha tomado el testigo, organizando las **Primeras Jornadas del Trigo Aragón 03**, celebradas los días 12 y 13 de septiembre, fechas previas a la preparación de la tierra para la próxima siembra. Tuvimos la colaboración de la Asociación Virgen de Magallón y el Ayuntamiento de Leciñena.

### El Proyecto Marcén, sobre cultivos tradicionales de secano

El Proyecto Marcén nace con el propósito de promover el desarrollo de los Monegros utilizando unas prácticas respetuosas con el entorno y recuperando y difundiendo los cultivos locales —en primer lugar el Trigo Aragón 03 y luego cebada, centeno, legumbres...

Para ello intentamos difundir estas prácticas y contagiar a otras personas para que compartan nuestras ideas. Entre los objetivos tenemos el generar riqueza dentro de un desarrollo perdurable, protegiendo la biodiversidad, adaptando las técnicas modernas a las peculiaridades de los cultivos autóctonos y a las prácticas tradicionales, y revalorizar los oficios o profesiones derivados de la agri-

para ir a la ciudad y si merece la pena conservar los pueblos. Explicó la influencia de la sociedad estadounidense. “El campo en Norteamérica es diferente al de Europa. Allí mandan las empresas, ‘lo rural’ es escaso. En Europa lo rural tiene valores, identidad, es un patrimonio humano, pero tras los desastres de la Segunda Guerra Mundial se crearon los estados del bienestar, con la ayuda de la tecnología que libera al ser humano del duro trabajo de campo, pero con una mentalidad empresarial con la que el mundo rural muere como consecuencia de su propio éxito. Hoy prevalece el valor económico y el poder adquisitivo en el modelo de desarrollo social”.

### “Le llamábamos Caspino, era el que mejor se daba siempre en Leciñena y Perdiguera. No era mezcla de otros”. Mariano Marcén, agricultor jubilado

Explicó por qué nos fuimos de los pueblos. En ellos la vida se había vuelto excesivamente dura, la maquinaria restó muchos puestos de trabajo y además se iba tras el espejismo de la ciudad. “Durante décadas se ha idealizado la ciudad y se ha ridiculizado al campesino —cazuro, cateto, rudo—. La realidad es que la calidad de vida en la ciudad no es lo que se imaginaba. Es dura, hay soledad, aislamiento, poco espacio, ruido, violencia, desempleo...” Como conclusión expuso el interés de

recuperar la vida rural: “Los pueblos son depositarios del patrimonio cultural y nos dan identidad”.

**Luis Moreno Aznar**, médico y especialista en nutrición, profesor de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud, tituló su conferencia *Las pautas nutricionales actuales. La importancia de los cereales en la dieta*. Según él, uno de los elementos más importantes es la fibra. Para tomar fibra es necesario comer los cereales con todo, es decir “harina entera” –también tienen mucha fibra las legumbres–. En otros países de Europa es frecuente que las familias muelan el trigo y elaboren su propio pan en casa, entre otras razones porque controlan mejor la calidad. Comentó que también él se hacía el pan por influencia de Juan José Marcén y señora. (3)

Indicó que de menor a mayor cantidad, deberíamos tomar: cereales (están en la base de la pirámide), verduras y frutas (en el segundo escalón), leche y sus derivados, pescados y carnes (en el tercer escalón) y en menor medida (en el cuarto escalón) grasas, incluidos los aceites, y azúcares.

“La sabiduría popular intuyó que mezclando cereales con legumbres (papas) obtenemos proteínas en cantidad y calidad suficiente para una dieta equilibrada, y esto prácticamente puede sustituir a la proteína de origen animal”.

Algunos oyentes preguntaron por qué se siguen indicando dietas ricas en proteínas animales. El Dr. Moreno explicó que estamos en un proceso de cambio y para que esto se asimile o ponga en práctica se requiere de 10 a 15 años en los profesionales y más años en la población general.

#### La importancia de los cultivos tradicionales

En la segunda jornada, **Roberto Marcén** presentó la variedad Aragón 03 como un trigo “elástico, de raíz profunda, que aprovecha el rocío para crecer sin apenas lluvia y por supuesto sin riego. En un ambiente árido y de poca pluviosidad, los trigos blandos dan mucha menos producción. Necesitan un buen año de lluvias o riegos por aspersión, etc. Por eso para compararlos con el TA 03 habría que valorar la producción media de unos y otros durante un período de 5 o 10 años. Es de un gran valor proteínico, con un buen peso específico”.

El debate con los agricultores jubilados **Isidro Laviña** y **José Solanas** se centró en dos temas: por qué se dejó de sembrar y si vale la pena recuperar el cultivo.

Juan José Marcén era partidario de respetar la tradición y de renovarla.

“Conservar e innovar, pero no arrasar” era su lema. Este proyecto nace con la vocación de valorar los cultivos tradicionales, de evaluar su capacidad productiva para el desarrollo humano (4), su valor ecológico, es decir la conservación de las diversas especies, la biodiversidad y su equilibrio, por estar adaptado a un terreno determinado. También su valor nutritivo y su impacto en la salud humana y animal, estudiando diversos usos de productos derivados, por ejemplo la paja.

**Jaime Bagüés**, técnico de la empresa Agromonegros,

dijo que este trigo es un ecotipo, pues los técnicos del Servicio Nacional del Trigo lo seleccionaron en Ejea de los Caballeros (Zaragoza) a finales de los años sesenta. Es por tanto propiedad del Estado y puede ser sembrado por cualquiera, sin tener que pagar tasas.

Hasta 1985 se cultivó en Leciñena, pero dejó de tener demanda por la crisis

de las harineras. Hasta esa fecha prácticamente cada pueblo tenía su propio molino, pero al agruparse en cuatro grandes grupos, se acabaron las harineras y prácticamente las panaderías artesanas. Lo común pasó a ser la fabricación de productos homogéneos, de harina blanca, refinada, porque se supone que esto es lo que el público pide.

Así dejó de cultivarse, porque rendía más la cebada. Después llegaron los trigos duros subvencionados y las cosechadoras estaban preparadas para trigos de espiga más pequeña que la del Aragón 03.

Hemos de agradecer a los **hermanos Laviña**, de Perdiguera, que hayan seguido cultivando este trigo de forma ininterrumpida.

**Alberto Lasala**, agricultor ecológico, valora la recuperación de cultivos y alimentos de calidad, aunque no produzcan tanto, y el ofrecerlos sin residuos tóxicos, procedentes de comarcas limpias, donde apenas hay contaminación. A este trigo le va mal un abonado abundante, y como en el cultivo ecológico no se emplea herbicidas, los costes son menores. Permite más cultivos en la rota-





ción, con lo que no se deja la tierra desprotegida. Es más resistente en zonas áridas. Por todo ello hay que seguir conservando este cultivo autóctono.

De momento dieciséis agricultores van a sembrar trigo Aragón 03 en los Monegros secos.

### El oficio de la agricultura en los Monegros

En nuestra tierra se valora poco las labores del campo. El oficio de agricultor es poco atractivo para los jóvenes y para sus padres. Esta opinión no es nueva. Ortíz recoge la opinión de Vicente Calvo: "Un siglo más tarde de la expulsión de los moriscos, a finales del siglo XVIII, la agricultura revela el abandono y el bajo nivel técnico; las tierras no se abonaban lo suficiente, se siembra cual-

**"Los propios panaderos iban a comprar el trigo y se encargaban de molerlo... éste permitía mayor cantidad de agua, por tanto cundía más". José María Español, panadero jubilado de Monzón**

quier clase de semillas de trigo sin tener en cuenta la naturaleza de las tierras". (5)

El medio natural de los Monegros, a diferencia de otros muchos espacios, ofrece una singularidad, una diversidad ecológica, un valor paisajístico, científico y cultural extraordinarios, transformables en recursos económicos con muy bajo coste. Si se quiere el regadío, debe ser especializado y no ocupar grandes superficies, y se debe conservar el patrimonio natural. (6, 7)

No se trata de realizar hoy las tareas agrícolas como lo hacían nuestros antepasados, pero merece la pena reflexionar y seleccionar las prácticas que nos pueden seguir siendo útiles, sobre todo en la línea de respeto a la Naturaleza. Esto es hablar de **desarrollo perdurable**.

Para mantener su calidad proteica y de fibra, este trigo requiere una elaboración del pan más tradicional que la actual. De hecho varias harineras lo compran para mejorar sus harinas de trigo blando. Mientras el trigo blanco lo pagan actualmente entre 15 y 22 ptas/kg, el TA 03 llegan a pagarlo a 28 ptas/kg.

Su hermosa espiga puede ser de interés en floristería y la repostería local hecha con él podría ser motivo de una denominación de origen. Su comercialización puede ser una importante fuente de ingresos y de creación de puestos de trabajo locales.

En las Jornadas, durante los descansos, hubo degustación de pan, rosquillas y bizcocho elaborados con su

harina entera. También se pudo degustar vinos de elaboración local, infusiones con plantas aromáticas de la zona y tomate y melón de huerta ecológica cultivada por uno de los invitados. Los asistentes también pudieron ver 35 especies de legumbres aragonesas, gracias a la colaboración de Ecologistas en Acción de Aragón. **Mercedes Murillo** aportó la composición de una letra de jota aragonesa alusiva a esta variedad de trigo.

Esta variedad local merece un trato cuanto menos igual al de otras semillas de trigo foráneas y se espera su subvención como mínimo al mismo nivel.

Desde Forcañada se proyecta investigar sobre las propiedades nutritivas de este trigo y experimentarlo sobre diferentes calidades de tierras, humedades y labranzas para seleccionar las mejores técnicas de cultivo. ■

### Notas

1. Juan José Marcén médico y especialista en microbiología, tiene publicados importantes estudios sobre microbiología positiva y la relación ecológica entre el mundo microbiano y el de los macrobios entre los que nos encontramos los seres humanos. Gran científico a la vez que humanista, era natural de Lecínena, pueblo que junto con Perdiguera, Farlete y Monegrillo están incluidos en la comarca de Zaragoza. Son Monegros secos, a los que no ha llegado el regadío y quedan por tanto como genuinamente representativos de las peculiaridades de Monegros.
2. Componen el grupo Javier Bagüés, Roberto Marcén, Daniel Marcén y Mercedes Murillo, agricultores de Lecínena; Paloma Fernández, naturópata y Concha Germán, profesora de Enfermería Comunitaria de la Universidad de Zaragoza.
3. Nadya Coates y Álvaro Altés (2000) *La agricultura ecológica en la base de la alimentación no enferma. Dos vidas dedicadas a la agricultura terapéutica. La Fertilidad de la Tierra* 1:37-43. Explica las investigaciones de esta médica e informa sobre la importancia de que la fibra proceda de variedades antiguas cultivadas ecológicamente.
4. Varios autores (1999) *Dossier sobre semillas*. Savia 7:15-56.
5. Domínguez Ortiz (1997) *Historia de los moriscos*. Alianza, Madrid.
6. Francisco Pellicer (1994) *Monegros el valor de la aridez*. Cuadernos de Ecología 2:32-34.
7. Javier Blasco (1999) *Monografías de Ibón. Estepa aragonesa*. Cuadernos monográficos de divulgación 1:27-30.



El punto de encuentro elegido para las Jornadas, el Santuario de Nuestra Señora de Magallón, un lugar muy interesante a recuperar como valor local.

# La leña un combustible alternativo

Textos: Marcel Colell

La agricultura ecológica no es sólo un método para producir alimentos más sanos, sino también un sistema que respeta y alienta unas formas de vida que ahora se llaman alternativas o sostenibles y que, mejoradas con las técnicas actuales, son lo que podríamos llamar las formas de vida y la cultura rural que los pueblos se han dado a sí mismos a base de siglos, respetando peculiaridades locales pero con un fondo común mucho más parecido de lo que nos quieren dar a entender los profetas de la globalización.

La leña y sus derivados eran hasta hace pocos años uno de los productos agrarios fundamentales para la vida de nuestros pueblos y ciudades. Se consumía en cocinas, estufas y calefacciones centrales, y muchas industrias no podían funcionar sin ella. Al mismo tiempo era una fuente de trabajo y riqueza para una amplia población, sobre todo del campo. Así fue hasta la aparición de otras fuentes de energía y calor más potentes, limpias y económicas, según dicen los portavoces de las empresas que las venden, que son los gobiernos y la mayoría de los medios de comunicación.

Dejemos de lado la energía nuclear, denunciada universalmente por sus costos sociales, ecológicos y económicos, que sólo ha servido para que algunas grandes empresas hayan hecho el gran negocio montando y desmontando estas centrales.

Las otras fuentes son fósiles y por tanto se

agotarán en poco tiempo al ritmo que se están explotando. Y no son tan limpias como nos dicen. Ahora —la necesidad obliga— se habla de otras fuentes de energía renovables, pero no de la auténtica cuestión de fondo que es el dominio de estas fuentes. Por ejemplo no es tan fácil gravarlas con impuestos como se hace con los derivados del petróleo. Por eso, cualquiera que intente montar una instalación fotovoltaica o eólica de cierta importancia, sabe los problemas burocráticos con que choca. El principal, que las compañías eléctricas —«liberalizadas» pero en la práctica auténticos monopolios— son jueces al mismo tiempo que partes interesadas cuando deben dar el visto bueno a estas instalaciones.

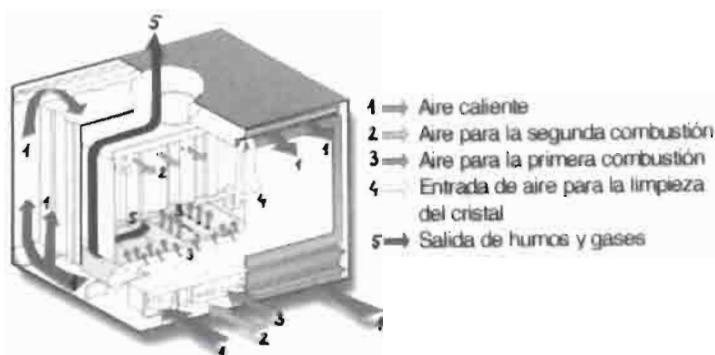
Hay centrales eléctricas que queman biomasa. Ésta bien podría ser la leña sobrante de nuestros bosques,



Aprovechamiento de la poda de castaños para leña.

Foto: Orriol Alamany





Esquema de funcionamiento de las estufas Traforart, que distribuyen el calor mediante conductos de aire (Chimeneas Barcelona sl, tel. 93 886 74 50).

pero en la actualidad se alimentan a base de plantaciones superextensas de monocultivos, agravando el problema ambiental al reducir biodiversidad a medio y largo plazo, y deteriorando su imagen positiva al comprometer a la vez a otras fuentes de energías renovables –por ejemplo si el bosque no cubre las laderas, el embalse se colmata con su tierra erosionada–.

El círculo vicioso de la agricultura química es que se producen grandes cantidades de alimentos de calidad cada vez peor, arruinando las formas y sistemas de producción tradicionales y después hay que gastarse grandes cantidades de dinero para eliminar los excedentes, mientras continúa aumentando el hambre en el mundo.

Con la leña ocurre algo parecido. Primero hay que comprender que los bosques «silvestres» no existen, son un invento de los naturalistas, y todos los montes, incluso los amazónicos, han sido planificados por el ser humano, son cultivos forestales. Pues bien, al no extraerse leña de los bosques, su masa combustible aumenta de forma desmesurada e incontrolada... aunque esto las autoridades y sus voceros lo presenten como una recuperación positiva. Los agricultores, que deciden aclarar o romper con campos de labor o pastos las grandes extensiones continuas de bosque, a pesar del coste económico que ello les supone, son perseguidos y sancionados. Y lo mismo les sucede a los que recuperan algunos antiguos bancales de cultivo invadidos por zarzas y bosque.

Esto sucede, aunque últimamente algunos responsables de bomberos forestales empiezan a reconocer públicamente que el gran problema de los incendios forestales es el exceso de masa combustible en grandes superficies de bosque sin los mosaicos cortafuegos que proporcionaba la agricultura tradicional.

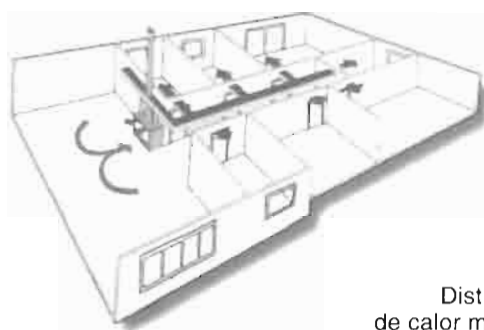
La solución que se le ha ocurrido al GRAF (Grup de Recolzament de Actuacions Forestals), copiando a los

EEUU, es gastarse grandes cantidades de dinero pagando a funcionarios que eliminen con fuego «controlado» este exceso de masa dentro del mismo bosque. ¿Genial, no? Sobre todo desde el punto de vista ambiental, pues este tipo de quema, además de ser peligrosa –porque practicándola ya se ha provocado algún gran incendio que es lo que se dice querer evitar– elimina la diversidad que debe tener un bosque.

Cuando el ministro Rato dice que la solución al problema del gasóleo que estos días ha estallado se halla en gastar menos, ni él mismo sabe que tiene razón. Y no lo sabe porque no plantea ninguna alternativa: existen medios técnicos para extraer de los bosques el exceso de masa combustible y prepararla convenientemente para utilizarla como fuente de energía limpia y más barata... No tienen más que descontar el dinero que cuestan los planes antes citados, más las grandes subvenciones de las grandes compañías eléctricas para que se mejoren en su privatización (1,3 billones de ptas), más la salida de divisas que supone el petróleo y luego sumar los beneficios que supondría por los puestos de trabajo que ello generaría y la disminución del peligro de incendios forestales, etc. Todo ello acompañado de un plan para que este producto fuera utilizado no sólo en centrales térmicas, sino en cocinas, calefacciones e industrias, empezando por las instalaciones de edificios públicos o de grandes empresas en vez de gastar el dinero en campañas publicitarias de defensa del entorno.

El precio del kg de leña partida en trozos de 40 o 50 cm y puesta en las casas particulares oscila de 17 a 20 ptas en Cataluña. Al consumidor no le sale mucho más cara que el gas o petróleo. Tiene el inconveniente de la incomodidad, pero no alimenta al monstruo.

En este sentido son encomiables algunos restaurantes con asadores que utilizan leña por motivos culinarios. ¡Por algo hay que empezar! ■



Distribución de calor mediante conductos de aire

Esquema de distribución de calor mediante conductos de aire de los modelos de estufas Traforart.

# Una alimentación ambientalmente correcta

Textos: Alvaro Altés · Dibujos: WWF Suiza

Es difícil asumir que una de las motivaciones para practicar la agricultura ecológica y consumir sus alimentos sea la vida de nuestro planeta. No nos sentimos unidos a la Tierra ni tenemos la sensibilidad suficiente para percibir el daño que le hacemos. A diferencia de lo que ocurre en otros países, se dice que en el nuestro a quien consume alimentos ecológicos le mueve mucho más su salud física que la del ambiente.

Es hora de empezar a cambiar. Para ello nos puede ayudar un concepto que está en muchas conciencias: el cambio climático, originado por el efecto invernadero, la emisión de dióxido de carbono y el uso de combustibles fósiles. Podemos convertir cada comida que realizamos en un acto positivo.

Y si en último extremo los científicos estaban equivocados y las Potencias que rigen el clima se ríen de nuestras preocupaciones, por lo menos esa preocupación afectuosa por nuestra vieja Madre Tierra habrá tenido un efecto sutil insospechado

«El clima se sienta a la mesa» (Das Klima bittet zu Tisch) es el título de un folleto de la WWF Suiza dirigido a los consumidores sobre el efecto de nuestros hábitos de compra de alimentos en el cambio climático <sup>(1)</sup>.

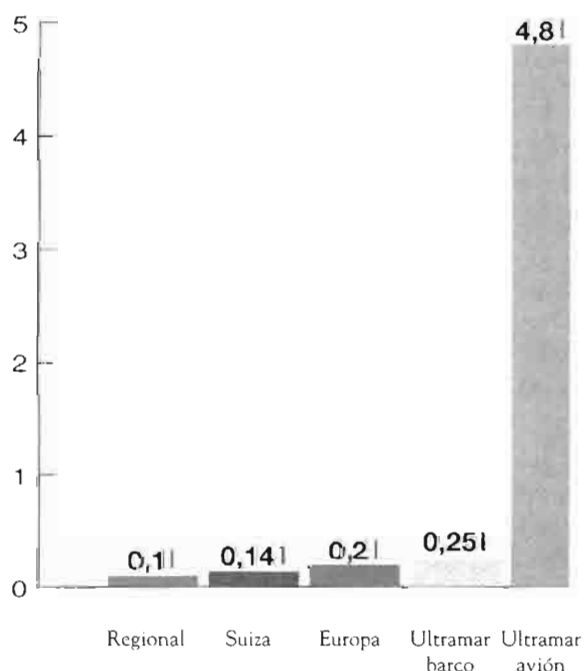
Invernaderos, transporte, elaboración, envoltorios y más transporte, según cómo se realicen, pueden elevar considerablemente el gasto de energía y por ende el CO<sub>2</sub> emitido a la atmósfera en la combustión del petróleo consumido al poner los alimentos en la mesa.

En Suiza se calcula que el 20% del CO<sub>2</sub> emitido en el país tiene que ver con la alimentación, y que en promedio, en su producción se invierte 4 veces más energía que la que luego darán los alimentos (medido todo en calorías).

Obtener la verdura de la estación y cultivada al aire libre cuesta 9 veces menos energía que la verdura consumida en invierno y obtenida en invernadero.

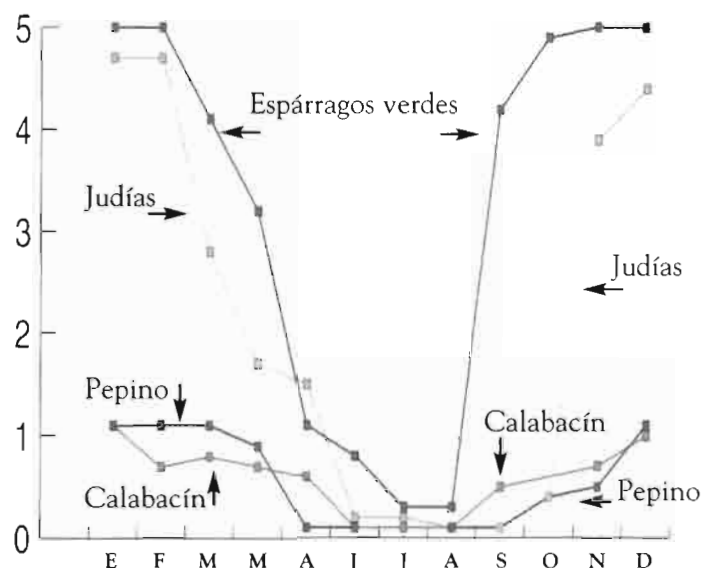
Se consume de 0,1 a 0,3 litros de petróleo por kg de verdura cuando se cultiva al aire libre y en la zona, de 0,5 a 1 litros cuando procede de invernadero y de 4 a 5 litros si ha sido transportada por avión (véase las gráficas 1 y 2).

Dicen que el valor nutritivo de la carne (no explica cómo lo evalúan) es 4 veces mayor que el de las verduras, pero para producir una caloría en la carne son necesarias 5,5 calorías incorporadas en los vegetales que ha de comer el animal. Además la emisión de metano por los animales (ventosidades) es considerable y contribuye a aumentar el efecto invernadero.



Gráfica 1. Litros de petróleo consumidos por kg de verdura según la procedencia





Gráfica 2. Cantidad de petróleo en el alimento, en litros por kg de hortaliza

Fuente: Anbauart / Transport / Herkunft (cultivo / transporte / origen): Coop Schweiz. Cálculos: Niels Junbluth, ETH Zurich, Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften

Vacas y ovejas son más eficaces ya que comen en pendientes y superficies poco productivas, con hierba poco aprovechable de otro modo. Los cerdos en cría extensiva (como en nuestras dehesas) o comiendo restos, también realizan una transformación eficaz.

El folleto muestra una tabla grande para colgar en la cocina, con la temporada en que cada verdura puede conseguirse de forma natural, incluido el periodo en que se puede recurrir a ella por estar almacenada y su cultivo en túnel de plástico alto, es decir invernadero sin calefacción.

### ¿Cuántos km ha recorrido tu alimento?

¿Cuánto viaja nuestro alimento antes de que nos lo comamos? El Instituto del Clima, el Ambiente y la Energía de Wuppertal (Alemania) ha investigado esto sobre los diversos ingredientes de un yogur de fresa, incluido el envase, y han hallado que vinieron de cuatro países y recorrieron 8.000 km. Pasa a menudo. El 60% de la verdura consumida en ese país lo importan del extranjero y con un coste energético tres veces superior al autóctono. Un kg de espárragos importados de Sudáfrica (a 10.000 km) por avión, ha consumido 4,3 litros de queroseno.

Cual arañas enloquecidas tejiendo sus telas, barcos y aviones con contenedores refrigerados apuñalan con sus estelas de óxidos de nitrógeno y gases contaminantes la alta atmósfera del globo. Camiones con remolques que duplican su tonelaje atraviesan los continentes de punta a punta.

En el Reino Unido, los alimentos viajan hoy un 50% más que hace 15 años. En las tiendas de Mongolia, país que ha sobrevivido durante milenios con sus propios

productos lácteos, la mayoría de la mantequilla que hoy puedes encontrar en sus tiendas procede de Alemania. En Kenia, la mantequilla de Holanda está a mitad de precio que la local. En Inglaterra, la mantequilla de Nueva Zelanda es mucho más barata que la mayoría de las marcas del país antípoda. Guisantes de África, fresas de California, manzanas de Chile, patatas nuevas de Chipre... Las "necesidades" alimentarias cotidianas dependen cada vez más de alimentos producidos muy lejos. Sea primavera, verano, otoño o invierno, hay pocas diferencias en lo que encontramos en los estantes de los supermercados.

Como consumidores, podemos desear una mayor diversidad en la oferta, ¿pero a qué precio? Esto sólo se logra con una considerable disminución de la gama de variedades de cualquier fruta u hortaliza. En todo el mundo, las variedades de cultivo se seleccionan ahora por su tamaño, su aguante al traqueteo del viaje y su presencia en el estante. Su sabor no importa. Por esto el número de variedades se ha reducido considerablemente.

Muchas variedades locales sabrosas se han extinguido por completo. Aparte de que se haya vuelto ilegal venderlas cuando no están registradas oficialmente, muchas de ellas sólo pueden interesar a los hortelanos que las distribuyen a pequeña escala, pues su capacidad de conservación es escasa.

El impacto cultural de las empresas alimentarias gigantes, con marcas mundiales, ha de ser un motivo de preocupación, pues sus actividades se extienden por todo el mundo. No sólo llevan la ruina a los agricultores locales, sino que sus productos programan los valores y modos de vida de sociedades enteras.

Igual que existe la Bolsa, en el mundo hay bolsas de alimentos –es la tan traída globalización–. Gracias a ellas se vuelve casi imposible decir de dónde han venido los ingredientes de un alimento particular.

Afortunadamente los alimentos ecológicos se venden a menudo en mercados locales de agricultores o por el sistema de cajas, pero aunque muchos elaboradores ecológicos preferirían mantener los km al mínimo, no dejan de recurrir a productos lejanos. Si los consumes, puedes estar acumulando casi tantos km como si comieras alimentos convencionales.

En la última asamblea de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM) del pasado septiembre en Basilea, leemos que se ha aprobado una moción de recomendación al Comité de Normas sobre la «milla alimentaria», consistente en solicitar a este Comité, la introducción en la próxima revisión, de normas orientadas a reducir distancia entre el lugar de producción y el lugar de venta. ■

(1) W/W/W Schweiz. Klima Kampagne. Hohlstrasse 110, Postfach, 8010 Zürich

# ¡Come hortalizas y frutas de la temporada!

Meses:	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ajo												
Ajo tierno												
Alcachofa												
Altramuz												
Apio												
Berenjena												
Berro												
Berza												
Brécol												
Calabaza												
Calabacín												
Cardo												
Col Brusl.												
Coliflor												
Endibia												
Escarola												
Espárrago												
Espinaca												
Fresón												
Guisante												
Haba												
Judía verde												
Melón												
Pepino												
Pimiento r.												
Pim. verde												
Sandía												
Tomate												

Meses:	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Albaricoq.												
Caqui												
Cereza												
Ciruela												
Granada												
Higo												
Kiwi												
Mandarina												
Manzana												
Melocotón												
Membrillo												
Naranja												
Níspero												
Pera												
Uva												

Datos simplificados del cartel de *Integral* n° 103, del clima mediterráneo catalán. Hay todo el año limón, acelga, cebolla, col repollo, lechuga, nabo, puerro, rábano, remolacha y zanahoria. Omitimos frutos secos (almendra, avellana, cacahuete, nuez), legumbres secas (garbanzo, guisante, haba, judía, lenteja, soja), la oliva (sólo se elabora) y la patata (se conserva bien). ¡Adáptate esta tabla!



# Un alambique

## para reencontrar la utilidad de la fruta despreciada

Texto y dibujo: Alvaro Altés

A menudo experimentamos que de golpe madura mucha fruta y hay que utilizarla pronto. O tenemos manzanas silvestres y no sabemos qué hacer con ellas. O tal vez ha caído granizo y la fruta ya no se puede vender. ¿Qué hacer? ¿Tirlarla? ¡Pues no!

Se trata de **destilar** la fruta en una olla especial: un **alambique** de varios pisos que aún no parece encontrarse en España y sería interesante que alguien lo importara o lo fabricara.

Estas ollas se venden de varios tamaños y en acero inoxidable. Hace años costaban en Alemania unas 25.000 ptas. aunque las de aluminio son más baratas (unas 8.000) pero poco recomendables por la posibilidad de ingerirlo.

### Componentes del destilador

Las medidas que siguen, pertenecen a un alambique de unos 30 cm de diámetro. En el recipiente inferior, de 10 cm de alto, se pone el agua y es el que recibirá el calor del fogón. Sobre él encaja el recipiente de 20 cm de alto, que recogerá el zumo destilado y tiene un tubo de drenaje y un tronco de cono en la base, con un agujero superior por donde saldrá el vapor procedente del recipiente inferior. Dentro de este recipiente se introduce completamente la cesta, provista de otro tronco de cono y múltiples orificios diminutos por donde saldrá el vapor que atravesará la masa de fruta. Por último una tapa simple cierra el alambique.

En el tubo de drenaje se inserta un tubo de goma que le da flexibilidad pinzable para cerrarlo.

### Cómo funciona el aparato

En la cesta se coloca la fruta lavada, sin pelar y troceada, por lo cual es importante que sea de cultivo ecológico, para que su piel no haya sido tratada con conservantes y ceras.

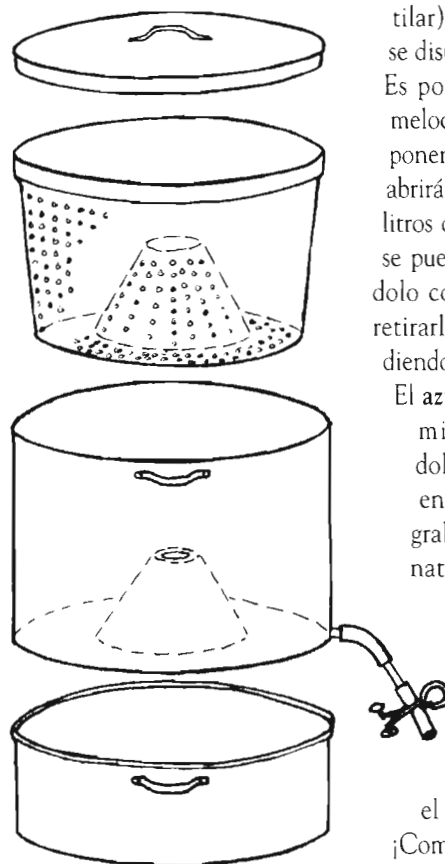
El agua hierve de una hora a dos según la fruta. El vapor arrastra las sustancias de la pulpa al fondo del recipiente grande. Cuando se considera que hay bastante líquido recogido, se saca a botellas gracias al tubo de drenaje. Éstas han de estar muy limpias para que no aparezca moho. Si se llenan hasta arriba, sin dejar aire ni espuma en la botella, y se cierran en seguida, con el jugo que sale hirviendo, se conservan años. Primero el jugo sale concentrado, luego va disminuyendo la concentración y por último se sabe cuándo se ha terminado porque casi es agua. A esta bebida se le puede añadir

azúcar (o ponerlo sobre la fruta a destilar) o alga agar para hacer jalea, que se disuelve hirviendo unos 10 minutos.

Es posible destilar membrillo, cereza, melocotón, bayas de saúco... Las **uvas**, se ponen sueltas y enteras. Con el calor se abrirán. Una olla llena irá dando unos 4 litros de jugo delicioso y el resto superior se puede convertir en mermelada pasándolo con cuidado por un pasapurés para retirarle los hollejos y las pepitas y añadiendo 300 g de azúcar por kg de pulpa.

El **azúcar** (sacarosa), un ladrón de vitaminas responsable de múltiples dolencias, como explica el Dr. Bruker en su libro *¡Azúcar azúcar!*, de Integral, puede sustituirse por endulzantes naturales como sirope de trigo, miel de arroz o melaza de cebada y maíz (obtenidos por hidrolizado de cereales). O en el caso de la mermelada pasas y orejones de albaricoque –sin sulfatos–. Una pizca de sal resalta el dulzor de la fruta.

¡Comunicad vuestras experiencias! ■



# La ley de las semillas

## Legislando la biodiversidad agraria

Textos: F. Javier Fernández · Dibujos: Inés López Lebón

En el panorama agrario actual se puede percibir que todo lo relacionado con las semillas se encuentra en transformación. Al ser uno de los recursos básicos de la alimentación mundial, su control las convierte en algo peligrosamente codiciado dentro del complejo fenómeno de la globalización. Si las grandes compañías transnacionales de agroquímicos consiguen su control, todos nos veríamos afectados, no sólo en el aspecto económico –tendríamos que pagar por algo que pertenece a los habitantes del planeta– sino que además la biodiversidad agraria pasaría a depender también de estas multinacionales.

Hasta el momento, los intentos por ejercer este control se están desarrollando dentro del plano de la legislación. Por ello debemos conocer sus entresijos y sobre todo las diferentes partes en el litigio para entender un poco la situación

Evidentemente las asociaciones de agricultura ecológica, sindicatos agrarios, colectivos ecologistas y grupos de consumidores y agricultores son contrarios a la apropiación de los derechos sobre estos recursos. En el otro lado encontramos a las citadas multinacionales, ávidas de hacerse con el suculento negocio de la gestión y comercialización mundial de dichos «recursos». Por último, la posición del Estado se refleja en las leyes que elabora; debería representar al conjunto de la sociedad, pero por lo que podemos ver, día a día aumenta su debilidad y sumisión frente a las multinacionales, lo cual redundará en la legislación sobre semillas de una forma muy negativa.



### El turbio panorama actual

La situación actual es herencia de la Revolución Verde y supone un paso más en la dominación de los agricultores a través de la tecnología. La creación y difusión de variedades mejoradas genéticamente fue una de las bases de dicha «revolución». En el discurso de cualquier mejorador convencional se encuentra la idea de que más del 50% del aumento de los rendimientos de las cosechas que se han producido desde entonces, se debe al empleo de estas variedades mejoradas. Fue entonces cuando la producción del «recurso semilla» pasó a las entidades con la capacidad financiera para desarrollar la nueva tecnología de producción de semillas: las transnacionales.

Una consecuencia inmediata fue que las semillas ya no se obtienen en la propia finca: es obligatorio comprarlas. Esto implica una transformación en la gestión de la diversidad agraria mantenida por los agricultores desde la Revolución Neolítica. Esta transferencia de funciones va acompañada paralelamente de una transferencia económica: parte de la renta de los agricultores, fruto de la actividad agraria, pasa a las compañías semilleras como contribución a su parte en la producción de alimentos. Esto, que parece justo, degenera: las compañías paulatinamente van presionando para quedarse con más.

Dando la vuelta al tópico esgrimido contra los ecologistas de «pretender volver al medievo», como afirma sin tapujos en su libro cierto ex-ministro de agricultura, podemos acusar de contrarias al progreso a las compañías de semillas transnacionales que pretenden usurpar el derecho sobre las variedades, igual que los señores de la Iglesia y la nobleza durante la Edad Media desposeyeron de sus tierras a los campesinos libres. ¿No es esto impedir la evolución de la humanidad hacia una sociedad más justa y libre?

### El marco jurídico en vigor

La disparidad de leyes, reglamentos y decretos existentes en España sobre las semillas impide dar aquí una descripción detallada de ellos. La complejidad laberíntica de muchos de los textos hace que muy probablemente nadie, ni siquiera los funcionarios de la Administración





que han de aplicarla, conozcan a fondo el marco legal en que se desenvuelve todo lo relacionado con las semillas.

Con la adhesión de España a la CEE, la política en este ámbito se adaptó a la de los socios europeos. Desde entonces las nuevas modificaciones realizadas, aunque son competencia de cada Estado miembro, han de ajustarse a lo definido en las Directivas Comunitarias.

El «Reglamento general técnico de control y certificación de semillas y plantas de vivero» del 23 de mayo de 1986 constituye la base de este corpus legislativo. En él se regula todo lo relacionado con la producción y comercialización de semillas: qué se puede producir, cómo ha de producirse y quién puede producirlo. Como su nombre indica, este reglamento posee un carácter general y únicamente marca las directrices que se especifican, concretan y cuantifican en los diferentes «Reglamentos técnicos de control y certificación de semillas de los diferentes grupos de especies». Existe uno de plantas hortícolas, otro de cereales, de plantas forrajeras, de patata de siembra, etc.

**La repentina preocupación de la Administración por estas variedades, probablemente tenga más que ver con el interés de la industria biotecnológica que con una preocupación ambiental: interesa mantener estas «bibliotecas de genes» vivas porque la técnica actual es incapaz de crear nuevos genes**

Paralelamente, y puesto que uno de los requisitos exigidos para poder comercializar semillas es que éstas se encuentren incluidas en las «Listas de variedades comerciales», existen los diferentes «Reglamentos de inscripción de variedades de los diferentes grupos de especies», igualmente, hortícolas, cereales, plantas forrajeras, etc. En ellos se especifica cuáles deben ser las características de las variedades para poder ser incluidas en la lista de variedades y con ello «existir» para el mercado.

Además de estas listas, hay un «Registro de variedades protegidas», que se regulan por la «Ley de protección de las obtenciones vegetales» (3/2000 del 7 de enero de 2000). Hablando claro: son las variedades «patentadas», que para comercializarlas o producirlas, según el caso, es preciso poseer la autorización de la entidad beneficiaria de los derechos de protección. Evidentemente, las compañías que poseen estos derechos conceden las autorizaciones mediante contratos que les suponen jugosos beneficios económicos. Tampoco en esto el Estado español es original: se incluye dentro de la Unión de Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), tratado internacional que garantiza el cumplimiento de estas leyes —semejantes en todos los países suscriptores— dentro del espacio común definido por los más de 50 países que lo componen.

Las muchas disposiciones existentes y que continuamente se van generando pretenden complementar, concretar y tapar los vacíos que van apareciendo en los reglamentos fundamentales.



### La situación legal en España

Si bien toda la legislación expuesta posee un ámbito nacional, en la actualidad su aplicación es competencia de cada comunidad autónoma, lo que en muchos casos ha supuesto la aparición de un vacío de autoridad. A menudo las administraciones autonómicas carecen del presupuesto y personal necesario para actuar según se especifica en la legislación y por ello no pueden hacer cumplir las leyes. Ante esta situación, la Asociación de Productores de Semillas (APROSE) se erige como paladín de las leyes. Este grupo de presión aglutina a los principales productores de semillas instalados en nuestro país. Además de presionar en favor de sus socios en legislación, se encarga de hacerla cumplir denunciando a particulares y cooperativas cuando sospechan que vulneran los derechos de sus representados.

### Las últimas modificaciones

Algo está cambiando dentro del mundo de las semillas: aparece la necesidad de producir semillas de una forma ecológica, irrumpen con fuerza las semillas transgénicas, desaparecen variedades tradicionales a un ritmo espantoso...

Desde hace un par de años, la Administración está trabajando intensamente para tratar de ajustar la legislación a la nueva realidad. A finales de 1998 se publicó la Directiva 98/95/CE del Consejo, en la que se definen nuevas directrices comunitarias en materia de semillas. Establece las condiciones de producción y comercialización de semillas transgénicas en la UE, ofrece la posibilidad de establecer condiciones especiales para las variedades que contribuyan al mantenimiento de la biodiversidad y permite establecer las condiciones para la producción de semillas ecológicas. Esta Directiva obliga a modificar prácticamente toda la legislación española para adaptarse a ella. Por medio del Real Decreto 323/2000 del 3 de marzo de 2000 se incorporan en España estas modificaciones. Poco antes, el 7 de enero, aparecía la nueva y polémica «Ley de Protección de las obtenciones vegetales» (3/2000).

### Problemas y limitaciones de la legislación actual

La legislación es una de las causas de la grave erosión genética que afecta a la agricultura actual. Esto se materializa en las fuertes limitaciones a la utilización de las variedades locales tradicionales. Son muchos los aspectos negativos imputables a este respecto. Y desde luego, la gran complejidad misma de todo este entramado constituye la primera traba a la que hay que enfrentarse para simplemente poder acceder a la información.

El objetivo de la legislación no es otro que regular las producciones del recurso semilla en función del mercado, no para el desarrollo de una actividad agraria social y ambientalmente coherente. Por ello no es de extrañar

que toda la legislación se diseñara pensando únicamente en las variedades mejoradas.

Tanto es así, que para la Administración, hasta la aparición de la Directiva 98/95/CE en 1998, las variedades locales tradicionales simplemente no existían. Esta nueva Directiva da el primer

paso reconociendo su existencia, aunque se encuentra muy lejos aún de configurar el

marco adecuado que exige su importancia.

Para dicha Directiva, las variedades locales tradicionales constituyen simplemente unas variedades a conservar por su interés como reservorios de genes. En ningún momento se plantea la posibilidad de utilizar estas variedades para la producción dentro de sistemas de cultivo alternativos. La repentina preocupación de la Administración por estas variedades, probablemente tenga más que ver con el interés de la industria biotecnológica que con una preocupación ambiental: interesa mantener estas «bibliotecas de genes» vivas porque la técnica actual es incapaz de crear nuevos genes. Así, éstos pueden ser extraídos de estas variedades y ser trasplantados en una nueva, lo que es la base de la transgenia.

Además de la inexistencia oficial de las variedades locales, otro problema consecuencia de no figurar en las listas de variedades es que no pueden producirse de forma oficial ni comercializarse. Igualmente tampoco pueden ser inscritas, pues las actuales reglas para la inscripción de variedades exigen características que por su propio carácter las variedades locales no tienen. Parece que las últimas modificaciones pretenden reparar esto último, instituyendo condiciones especiales de acceso para acogerse a la mención de «variedades de conservación». Pero las normas siguen siendo bastante ambiguas y dejan numerosas cuestiones en el aire, entre otras los costes derivados de la inscripción y el nivel de los ensayos exigidos para poder ser incluidas. Al final todo parece depender de la decisión de la Administración en cada caso, y como hasta la fecha no existe ningún precedente, se desconoce todavía cuál será el alcance real de esta disposición. Hubiera sido mucho más lógico que, además de permitir la inscripción, la propia Administración hubiera adquirido un papel activo inscribiendo todas las variedades que cumplen estas nuevas exigencias.

**La ley actual sigue prohibiendo expresamente la producción y la comercialización –incluso el intercambio, la entrega o transmisión– de semillas a todas las personas e instituciones no autorizadas. El auténtico problema estriba en que para acceder a las autorizaciones pertinentes se exige unos requisitos –instalaciones, manejo, personal, etc.– sólo asumibles por grandes empresas**

Sin embargo el tema del registro no es el único inconveniente para las variedades locales. Otras graves limitaciones son que la ley actual sigue prohibiendo expresamente la producción y la comercialización –incluso el intercambio, la entrega o transmisión– de semillas a todas las personas e instituciones no autorizadas. Teóricamente un agricultor no puede ceder semillas a otro. El auténtico problema estriba en que para acceder a las autorizaciones pertinentes se exige unos requisitos –instalaciones, manejo, personal, etc.– sólo asumibles por grandes empresas. Según fuentes del propio Ministerio, el objetivo de exigir tales requisitos es limitar el número de entidades autorizadas, para así poder





ejercer un control más efectivo sobre las mismas. Al final se consigue lo contrario: un reducido número de operadores que concentran la oferta controla el mercado, manteniendo una situación de poder frente a los agricultores.

**Cuando un agricultor reserve parte de su grano para la siembra del año siguiente, deberá satisfacer los cánones correspondientes a los obtentores cuando la variedad se encuentre protegida**

#### Retroceso en los derechos de los agricultores

Si en lo que se refiere a la «Ley general de semillas» parece haber tímidos avances para las variedades locales, en la «Ley de protección de las obtenciones» hay grandes retrocesos en los derechos de los agricultores. Por una parte aumenta el tiempo de protección de todas las especies vegetales: si antes el tiempo de duración de la protección –o lo que es lo mismo, el periodo en que había que pagar “derechos de autor”– era de 20 años –pasados éstos, la variedad se convertía en «libre»– ahora se protege hasta los 30 años. Pero sin duda el mayor agravio está en el Artículo 14, donde se define la «Excepción en beneficio del agricultor». En él se recoge la obligación de los agricultores a pagar un canon a los obtentores por la utilización de sus propias semillas. Es decir que cuando un agricultor reserve parte de su grano para la siembra del año siguiente, deberá satisfacer los cánones correspondientes a los obtentores cuando la variedad se encuentre protegida. Únicamente se recogen unas excepciones a esta obligación, que nunca afectan a las semillas de maíz ni a las hortalizas. La consecuencia inmediata es claramente previsible: un aumento de los beneficios de las transnacionales en detrimento de los

agricultores. Con ello es de esperar que las solicitudes de derechos de protección aumenten considerablemente, reduciéndose la oferta de semillas «libres». Además los requisitos para proteger a una variedad son mínimos y teóricamente es posible solicitar protección para variedades tradicionales existentes –se exige que sea nueva, distinta, homogénea y estable, pero por distinta ¡se entiende que sea diferente de una variedad anteriormente inscrita!–. Esta ley supone un trágico recorte de los derechos de los agricultores. Y por si fuera poco, en la «exposición de motivos» de dicha ley se dice que su existencia tiene un “impacto positivo en la economía nacional por facilitar el acceso de los agricultores a las nuevas tecnologías”. ¿Es posible mayor cinismo?

**Es necesario modificar las normas para que no supongan una traba legal al desarrollo y difusión de las variedades locales**

En conclusión, es necesario modificar las normas para que no supongan una traba legal al desarrollo y difusión de las variedades locales. Hasta que no se realice esto, la Administración no habrá propiciado un avance significativo en la protección de la biodiversidad agraria. Los bancos de germoplasma son interesantes pero hace falta otro tipo de medidas para atajar el problema de la erosión genética.

#### Trabajando por cambiar la situación

Desde la Federación de Asociaciones de Agricultura Ecológica Fanega y la Plataforma Rural se viene trabajando por cambiar este panorama. Dentro de las actividades desarrolladas para la protección de la diversidad agraria se está elaborando una propuesta de modificación de la legislación que incluya un marco más favorable para las variedades locales. Pronto comenzará la correspondiente campaña de recogida de adhesiones a esta propuesta. Desde aquí os pedimos que estéis atentos para brindar vuestro apoyo y difundirla desde el mayor número de foros posible. ■



Para más información, escribe a:

[diverle@fanega.org](mailto:diverle@fanega.org)

[fuerteruande@gmail.com](mailto:fuerteruande@gmail.com)

Estas direcciones corresponden a dos personas que estamos trabajando en la nueva propuesta y en la campaña de adhesión a la misma. Estaremos presentes en la Feria de Biodiversidad de Madrid, 28 noviembre, donde os damos la bienvenida para informarnos sobre cómo es el tema.



# La azada de rueda un ejemplo de tecnología apropiada

Textos: Alvaro Altés

¿Recuerdas el dibujo de la azada de rueda, con medidas para construirla, publicada en el nº 2 de *Savia* (página 38)? La fabricaba hacia finales de los años 70 Josep Valls, agricultor y hábil soldador de Vilanova de Bellpuig, pueblo de los regadíos del Canal de Urgel leridano

## La azada de rueda Ecoprac

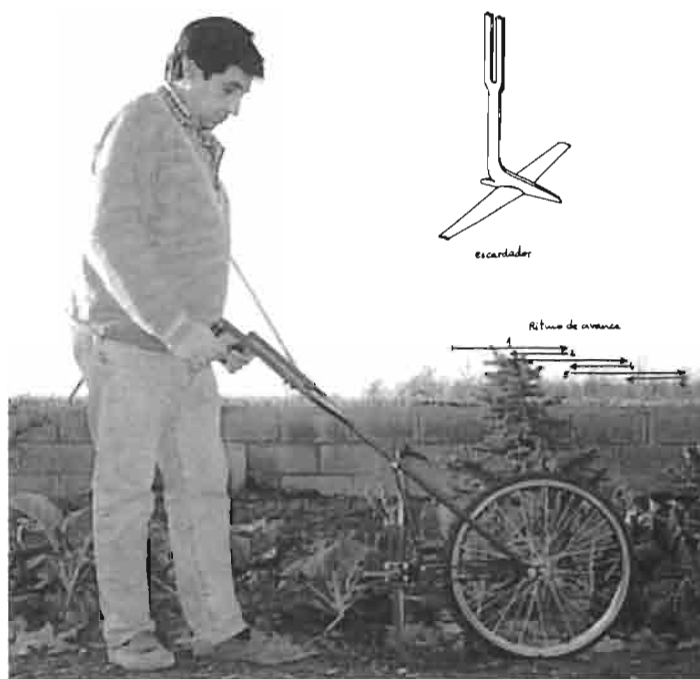
A mediados de los años 60 casi todo cultivador de cebolla de esa zona tenía estas azadas, hechas con ruedas de hierro por los herreros locales. Seguramente esos diseños procedían de la huerta valenciana.

Desde hace unos tres años, renovado aquel impulso con el apoyo de su hija y yerno, Josep fabrica un modelo mejorado de aquella «bicicleta» suya, como se la conoce por la comarca. Ahora los aperos son de acero inoxidable –y con el encaje cortado con láser en Barcelona–, una ventaja cuando hay periodos de inactividad, pues no se oxidan y no se les pega la tierra. Es plegable, lo cual va bien para guardarla y transportarla, pero aun así es sólida. La altura del manillar es regulable a mano. Y tiene un buen sistema de sujeción de los aperos, que no se dobla con el uso, y tampoco se necesita herramientas para intercambiarlos.

Sigue siendo un diseño estable por la altura sobre el suelo que le proporciona el buen tamaño de la rueda de bicicleta, de unos 50 cm. Pero creen que la rueda sería mejorable si encontrasen un sustituto macizo a la cámara hinchable, porque hay horticultores que no la reparan diligentemente si sufre un pinchazo, subvalorando el aumento del esfuerzo que en estas condiciones hay que hacer para mover la azada.

Hay básicamente cinco tipos de aperos disponibles. La **reja**, **cíncel** o **punzón** es una especie de diente subsoador que sirve para airear la tierra y marcar líneas o abrir surcos finos para sembrar semillas pequeñas.

La **escardadora** o **avión**, es una pletina curvada y afilada por delante y por detrás, de 10, 15, 20, 25 y hasta 35 cm de ancho. Antes la hacían con flecha (con las alas hacia atrás, como en un avión a reacción), pero ahora han comprobado que ese ángulo es irrelevante y la hacen



Ritmo de avance de la azada de rueda: un recorrido hacia delante y medio hacia atrás. En la foto, su inventor.

con las «alas» rectas (parece el avión espía americano U2). La escardadora también sirve para tapar las semillas de las siembras hechas a voleo y romper la costra superficial.

El **arado** es como un ala de vertedera, abre surcos para sembrar semillas medianas y grandes, calza las plantas que lo precisan, entierra goteros y marca.

El **surcador** es como una vertedera por ambos lados y sirve para abrir surcos para colocar plantel o para regar.

El **cultivador** fijo tiene 5 rejas, 20 cm de ancho y 4,5 cm entre rejas. El ajustable tiene las rejas intercambiables y puede llevar hasta 7, regulables en altura y posición. Las rejas mullen y van bien para las tierras pedregosas.

En su experimentación constante han probado a poner un rodillo de varillas tras el cultivador –como se hace en los tractores– para romper los terrones, quitar las hierbas y apoyarse. Para las tierras arcillosas o para desherbar puede ser interesante poner en las rejas intercambiables pequeñas aletas.

Precio sin aperos: 23.700 ptas. Reja: 2.450. Escardador: 3.750. Arado: 4.050. Surcador: 4.850. Cultivador fijo: 5.800. Ajustable: 13.650 ptas. Estos precios ya incluyen el IVA. Portes para España del kit (uno de cada salvo cultivador, unos 10 kg): 1.450 ptas, Baleares: 2.000, Canarias: mucho más.

Sobre la historia y virtudes desherbantes de esta máquina, ver el artículo «La azada de rueda, una herramienta muy útil para cultivar hortalizas sin herbicidas», *Integral* nº 91 (julio de 1987), p. 45-48.



El kit de cuatro herramientas: reja, arado, surcador y escardador.

### Pasar 3 rejas = 1 lluvia

Esto es lo que dicen los agricultores del secano. En nuestro clima semidesértico, si tenemos desnudo el suelo, sin acolchar, es especialmente importante romper la costra superficial que se forma en la tierra, ya que ésta se calienta y succiona por capilaridad el agua presente en la misma, que sube de todo el espesor y termina evaporándose en la atmósfera. Una de las funciones de los gradeos o pasadas de cultivador es mantener este agua. Podemos escarificar la tierra de la huerta con azadas, garfios enmangados u otras herramientas, pero existe un apero que permite hacerlo de modo mucho más rápido: la azada de rueda.



Cultivadores fijo y ajustable.

### Cuando las hierbas aún no te comen

El trabajo de escarda debe iniciarse en los primeros estadios del crecimiento de las hierbas, cuando no superan los dos centímetros de altura. Las hierbas se marchitan en la superficie y sus semillas enterradas permanecen sin germinar, dado que no se llevan a la superficie capas profundas de tierra, al contrario de lo que ocurre cuando se usa la motoazada.



Josep Valls y Josep Ramón Cots en el taller, con azadas plegadas listas para enviar.

### Tan silenciosa como una bici

Otra de las virtudes que se notan en la azada de rueda al utilizarla, es su ausencia de ruido y su facilidad de maniobra, que faltan cuando se trabaja con motoazada. Tienes tiempo para pensar a medida que progresa el trabajo. No has de luchar para evitar acercarte demasiado a la hilera de plantas o para no chocar contra la valla cuando terminas la hilera, como algunas veces ocurre cuando trabajas con motoazada. De todas formas hay que repasar el trabajo a mano, pues la azada de rueda no pasa dentro de la línea de plantas de cultivo o muy cerca de éstas.

Desarrollando y difundiendo herramientas similares, de tecnología apropiada, aportamos nuestro grano de arena para disminuir el uso de productos químicos en la agricultura y el calentamiento de la atmósfera por la emisión de dióxido de carbono. Todos salimos ganando.

Contacto: Heidi Valls y Josep Ramón Cots. Tel. 973 32 40 31 o 973 32 20 61 (21 h). ■



# El huerto en invierno

Texto y fotos: Mariano Bueno

**A** menudo nos anclamos en el tópico de que durante los meses fríos del año el huerto está descansando y no merece nuestros cuidados o al menos no solemos implicarnos tanto como lo hacemos en el despertar primaveral o en el productivo verano. Pero la realidad puede ser otra muy distinta

Es cierto que en las regiones más frías y en las zonas montañosas las bajas temperaturas y las heladas nocturnas impiden el desarrollo de la mayoría de las hortalizas, pero también lo es que en gran parte de la Península y en las Baleares, el invierno no es tan riguroso y son excepcionales las heladas nocturnas, con lo que el huerto mantiene una buena productividad, polarizada sobre todo en las plantas menos exigentes de luz y calor, como lechugas, escarolas, puerros, zanahorias, remolachas, acelgas, alcachofas, espinacas, habas, guisantes, rabanitos, nabos, coles, coliflores, brócolis y algunas más.

Evidentemente, olvidaremos toda pretensión de cultivar solanáceas, amantes del sol y de las altas temperaturas, y salvo en las zonas de más al sur, será difícil que podamos cultivar al aire libre tomates, berenjenas o pimientos. Lo mismo sucede con las cucurbitáceas (melones, sandías, pepinos o calabacines) que, aparte de necesitar mucho sol, les sienta mal el exceso de humedad ambiental propio de los meses otoñales e invernales y sufren continuos ataques de hongos.

De las plantas cultivables en invierno antes enumeradas, hasta en las zonas más frías podemos disponer de nutritivas escarolas, sabrosos puerros o terapéuticas coles y berzas para los cocidos, aunque para ello tengamos que recurrir al acolchado nocturno con paja o también a algún pequeño túnel de plástico o mini-invernadero, con el que obtener succulentas lechugas y otras verduras más sensibles al frío.

Sin embargo hay que tener muy presente que las verduras «forzadas» en invernadero fuera de su tempo-

rada, aunque no se cultiven con abonos químicos –ni orgánicos solubles, que son prácticamente lo mismo, como puede verse al «espolearlas» del mismo modo– acumulan **nitratos**. Por falta de horas de sol, la verdura no ha podido construir las proteínas que debería con ese nitrógeno, y aparecen aminoácidos libres y nitratos en los jugos vegetales.

En las costas de las regiones meridionales podemos mantener un ritmo de actividad hortícola bastante dinámico y aunque todo crece mucho más lentamente, todos los bancales pueden estar ocupados con cultivos diversos. Aun así en otoño–invierno, época de recogimiento, centraremos nuestra atención en la regeneración de la tierra misma: laboreo, abonados de fondo y abonos verdes.

La vida subterránea, que es la que aporta la fertilidad a la tierra, no cesa ni en las épocas más frías, por lo que no debemos abandonar los cuidados en los meses de parada invernal. Salvo en las parcelas que estén cultivadas, en las que tal vez convenga apartar los acolchados vegetales para que los rayos solares calienten mínimamente la tierra, lo más adecuado en esta época es mantenerla, si no está en producción, protegida con cubiertas vegetales secas o verdes (en otoño es preferible la segunda opción) sembrando como abonos verdes especialmente leguminosas (vezas, yeros y habas forrajeras), mezcladas con alguna gramínea adaptada a nuestra tierra y clima (avena, centeno, etc.).

## Los abonos verdes

Las plantas forrajeras, cultivadas como abono verde, mantienen o aumentan la actividad biótica de la tierra, desintoxicándola y aportándole nuevos nutrientes. En este sentido es muy interesante el aporte nitrogenado de las leguminosas.

Una de las premisas más importantes para que el abono verde cumpla tal función, es que lo seguemos e incorporemos a la tierra (en las zonas cálidas) o lo dejemos de acolchado (en las frías o húmedas), en el momento de su floración.

La mayoría de las plantas, especialmente las leguminosas, apenas extraen nutrientes de la tierra en las pri-



Foto: Rosa Barasoain



De la combinación acertada de conocimientos, sabiduría y buen hacer del hortelano dependerá que del compost elaborado se obtenga un simple abono orgánico o consigamos algo más, un biocatalizador.

meras fases de desarrollo, alimentándose de la energía solar –fotosíntesis– y de los compuestos presentes en el aire y el agua. Es en la fase de fructificación –tras la floración– cuando chupan nutrientes de la tierra para crear las reservas de sus semillas, que les asegurarán la pervivencia.

Si cortamos el ciclo en la fase de floración, estaremos alimentando la tierra con los abonos naturales del aire, el agua y el sol; de ahí el calificativo de abono verde. Esto sucede a finales del invierno o a principios de la primavera, con lo que la masa vegetal obtenida tras la siega o el triturado dispondrá de tiempo para iniciar su transformación por fermentación, convirtiéndose en nutrientes libres para la vida microbiana de la tierra, o sea para las plantas que ocuparán esos espacios en primavera y verano.

Es conveniente que toda parcela del huerto reciba, una vez cada dos o tres años, un abonado verde. Es la mejor garantía para el mantenimiento de la salud, la vitalidad y la fertilidad de esa tierra.

### El compost y el abonado a través de los ciclos productivos

El dominio del arte de compostar la materia orgánica es una de las cualidades que diferencian a los hortelanos y agricultores ecológicos.

La materia orgánica fresca debe vivir un proceso de transformación para llegar a convertirse en alimento de la tierra y de las plantas cultivadas.

Este proceso de transmutación es visto desde ópticas muy diversas –convergentes o divergentes– en función de la filosofía subyacente en el agricultor o el hortelano.

Se suele pensar que el mantillo resultante de la buena descomposición de los restos orgánicos más

diversos es el alimento de nuestras plantas cultivadas, pero esa es una verdad a medias. De hecho, lo más importante es que sirva de alimento a la miríada de organismos vivos que pueblan cada gramo de tierra: bacterias, hongos, lombrices, etc. Ellos son los verdaderos transformadores de los compuestos orgánicos y minerales en humus y nutrientes asimilables por las plantas. Las plantas no disponen de sistema digestivo y el proceso de transformación y digestión se realiza en el seno de la tierra, mediante la actividad de esa especie de flora intestinal de las plantas.

La alimentación de las plantas con sales solubles apenas se da en la Naturaleza, es un fenómeno de laboratorio

que le interesa divulgar a la industria de los abonos químicos. En realidad son las micorrizas –un tipo de hongos que viven en simbiosis con las raíces– el método utilizado por la Naturaleza para introducir las sustancias en las plantas. Claro está que si la tierra está muerta o la matamos con sustancias químicas –biocidas– no nos quedará más remedio que atiborrar a las plantas con fertilizantes químicos.

Un mantillo excesivamente fermentado se convierte en un alimento soluble en agua, directamente asimilable por las raíces de las plantas, pero con poca capacidad para nutrir a los microorganismos de la tierra, lo que nos obligará a aumentar la frecuencia de abonado o esa tierra probablemente se irá desvitalizando y mineralizando.

Esto no ocurrirá si, por el contrario, la materia orgánica que aportamos a la tierra no está totalmente fermentada o sea que mantiene cierta cantidad de celulosa y otras sustancias en fase de desintegración, como sucede con los abonos verdes y la fermentación en superficie.

Lo único a tener muy presente con una tierra así alimentada –con materia orgánica en una fase temprana de fermentación– es que no es idónea para todo tipo de cultivos, sobre todo los más sensibles, como zanahorias y judías.

En horticultura, este escollo lo superamos positivamente con unas rotaciones bien definidas, en las que tras un abono verde o un abonado de fondo con compost o estiércol a medio fermentar, instalamos plantas voraces y resistentes a la presencia de materia orgánica en fermentación, como las solanáceas (tomates, patatas, berenjenas) o la mayoría de las cucurbitáceas (calabazas, calabacines, pepinos) o incluso crucíferas (coles,



Con el acolchado de paja nocturno protegemos a las verduras sensibles al frío.

brócolis, etc.). Tras su cosecha, sin necesidad de nuevos aportes orgánicos, podemos cultivar en la misma parcela plantas de hoja, como lechugas, escarolas, acelgas, espinacas o puerros. Y tras su cosecha, sin aporte de materia orgánica o con un mínimo de mantillo muy fermentado o lombricompost, podemos ocupar ese espacio con raíces (zanahorias, remolachas, nabos, rabanitos, cebollas, ajos). A las raíces les sucederán leguminosas (habas, guisantes, judías, etc.) y tras cosechar éstas, tenemos dos opciones: aprovechar esa tierra enriquecida cultivando de nuevo hojas o raíces o reiniciar el ciclo de rotaciones con un abono verde o un abonado de fondo y así sucesivamente.

Esta práctica permite el máximo aprovechamiento del terreno con el mínimo de gasto energético y de mantillo y sobre todo garantiza una fertilidad continua de la tierra, dada la actividad biótica que en ella se produce y la gran biodiversidad que alberga permanentemente.

### El compostaje en montón

Debemos ver la fermentación del montón confeccionado con cualquier materia orgánica disponible —restos de cosecha, deyecciones animales, hojas, hierbas y restos orgánicos de la cocina— como una transmutación profunda, que va más allá del concepto tradicional de predigerir la materia orgánica para hacerla más asimilable por las raíces de las plantas cultivadas.

En la transformación biótica que acontece en un montón de materia orgánica, millones de microorganismos desarrollan su actividad vital convirtiendo esa materia mineral, vegetal y animal, fresca o seca, en sustancias fácilmente absorbibles por las plantas que se desarrollan en la tierra donde se deposita el mantillo resultante. Pero hay más, hay aspectos mucho más profundos y sutiles en el llamado arte de compostar. Además de conocer y aplicar con mayor o menor rigor las cuestiones referentes a las proporciones adecuadas de nitrógeno y carbono (elementos verdes acuosos y ele-

mentos secos ricos en celulosa), de humedad regular (ni demasiado mojado ni seco) y de temperatura (el calor aviva la vida bacteriana y microbiana y el frío la aminora), debemos perseguir que el resultado del esfuerzo que realizamos al elaborar el compost sea algo más que la suma de partes y la conversión de materia orgánica bruta en un abono orgánico.

En un montón se producen transmutaciones reales de unos elementos en otros. No sólo los microorganismos se ven activados por interacciones químicas, también intervienen fenómenos sutiles. Los reinos mineral, vegetal, animal y humano, las fuerzas cósmicas, las energías telúricas y los cuatro elementos: tierra, agua, aire y calor están fusionados, imbricados y co-dependientes.

Al iniciar esos meses de profunda metamorfosis, se habrá tenido en cuenta las proporciones y buena combinación de los elementos, teniendo especial cuidado en vigilar los cambios de humedad y temperatura y eligiendo las fases de luna llena y descendente para su manipulación y volteo.

De la combinación acertada de conocimientos, sabiduría y buen hacer del hortelano dependerá que del compost elaborado se obtenga un simple y vulgar abono orgánico o consigamos algo más, un biocatalizador que al incorporarlo a la tierra de cultivo sea capaz de activar la vida vegetal y movilizar sutil y armónicamente las fuerzas de la vida y de la Naturaleza. Un mantillo que alimente la tierra, potencie su vitalidad y se comporte como una armoniosa sinfonía musical que anime y alegre a todos los seres —minerales, vegetales, animales, humanos y sutiles constructores— que pueblan el espacio cultivado... Tal vez haya pocos grandes compositores o maestros de orquesta y la mayoría nos limitamos a componer (compostar) sencillas melodías, no por eso carentes de encanto y ritmo vitalizador, ¡buen provecho! ¡buen compost! ■



Es muy interesante consumir las verduras propias de cada zona y estación.

# Hormonas en el ambiente: plásticos, envases, plaguicidas...

Textos: María José López y Nicolás Olea

Los disruptores endocrinos son sustancias artificiales que contaminan el ambiente pero también están presentes en una variada gama de productos químicos empleados en envases, pegamentos, plaguicidas, etc.

Producen alteraciones en el equilibrio del sistema hormonal y afectan a la reproducción, la actividad sexual, la coordinación funcional de los órganos, la organización del cerebro, el metabolismo, etc. Un desequilibrio hormonal causado así, puede producir alteraciones en el desarrollo y la reproducción de los animales y también de los seres humanos.

Para los investigadores, cada día es más evidente la asociación entre la exposición a ciertas sustancias y enfermedades como el cáncer de mama o de testículo, la infertilidad o la endometriosis. Tanto, que recomiendan ya una alimentación sana con productos procedentes de la agricultura ecológica y lo más frescos posible así como la concienciación de los consumidores, para que exijan a la Administración que tome medidas

Más de 60.000 compuestos químicos son producidos actualmente por la industria química y su número sigue creciendo día tras día. Recientemente se ha descubierto una nueva razón para desconfiar de la seguridad de tales sustancias: la capacidad de algunas de ellas para alterar el equilibrio del sistema endocrino (el sistema corporal de las hormonas o secreciones internas). El nombre que han recibido los compuestos con esta capacidad particular es el de **disruptores**



Foto: Michael Ableman

**endocrinos** (DE), debido a que son capaces de funcionar dentro de nuestro organismo como si se tratara de hormonas.

Los compuestos químicos que son DE se encuentran presentes en ciertos artículos de uso cotidiano:

- latas de conserva (el revestimiento interior)
- plásticos (como el de los biberones)
- preservativos (en el espermicida incorporado)
- resina blanca para reparar los dientes
- algunos materiales de uso sanitario
- pegamentos de dos componentes
- detergentes industriales
- pinturas
- cosméticos
- plaguicidas, etc.

La lista es interminable, lo que hace pensar que la exposición humana es masiva y universal.

Son numerosos los ejemplos que permiten establecer una asociación entre la contaminación con estas sustancias y ciertos trastornos en el comportamiento, alteraciones en el desarrollo y el riesgo de enfermedad endocrina en los animales. Hay algunos ejemplos renombrados, como el caso de los caimanes del sur de los EEUU, cuyos problemas reproductivos son atribuibles a la contaminación de las aguas con **plaguicidas organoclorados** como el dicofol. La



consecuencia final fue la ruptura del equilibrio sexual de la especie. Poblaciones que deberían estar compuestas por un 50% de hembras y un 50% de machos, presentan un acusado aumento del número de hembras y un descenso en el número de machos. Cuando se analizan estos animales, se descubre que muchos de ellos son genéticamente masculinos pero presentan caracteres femeninos.

Otro ejemplo asimismo bien documentado es el caso de los peces de algunos ríos canadienses e ingleses. Un estudio detallado de la población de peces demostró que muchos identificados externamente como hembras, eran machos con apariencia femenina. En el agua de estos ríos había grandes cantidades de p-nonilfenol, que se usa como **tensoactivo** en los detergentes industriales y tiene capacidad estrogénica.

En España también existen pruebas de la asociación entre compuestos químicos ambientales y alteraciones endocrinas. El ejemplo mejor caracterizado es el de determinadas especies de moluscos que viven en las costas de Galicia, Cataluña, Valencia y Huelva, que sufren alteraciones sexuales: masculinización de las hembras –conocida como imposex– y feminización de los machos, que parece deberse a la contaminación del mar con TBT o tributiltin, un **alguicida** utilizado como aditivo en las pinturas para el casco de las embarcaciones.

En cuanto a la asociación entre exposición y enfermedad endocrina en el ser humano, las pruebas no están tan claras. No obstante, los resultados de numerosas investigaciones parecen concluir en que existe una relación entre exposición y enfermedades como **cáncer de mama**, **cáncer de testículo**, **infertilidad**, **endometriosis** y **malformaciones del tracto genitourinario**.

### ¿Qué son los disruptores endocrinos?

Las hormonas son mensajeros bioquímicos que transmiten las órdenes o mensajes dados por el cerebro a otros órganos o entre los órganos. Están implicadas en múltiples funciones como el control de la reproducción, la actividad sexual, la coordinación funcional de órganos, la organización del cerebro, el metabolismo, etc. Por esta razón, un desequilibrio hormonal puede causar tanto problemas en el desarrollo como reproductivos.

Los DE son sustancias sintéticas que alteran el equilibrio del sistema hormonal, actuando como mimetizadores o como antagonistas de las hormonas, es decir oponiéndose a su acción.

Aunque cualquier sistema hormonal puede verse afectado, científicamente se dispone de mucha más información de su efecto sobre el equilibrio del sistema hormonal femenino. Se han detectado DE que poseen una actuación similar a los estrógenos (hormonas sexuales femeninas) y en menor medida a los andrógenos (hormonas sexuales masculinas). Por esta razón, el nombre más común para los mimetizadores de las hormonas es el de **xenoestrógenos** o **estrógenos externos**.

La adaptación evolutiva del ser humano a los compuestos sintéticos con capacidad estrogénica es muy escasa. El cuerpo humano no posee las vías metabólicas adecuadas para la descomposición y eliminación de muchos de los compuestos sintéticos y éstos se acumulan en los tejidos. Esta situación es especialmente grave en el caso de los compuestos químicos que contienen cloro u **organoclorados**. Por el contrario, se cree que las sustancias naturales con capacidad estrogénica que nos llegan desde el exterior procedentes de alimentos y plantas –los llamados fitoestrógenos,



la soja los posee en gran cantidad— son metabolizados sin problemas por nuestro organismo debido a que poseemos rutas de degradación para ellos.

### ¿Qué sustancias químicas son disruptores endocrinos?

Hasta ahora se han identificado más de 10 familias químicas que en los animales se comportan como los estrógenos naturales:

- Compuestos **organoclorados** como los plaguicidas DDT y sus metabolitos, dieldrín, clordecona, toxafeno, endosulfán, metoxicloro y sus hidroximetabolitos. Los cuatro primeros ya ha sido prohibidos en el mundo desarrollado, el endosulfán todavía no. El DDT está prohibido desde hace tres décadas pero sus metabolitos permanecen en los tejidos humanos y se transmiten a la descendencia durante el embarazo y la lactancia. Se ha encontrado elevada contaminación en las mujeres que se dedican a la limpieza de edificios.
- Tributiltin, antialgas y molusquicida a base de estaño en pinturas para barcos.
- Algunos policlorobifenilos o **PCB**. Aun hoy se usan en los transformadores eléctricos.
- Los alquilfenoles como el **nonifenol**. Utilizado en los detergentes industriales, como espermicida, como aditivo en la fabricación de plásticos, y en las cargas inertes de plaguicidas.
- Algunos **ftalatos** como el n-butilftalato y el benzibutilftalato. Son usados en la industria del envasado de alimentos y como aditivos plastificantes, por ejemplo en la tetina de los biberones.
- Butilhidroxianisol o **BHA**. Usado como antioxidante.
- **Fenilfenol**. Usado en la fabricación de limpiadores y de desinfectantes.
- **Ácido amsónico**. Usado en los blanqueadores.
- **Bisfenol A**. Se usa en **plásticos policarbonatos, pegamentos (resinas epoxi, lacas), composites de los empastes dentales, biberones de plástico, en el recubrimiento interior de las latas de conserva** para evitar que el metal entre en contacto con el alimento, en retardantes de ignición de tapicerías y moquetas, toner y papel térmico.

Demostrar que las sustancias químicas son disruptores endocrinos es una tarea complicada. Una de las razones es que la relación entre la exposición y sus consecuencias puede encontrarse distanciada en el tiempo. Los disruptores endocrinos pueden encontrarse en el organismo



de la madre o ser administrados durante el embarazo y perjudicar al feto, que puede desarrollar una enfermedad más tarde. Por ejemplo, la administración de **dietilestilbestrol (DES)**, un estrógeno utilizado en los años cincuenta para prevenir el aborto, dio lugar a la aparición de tumores de vagina en la descendencia de las mujeres tratadas. El distanciamiento entre exposición y enfermedad dificulta el establecimiento de la relación entre causa y efecto. Se une a esta dificultad la inexistencia de poblaciones libres de exposición con las que comparar los grupos expuestos.

### Efectos sobre la salud humana

Los efectos no han sido establecidos aún con certeza, pero existen observaciones que ayudan. Por ejemplo existen indicios de que determinados DE pueden ser responsables de la pérdida de la cantidad y la calidad del **semen humano**, y por ello, de seguir las tendencias actuales, dentro de unas décadas el hombre será incapaz de reproducirse de forma natural.

También existen indicios de que el aumento de algunos tipos de **cánceres en el hombre** como el de próstata y testículos, puede deberse a la exposición a algunos DE.

En ciertos casos, la prueba de asociación entre la exposición y sus consecuencias se obtiene indirectamente, como en la fuerte asociación geográfica existente entre la utilización de plaguicidas en grandes cantidades y la aparición en estas mismas áreas geográficas de numerosos

casos infantiles de **criptorquidia** –no descenso de uno o los dos testículos al escroto–. Es una enfermedad frecuente, que pudiera deberse a la exposición del niño a hormonas estrogénicas durante el embarazo.

También se han relacionado algunos cánceres femeninos con el aumento de estrógenos en el cuerpo humano. No se sabe con certeza si existe una relación clara entre el **cáncer de mama y los plaguicidas**, pero en casi el 40 % de las mujeres con cáncer de mama aparecen cantidades apreciables de derivados de plaguicidas en su grasa. Tradicionalmente se ha relacionado el cáncer de mama con la herencia genética, los hábitos de vida y la ingestión de grasa. Ahora parece que en la aparición del tumor no tiene tanto que ver la ingestión de grasa como con las sustancias contaminantes que la grasa aporta. Podemos estar consumiendo una dieta totalmente equilibrada y no saber que está contaminada con sustancias químicas que son las responsables de alteraciones en el sistema endocrino.

Es necesario llegar a identificar todos estos compuestos con objeto de detectar su presencia

en el entorno y estudiar la profundidad de la impregnación estrogénica en los animales y en los seres humanos. Para conseguirlo, es necesario elaborar pruebas biológicas y de determinaciones químicas que ayuden a entender qué está pasando en la Naturaleza. Actualmente, para calificar a una sustancia de perjudicial se estudia su mutagenicidad o capacidad de alterar el material genético en una bacteria, su carcinogenicidad o capacidad para inducir tumores en animales de laboratorio y, por último, su toxicidad. En el caso de los DE será necesario el desarrollo de pruebas específicas para observar la capacidad de alterar los sistemas hormonales.

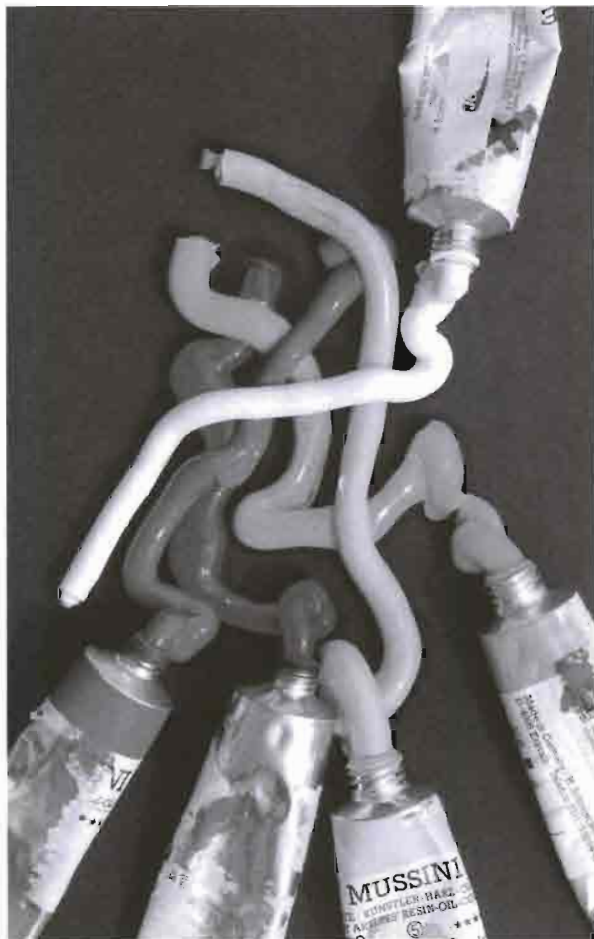
El embrión y el feto, cuyo desarrollo está controlado en gran medida por el sistema endocrino, parecen particularmente sensibles a la exposición a los DE. Las hembras transmiten las sustancias químicas a la descendencia antes del parto y durante la lactancia. Como consecuencia de la exposición, los individuos sufren durante el resto de su vida trastornos en la salud y cambios en su capacidad reproductiva.

### Prevención

Los DE se encuentran en nuestro entorno cotidiano y la única manera de evitar el contacto con ellos es conocer las principales fuentes de exposición. Las medidas que los ciudadanos pueden adoptar son diversas y comienzan por no consumir productos que hayan sido tratados con plaguicidas, por lo cual una buena alternativa es optar por la agricultura ecológica; consumir pocos alimentos envasados en plástico o en contacto con resinas y barnices; y en definitiva, consumir preferentemente artículos naturales a los que contengan ingredientes sintéticos.

Los consumidores deben unirse para pedir a la Administración la adopción de medidas y actuar preventivamente. Sobre los DE, el Parlamento Europeo propuso recientemente adoptar el principio de precaución –aun en ausencia de una certeza completa de la asociación entre exposición y enfermedad, optar por no autorizar estas sustancias–. La espera a tener pruebas irrefutables a tal ausencia puede venir acompañada de consecuencias terribles e irreversibles. Es necesario que la Administración adopte este principio. ■

La autora es licenciada en ciencias medioambientales y el autor es doctor en medicina. Ambos trabajan en el Laboratorio de Investigaciones Médicas de la Universidad de Granada. [nolea@ugr.es](mailto:nolea@ugr.es)

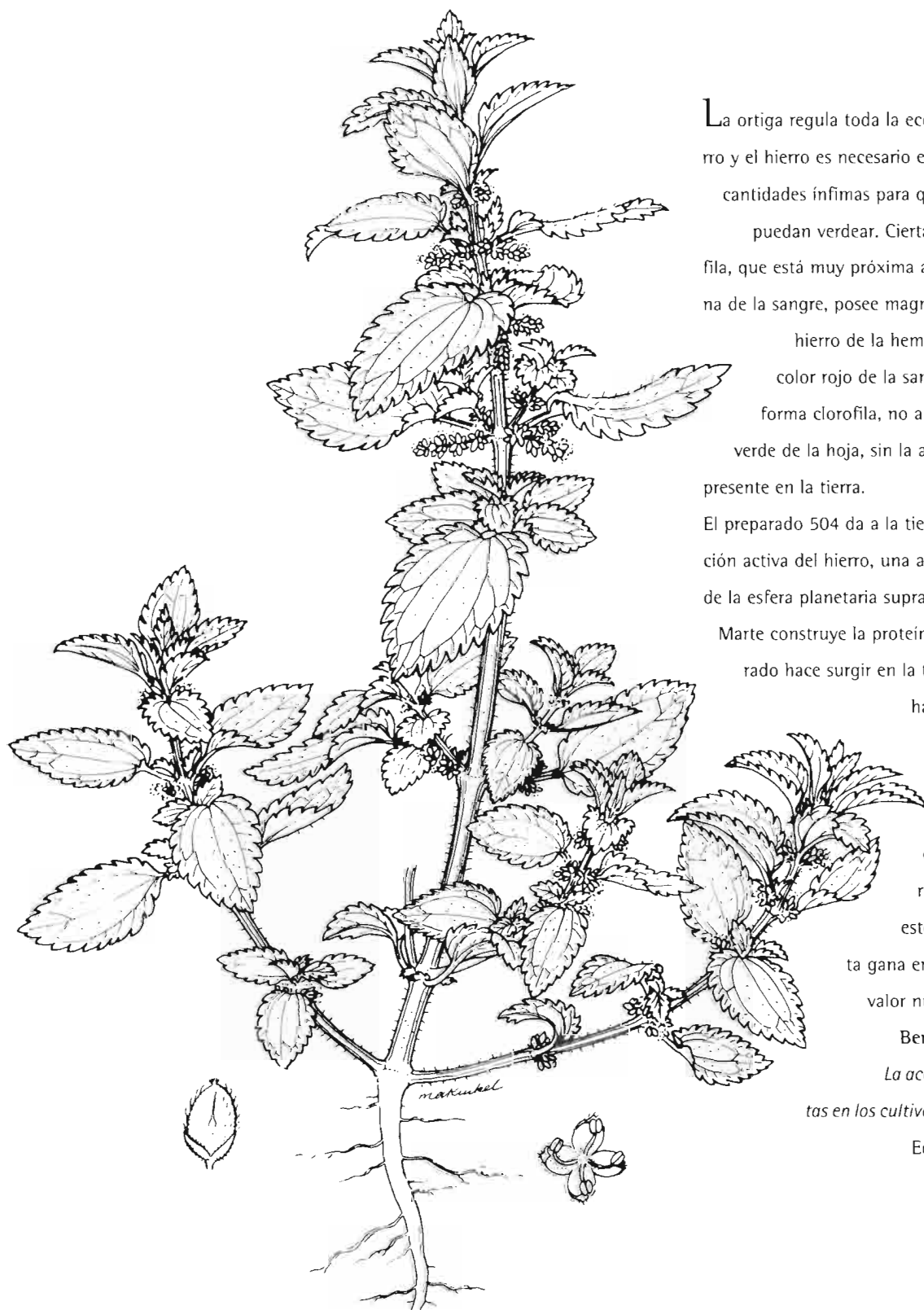




Urtica urens

## Ortiga

Por Mary Anne Kunkel



La ortiga regula toda la economía del hierro y el hierro es necesario en la tierra en cantidades ínfimas para que las hojas puedan verdear. Ciertamente la clorofila, que está muy próxima a la hemoglobina de la sangre, posee magnesio en vez del hierro de la hemoglobina (el color rojo de la sangre), pero no se forma clorofila, no aparece el color verde de la hoja, sin la actividad férrea presente en la tierra.

El preparado 504 da a la tierra esta radiación activa del hierro, una acción que viene de la esfera planetaria suprasolar...

Marte construye la proteína... Este preparado hace surgir en la tierra la aversión hacia todo lo que deje escapar el nitrógeno o que se descomponga incorrectamente. De este modo la planta gana en auténtico valor nutritivo.

Bernard Lievegoed

*La acción de los planetas en los cultivos y en el hombre.*

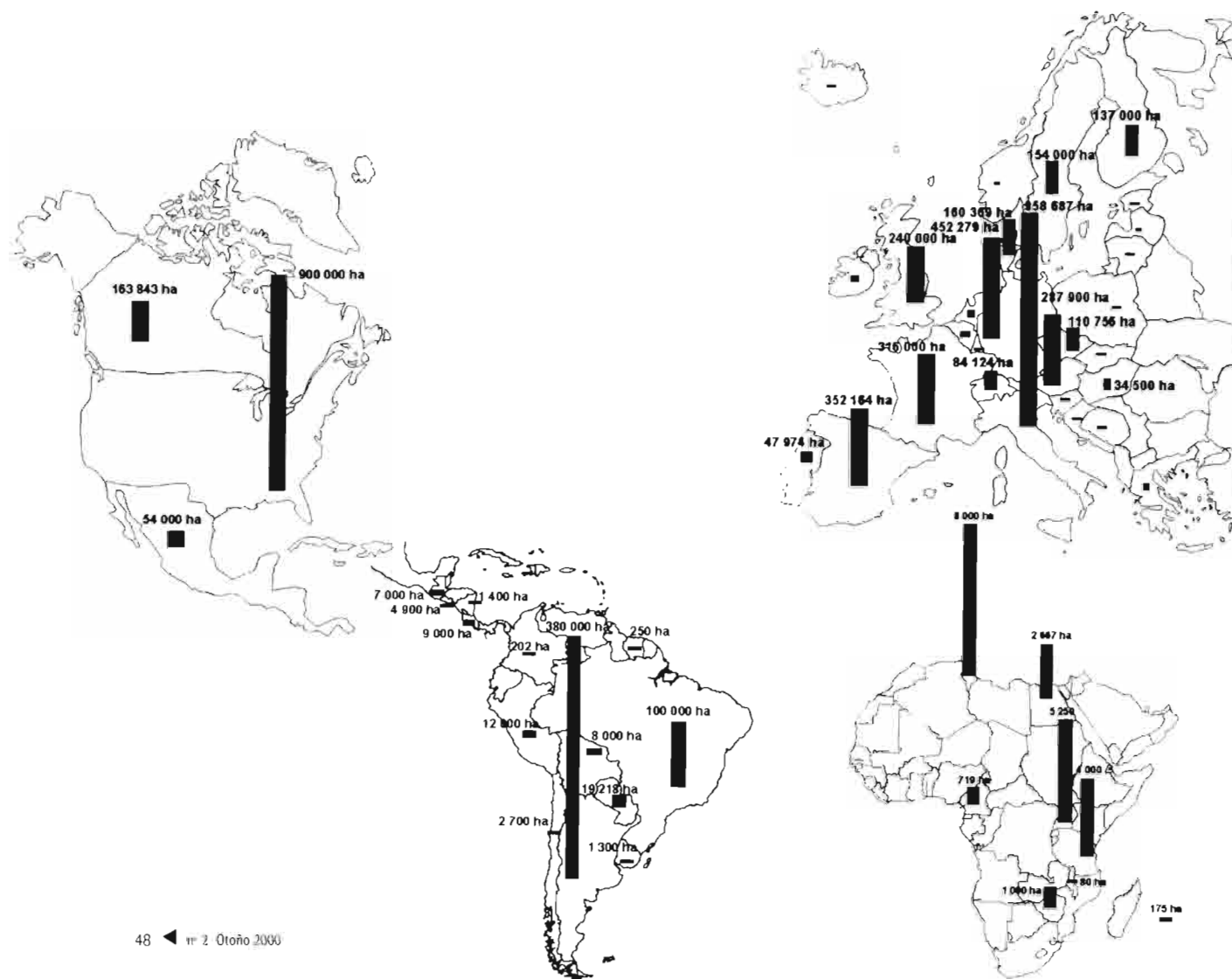
Ed. Rudolf Steiner

## La agricultura ecológica en el mundo

Organic Agriculture Worldwide – Statistics and Future Prospects (Agricultura ecológica en el mundo, estadística y perspectivas futuras) es el título del documento preparado por Helga Willer y Minou Yussefi para Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL, Fundación ecología y agricultura, de Alemania), quien ha verificado sus datos. Puede «bajarse» gratuitamente de la página web: [www.soel.de/inhalte/publikationen/s\\_74\\_02.pdf](http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s_74_02.pdf) (ocupa 2,4 Mb). Lo ha patrocinado la feria ecológica Biofach y ha colaborado IFOAM. Está en alemán e inglés. Comenta continente a continente las superficies, productos principales de cada país y un poco el movimiento económico

### Algunos datos interesantes del informe

En el texto se dice que contienen información internacional las páginas [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org), [www.soel.de](http://www.soel.de) y [www.organic-europe](http://www.organic-europe), así como los informes de Global Agriculture Information Network (GAIN), institución del Foreign Agricultural Service (FAS) del United States Department of Agriculture (USDA) ([www.fas.usda.gov/scripts/attacherep/default](http://www.fas.usda.gov/scripts/attacherep/default)). El USDA también tiene un servicio de noticias mensual que informa sobre los desarrollos de la AE en todo el mundo.



Dice también que en enero de 1999, el Comité sobre Agricultura de la FAO trató la AE y subrayó su mercado potencial. El informe de la sesión puede verse –con algunos datos sobre la AE mundial– en: [www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/magazine/9901sp3](http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/magazine/9901sp3)

La FAO también informa sobre AE en su página [www.fao.org/organicag/default](http://www.fao.org/organicag/default)

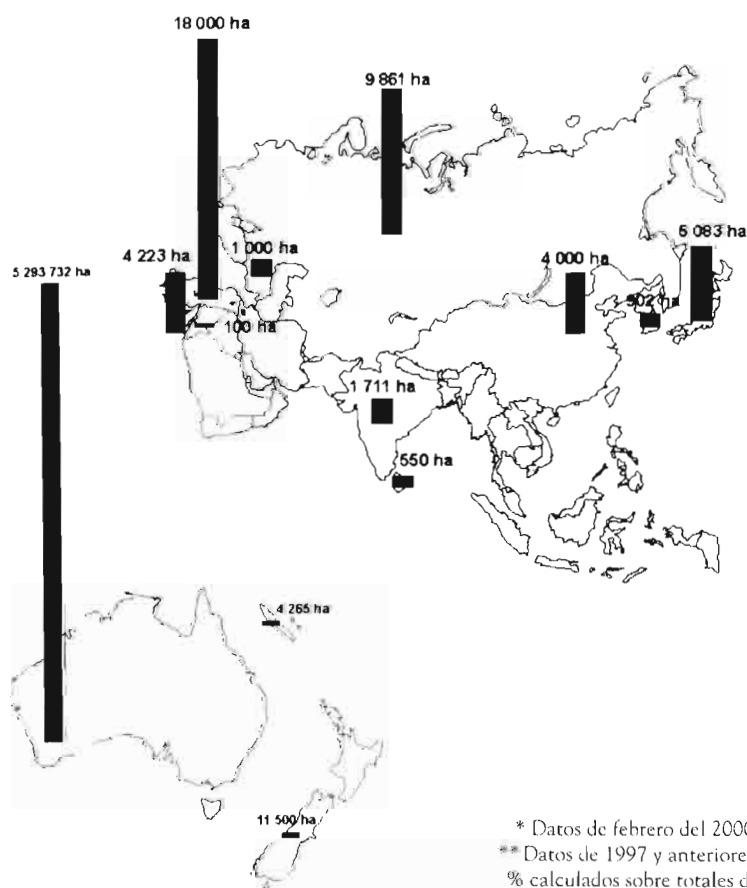
SÖL preparó en IFOAM la página [www.ifoam.de/statistics](http://www.ifoam.de/statistics), que esperan sea actualizada por quienes la vean y tengan nuevos datos.

En 1999 el International Trade Centre (ITC) publicó un estudio titulado *Organic Food and Beverages: World supply and major European Markets* para informar a los países en desarrollo sobre el mercado potencial de los productos de la AE de estos países, para suministrar a los mercados del mundo (en realidad para Dinamarca, Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido). Dicen que informa sobre la situación de la AE en casi cada país del mundo. Lo vende IFOAM por 65 dólares + portes.

### Comentarios sobre las tablas

- Las abultadas cifras de Australia se deben a que han certificado praderas extensivas, «muy poco productivas», dicen.
- Raros son los países africanos que disponen de cifras.
- A menudo los datos de Asia proceden de una agricultura en que se ha reducido el empleo de productos químicos (véase el artículo en *Savia* 3:33-35 «La integración japonesa»).
- En Bulgaria calificaban como ecológica la agricultura extensiva y así salía que el 15% del país es ecológico, cuando en realidad apenas hay nada certificado. El país no aparece en las tablas.

Alvaro Altés



\* Datos de febrero del 2000.

\*\* Datos de 1997 y anteriores.

% calculados sobre totales de superficie agrícola dados por la FAO para 1999.

País	Hectáreas	Porcentajes de Tierra por continente	
Australia*	5.293.723	Oceanía 50,3%	
Italia*	958.687	Europa Occid. 32,8%	
EEUU	900.000	Norteamérica 10,6%	
Alemania*	452.279	Centro y Sudamérica 5,2%	
Argentina	380.000	Europa del Este 0,5%	
España*	352.164	Asia 0,4%	
Francia*	316.000	África 0,2%	
Austria	287.900	Liechtenstein 17,00	
Reino Unido	240.000	Austria 8,41	
Canadá*	163.843	Suiza 7,80	
Dinamarca	160.360	Finlandia 6,30	
Suecia*	154.000	Italia*	6,23
Finlandia	137.000	Dinamarca	6,00
Chequia*	110.756	Suecia*	5,50
Brasil	100.000	Alemania*	2,64
Suiza*	84.124	Chequia*	2,60
México*	54.000	Noruega	1,80
Portugal*	47.974	Bélgica*	1,40
Irlanda*	32.478	España*	1,40
Hungría*	30.000	Reino Unido*	1,20
Holanda	22.997	Portugal*	1,20
Paraguay*	15.218	Holanda*	1,15
Letonia	19.000	Australia*	1,12
Noruega*	18.773	Francia*	1,10
Bélgica*	18.572	Luxemburgo	0,80
Turquía**	18.000	Letonia	0,76
Eslovaquia**	17.000	Israel	0,73
Grecia	15.849	Irlanda*	0,70
Perú	12.000	Eslovaquia**	0,70
N. Zelanda	11.500	Islandia	0,60
Polonia*	11.000	Papúa N. Guin.	0,56
Rusia	9.861	Hungría*	0,56
Costa Rica**	9.000	Grecia	0,47
Túnez*	8.000	Estonia*	0,40
Yugoslavia	8.000	Eslovenia	0,38
Bolivia**	8.000	Costa Rica**	0,32
Guatemala	7.000	El Salvador**	0,31
Uganda	5.250	Polonia	0,30
Japón	5.083	Surinam	0,28
El Salvador**	4.900	Argentina	0,22
Papúa N. Guin.	4.265	Canadá*	0,22
Israel*	4.223	EEUU	0,22
Lituania	4.006	Guatemala	0,16
Tanzania	4.000	Mauricio**	0,15
China**	4.000	Yugoslavia	0,13
Estonia*	4.000	Lituania*	0,11
Eslovenia	3.000	Japón	0,09
Chile	2.700	Túnez	0,09
Egipto	2.667	Egipto	0,08
Islandia	2.500	Paraguay*	0,08
India*	1.711	N. Zelanda	0,07
Nicaragua	1.400	Uganda	0,06
Uruguay	1.300	México	0,05
Luxemburgo	1.002	Turquía**	0,05
Zimbabue	1.000	Corea	0,04
Georgia	1.000	Brasil	0,04
Corea	902	Perú	0,04
Camerún*	719	Georgia	0,03
Liechtenstein	660	Líbano	0,03
Sri Lanka*	550	Sri Lanka*	0,02
Surinam	250	Bolivia**	0,02
Colombia*	202	Nicaragua	0,02
Mauricio**	175	Chile	0,02
Croacia	120	Tanzania	0,01
Líbano	100	Chipre	0,01
Malawi	80	Uruguay	0,01
Chipre	30	Camerún*	0,01
Burkina Faso*	+	Zimbabue	0,005
Ghana*	+	Rusia	0,005
Zambia*	+	Croacia	0,004
Pakistán*	+	Malawi	0,002
Ecuador*	+	India*	0,001
Honduras*	+	China**	0,001
TOTAL	10.550.862	Colombia*	0,0004



## 10 años de Bio Lur Navarra

### Entrevista con Javier Aldaia, hortelano, y socio fundador

En enero de este año la Asociación Bio Lur Navarra cumplió diez años de existencia. En este tiempo, y por si las cifras dicen algo, de los quince socios iniciales pasamos a ser ciento treinta, casi la mitad de ellos productores en AE. De Bio Lur han surgido y siguen como proyectos vivos y en crecimiento una asociación de consumidores, una cooperativa de distribución, una oficina técnica, se ha colaborado y mucho en el asentamiento de la feria ecológica Econavarra, proyectos de semillas, de setos, de viticultura, de fruticultura, etc, etc. De la Asociación surgió también la iniciativa de hacer una revista, proyecto al que luego se sumarían otras asociaciones dando lugar a la revista que ahora tienes en las manos.

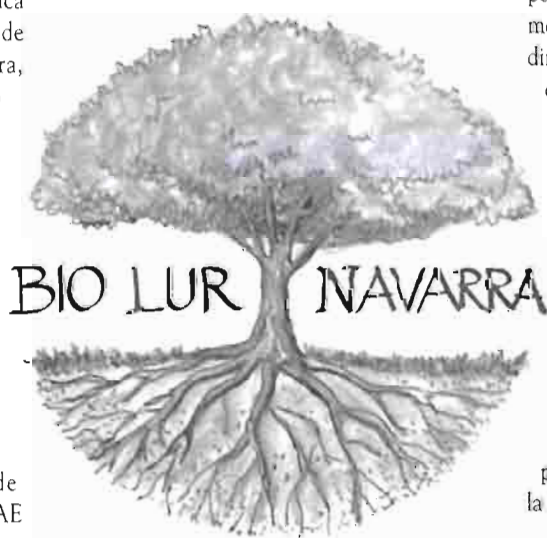
Pero lo más rico ha sido siempre el encuentro y el diálogo entre los socios, las ganas de hacer algo juntos dejando muchas veces el trabajo personal, el que te da de comer, por proyectos comunitarios de divulgación, de expansión de la certeza de que la AE no sólo es posible sino imprescindible.

Uno de los iniciadores fue Javier Aldaia Berroeta, hortelano de Pamplona, de un barrio agrícola rodeado por un meandro del río Arga: Las Huertas de Aranzadi.

Probablemente ha sido su trayectoria personal, o su carácter abierto y comunicador el que le ha llevado a trabajar tanto por difundir la AE. Como hijo, nieto, sobrino, hermano, vecino de hortelanos, su vida es la huerta. En la rebeldía de la primera juventud, los hermanos Aldaia se cuestionaron todo

lo que los mayores habían dictado y ordenado sin argumento alguno y se metieron de cabeza en lo que creían una agricultura moderna y productiva. Tan sólo cinco años después de practicar la agricultura química tenían varias calvas en la huerta en las que no crecía nada. Asustados pidieron consejo técnico y les dijeron que tenían un nematodo y que había que tratarlo con un nematocida. Aquí empezó la verdadera búsqueda.

Una hermosa definición de AE que le escuché a Javier: "Es la agricultura de siempre pero sabiendo los porqués".



Ahora, bien cumplidos los cincuenta años, diez años tras constituir la Asociación con todos los requisitos legales ("perdimos mucho tiempo discutiendo los estatutos"), Javier, que también ha sido Presidente ("porque alguien tenía que firmar"), sigue abierto a dar consejos, a animar a los jóvenes y a los agricultores a dejar los venenos y empezar a cuestionarse qué pasa con la tierra de sus cultivos.

**-Cuando en Madrid se constituyó el CRAE, se vio que era necesario hacerlo también en Navarra y para ver cómo se implantaba o qué caracteres iba a tener, se creó la Asociación. ¿Con qué os encontrásteis aquí? El Gobierno de Navarra os trataba de locos...**

Incluso llegaron a decir de nosotros que éramos gente que íbamos sólo a pedir subvenciones, que iba a quedarse todo en agua de borrajas, etc. Cuando se hizo la presentación en Pamplona, en el *Diario de Navarra* de aquella época, vino un artículo en el que se nos ponía como una cuadrilla de pillos, que nos movíamos por el dinero. Eso nos molestó y les dijimos que todo el mundo se mueve por el dinero pero aquél que sólo se mueve por el dinero en política es un corrupto, empresarialmente es un depravado y un estafador y ese tipo de personas se van a la ruina. Y en el periodismo, si sólo te mueves por el dinero ¡imagínate qué tipo corrupto! Y así sucesivamente. Si no tienes afición por lo que estás haciendo, el fracaso está asegurado. Claro, luego salió a la luz todo el asunto de Aragón, Urralburu, Roldán... Empezaba lo de la cultura del pelotazo. Y en aquel momento esto de la AE sonaba a chino.

Además de la falta de credibilidad de la Administración, encontramos una sociedad muy consumista, con muchos conservadores de este tipo de sociedad, para quienes somos la oposición. ¡Y es muy duro estar en la oposición y en minoría, tan minoría como somos! El tiempo nos dará la razón, cuando salgan todos los nematodos.

**¿Qué te dicen los vecinos, los demás agricultores?**

Ahora lo que hacen es imitar, copiar, porque ven que es una agricultura correcta.

**Intentásteis hacer una Escuela de AE en Aranzadi, en una finca de propiedad municipal, con una magnífica casona. De hecho se empezó a trabajar, a montar invernaderos... pero os lo quitaron. El Ayuntamiento la cedió para otros usos... ¿Se tiene miedo del éxito de la AE?**

Estamos en una sociedad donde hay que consumir mucho para gastar mucho: "Compre una jaula, aunque no tenga pájaro, pero compre algo". Mientras que nuestros planteamientos son que hay que dejar de consumir para producir lo mismo o mejor. Y ese planteamiento no es bueno para ellos. Date cuenta que el agricultor sale de casa con el saco de trigo. Va el panadero y le quita, luego los impuestos, etc. y al final se encuentra con que ha salido llevando 50 kilos y los salteadores le han dejado medio kilo, porque hace 60 años por un kilo de trigo te daban un kilo de pan. Ahora no.

**Recuerdo que te tocó defender la lechuga Crispilla, una variedad local de la que decían no servía para el mercado.**

Los de las casas de semillas nos decían que no valía para nada: "No tienen cogollo, las Batavia son mucho mejores... la gente lo que pide es que sean grandes, aunque no tengan gusto", y tal y cual. Vale. Nosotros continuamos con la Crispilla y ahora ponen casi todos Crispilla, todos los hortelanos.



Franco Malucelli entrega el "Bio Lur" de honor a Aldaia y Beroiz.



Javier Aldaia (izquierda) y José Joaquín Cabodevilla entregan la placa de socio de honor al botánico Pedro Montserrat.

**Siempre has estado dispuesto a enseñar y has tenido muchas experiencias con gente joven, dando charlas, cursillos, visitando pueblos con okupas.**

Sí, he estado con gente del campo, de todo tipo. Los okupas suelen ser gentes que escapan de la ciudad, que huyen de la sociedad de consumo, para volver al campo, a seguir la tradición de sus antepasados y se encuentran con unos pueblos que no les entienden, muy metidos en la sociedad de consumo, conservadores de este tipo de desarrollo, no de la naturaleza ni cosa por el estilo, que parecen ser los conservadores de antes, sus padres. Chocan. No les entienden.

**"El agricultor tiene que ser gestor de medio ambiente, gestor de ventas... gestor de su trabajo... si no, mal vamos"**

La familia Adaia vende directamente los productos de la huerta en el mercado de Santo Domingo en Pamplona y eso siempre les ha permitido conocer el gusto y preferencias del mercado. Según Javier, los precios no los marca que sea o no ecológico, sino la calidad: "Una achicoria que mida quince centímetros de diámetro valdrá más que una que tenga tres centímetros" y también la calidad organoléptica, el aroma, el sabor de las patatas y zanahorias.

**¿Qué recomiendas a los que empiezan?**

Si son agricultores, ya saben lo que tienen que hacer. Si están en la capital y quieren tierras, que empiecen a trabajar. Donde quieran pero que empiecen a trabajar. La práctica es importante, que vean qué pasa. Es muy importante ver, observar. Y siempre observar. Cada año te darás cuenta de lo poco que sabes.

**En la huerta trabajáis con más de 30 variedades. ¿Cómo organizas las fechas de siembra y las rotaciones?**

Las semillas llevan una información: frío, calor y espigar, porque ha llegado la primavera. Entonces es engañarle a esto o ver cuándo se puede sembrar para que no se espigue. Hay varias cosas, está el calendario de María Thun y está el calendario de guiarse por la creciente y la menguante. Luna creciente, lo que va a crecer para arriba, en menguante lo que va a crecer para abajo: ajos, cebollas, etc. Pero hay más cosas a tener en cuenta. Nuestros antepasados no conocían el calendario Gregoriano, pero nos decían: "No hay que sembrar en la mengua de agosto las cebollas". Resulta que la mengua de agosto coincidía con unas fechas muy determinadas. Decían: "Hay que sembrar la zanahoria en Pamplona el día de Santa María Magdalena", que es el 22 de julio. ¿Por qué habrá que sembrarla así? Luego leímos que la mosca de la zanahoria en agosto ya no trabaja. Pero si sembrabas el 1 de agosto la zanahoria ya no se hacía, había que sembrarla en

julio, pero a finales porque si la siembras a primeros de julio tienes la mosca de la zanahoria.

**Tu conocimiento es oral y práctico, has aprendido de tus padres y abuelos, pero otro que no ha tenido esa suerte ¿qué puede hacer?**

Pues que se fije en todas estas historias, que se fije en los otros hortelanos, que lea y busque los porqués. Nosotros, cuando oíamos lo de la María Magdalena decíamos «¿Y por qué?, nosotros las sembraremos cuando nos dé la gana.» ¿Y qué cosechábamos?: mosca de la zanahoria. La biodinámica nos dijo “poner o cebollas o puerros entre las zanahorias...” Tampoco daba resultado. Hay que observar las fechas. Por ejemplo sabemos que si siembras el 14 de abril achicorias, no se espiga ninguna. En cambio si siembras el 1 de abril igual tienen un 50 % de espigamiento.

**A esta huerta ha venido mucha gente a hacer prácticas.**

Muchísima gente. Todos de una manera u otra han seguido. Este es el germen y de aquí han salido para Gipuzkoa, Bizkaia, La Rioja... y en todos los lugares de Navarra se ha notado la influencia.

**Y ahora, ¿no te parece que el asociacionismo ha dado un parón?**

Claro, esto suele ir dos pasos adelante y uno atrás, así es como avanzan todas las cosas. Ahora nos toca el paso atrás quizás, pero luego ya verás que dará dos pasos adelante. Tiene que venir. Porque el petróleo es algo que va a desaparecer. No se puede seguir destruyendo todo nuestro entorno, luego esto se va a parar. El problema es si cuando de verdad nos demos cuenta será capaz el planeta de regenerarse o si ya será algo irreversible.

**¿Has observado un cambio en la huerta desde que haces AE?**

Por supuesto. Antes te levantabas y decías: ¡A ver qué ha pasado! Porque el suelo estaba enfermo. Y a ver cómo lo regenerabas. Demostraba la enfermedad a través de las plantas. Si tienes el suelo enfermo, tienes problemas. Además hay que rotar, y preparar un buen compost... Pero ahora viene la segunda parte: ¿cómo conseguir la materia orgánica si le



Día del agricultor ecológico el año pasado, en Aranzadi.

empiezas a pegar fuego a las rastrojeras, etc, etc? En cada lugar tienes que ensayar cómo hacer un buen compost.

**¿Qué opinas de los transgénicos?**

Nadie sabe qué va a pasar, ni los que dicen que no pasa nada ni los que se echan las manos a la cabeza, pero ¡cuidado!, son una manera de controlar a los agricultores de una manera brutal. Fíjate, venden el Roundup, un herbicida tan potente que mata todo. Entonces sacan una planta que aguanta ese herbicida y dicen que con una pasada de herbicida ya está hecho todo. Hombre claro, y si echas una cerilla al monte, ya has quitado la procesionaria...

Nos han metido la cultura norteamericana en la que el que no se hace rico es un fracasado. Es la cultura del emigrante, del que va a otra tierra, se hace rico y vuelve a su tierra. Eso se podría hacer hace doscientos años o trescientos, o tal vez hasta hace ochenta años, pero ahora no. Esa cultura de ir, coger todo lo que se puede y volver, eso ya no se puede hacer, porque el daño es global.

**Y con los técnicos... ¿dónde queda la sabiduría popular?**

Les han educado hasta ahora para ser los correveidiles de las Monsanto y de todas esas multinacionales. Lo que te dice un técnico y un prospecto del producto es lo mismo. Otra cosa son los técnicos ecológicos, que se han hecho a sí mismos, se han preocupado de buscar información, son autodidactas, por eso la diferencia entre un técnico convencional y uno ecológico.

**Ahora que hay tantos investigadores en la universidad, qué les pedirías que investigaran?**

Que se apoye a la AE de una vez. Y pediría mayores conocimientos de biología para los agricultores. Si van a echar un insecticida que va a acabar con tal plaga o tal otra, que sean conscientes por lo menos de lo que están matando, porque a lo mejor matan al depredador y se origina una cadena que es muchísimo peor. En las escuelas de agricultura es imprescindible que se den esos conocimientos de biología, sobre la vida del suelo, algo vivo que no se sabe cómo está ni cómo se interrelaciona. Sólo sabemos que cuando matas un depredador se produce una plaga de otro.

**¿Qué les dirías a los socios de Bio Lur, o de cualquier otra asociación?**

**¿Hay que seguir dando el callo o quedarse cada uno en su casa?**

Hay que seguir. ¡A las barricadas! El papel de la asociación es muy importante, como es muy importante la revista. Es la que aglutina, es la portavoz de la AE y no sólo es la agricultura sino la sociedad en general, una sociedad ecológica. Un ambiente ecológico para ecologistas, eso es la asociación. Y hace falta. Para luchar contra la PAC, los sindicatos, para luchar contra la sociedad de consumo, hace falta Bio Lur Navarra.

Rosa Barasoain (Bio Lur Navarra)  
c/ San Blas 2, trasera, oficina 6.  
31600 Burlada. Tel. y fax 948 13 54 44  
biolur@net-way.net





## BIOCULTURA 2000

Del 3 al 6 de noviembre en el Pabellón de Cristal de la Casa de Campo de Madrid, XVI edición de esta **Feria de Alternativas y Calidad de Vida y Semana Verde Internacional**, organizada por Vida Sana. Es un encuentro de carácter nacional en el que, según los organizadores, se dan cita alrededor de 480 empresas y entidades, colectivos y expertos en diferentes temas en torno a este planeta y quienes lo habitamos.

Destacamos los encuentros y debates sobre cambio climático, transgénicos, alimentos tradicionales y comercio justo, el olivar ecológico, el futuro del cáñamo en España, lombricultura, el poder de los ciudadanos frente a la PAC, agricultura ecológica y conservación del ecosistema agrario tradicional.

**Asociación Vida Sana.** c/ Clor 39, bajo. 08018 Barcelona. Tel 93 245 06 61 [www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)

## MARJOLAINE 2000

Del 10 al 19 de noviembre en el Parc Floral de París, Metro Château Vincennes. Decana de las ferias europeas de productos ecológicos. Información: Tel. 00 33 145560909. Fax 00 33 144189900

## BIOFACH 2001

Del 15 al 18 de febrero en el centro ferial de Nuremberg (Alemania). Feria internacional de alimentos ecológicos y productos naturales, que en la anterior convocatoria congregó a 1.457 expositores de 56 países y unos 18.000 visitantes.

En su informe anual, Bio Fach cita un estudio publicado a finales de 1999 por el International Trade Centre (ITC)

según el cual en Alemania, el país europeo con mayor demanda de productos ecológicos, dentro del sector de la alimentación estos productos participan con el 2,7%, lo que equivale a 6.750 millones de marcos, y la tendencia es a aumentar de forma considerable. En Alemania, las ventas de alimentos convencionales han retrocedido el 6,4% mientras en los establecimientos de productos "naturales" (no se especifica si son ecológicos) han aumentado un 4%.

Las grandes cadenas de alimentación están aumentando sus ofertas de productos ecológicos y se puede apreciar que es mayor la demanda que la oferta en productos procedentes de la agricultura ecológica como carne de cerdo, huevos, cereales y derivados y lácteos.

En otros países también observan un aumento de la demanda de productos ecológicos, especialmente en Gran Bretaña, Francia y Bélgica. En Italia, hasta ahora principalmente país productor, han abierto numerosas tiendas de productos ecológicos y está aumentando el número de consumidores.

**Nuremberg Firal.** Tel. 93 238 74 75. Fax 93 237 98 26. [www.biofach.de](http://www.biofach.de)

## ECOLIVA 2000

Tendrá lugar en la Sierra de Segura, del 9 al 12 de noviembre, en los nuevos recintos para ferias y congresos del municipio de Puente de Génave (Jaén).

Ecoliva es una agrupación para la animación socioeconómica y cultural dirigida hacia la participación, promoción, sensibilización, formación, investigación y expansión del olivar ecológico y la ecología del aceite de oliva.

En el amplio programa de la tercera edición (todavía provisional a la hora de imprimir estas páginas) se incluye un

**Certamen Científico-Técnico**, con los temas monográficos *Las culturas del olivar y Ecología, economía y sostenibilidad del cultivo ecológico del olivar* y una **Muestra-ferial** de bienes y equipos en un espacio de 3.500 m<sup>2</sup>.

Además están previstos los siguientes temas en el programa:

- Agricultores/as y mesa redonda de zonas productoras de varios países ribereños, visitas guiadas y demostraciones.
- Ecoliva 2000 y la educación ambiental destinada a los alumnos
- mujer, protagonista de la cultura del olivar
- Consumidores.

También se ha organizado exposiciones, concursos, talleres de reciclaje, cómo hacer jabón y otras campañas culturales y recreativas para sensibilizar sobre la importancia del olivar.

Ecoliva está reuniendo un fondo documental sobre olivar ecológico y la ecología del aceite de oliva, al que se puede contribuir enviando donaciones. Información e inscripciones: **Coordinación Ecoliva 2000.** Edificio Siglo XXI Paseo de la Vicaría s/n. 23350 Puente de Génave (Jaén). Tel. 953 43 90 06. Fax 953 43 60 66 [ecoliva@lasierradecsegura.com](mailto:ecoliva@lasierradecsegura.com)

### Bases de los premios Ecoliva 2000

1. **Distinciones Ecoliva, de confirmación de calidad de aceites ecológicos.** **Participantes:** marcas de zonas productoras de aceite ecológico de todo el mundo, avaladas por sus correspondientes comités de agricultura ecológica. **Remitir:** la muestra de aceite (al menos en dos envases, uno para realizar la cata y otro para tenerlo como referencia o, en su caso, para realizar una exposición). **Certificados** de análisis químico y sensorial emitidos por un laboratorio y un panel de cata reconocidos. **Dotación:** diploma acreditativo y escultura al mejor y certificado de participación al resto de los aceites presentados.

2. **Premio Ecoliva a la mejora del agrosistema del olivar.** **Participantes:** Personas, empresas, universidades, organismos, etc. de todo el mundo, que estén desarrollando estudios, investigaciones, proyectos e iniciativas que contribuyan a

mejorar el agrosistema del olivar con manejos agroecológicos (tecnologías, productos y aperos apropiados), alternativas de gestión de los recursos humanos y naturales, impactos ambientales y otros aspectos relacionados. **Remitir:** un resumen de la iniciativa (con suficiente información para valorarla) en su propio nombre o proponer a otros que estén desarrollando trabajos de mejora del agrosistema del olivar.

3. *Premio Ecoliva al fomento del consumo de productos y subproductos ecológicos del olivar.* **Participantes:** personas, empresas, universidades, organismos, etc. de todo el mundo, que estén desarrollando estudios, investigaciones, campañas de comercialización y otras iniciativas para favorecer el consumo de productos y subproductos del olivar ecológico (aceite, aceituna de mesa, derivados, artículos obtenidos con subproductos del olivar). **Remitir:** un resumen de la iniciativa (con suficiente información para valorarla) en su propio nombre o proponer a otros que estén desarrollando trabajos de fomento y apoyo del consumo.

4. *Premio Ecoliva a la difusión del olivar ecológico y/o Ecoliva 2000.* **Participantes:** personas, medios de comunicación (prensa, radio, televisión, revistas especializadas), portales y webs de internet, etc. de todo el mundo, que hayan publicado o difundido reportajes, artículos, menciones, programas, etc. difundiendo el olivar ecológico y/o Ecoliva 2000. **Remitir:** cinta, fotocopia, casete, dirección de web, lista de buzones de correo electrónico, etc. con el contenido publicado.

5. *Premio Ecoliva ecogincana virtual.*

6. *Premio Ecoliva al mejor puesto.*

7. *Premio Ecoliva al mejor lema o eslogan.* **Participantes:** cualquier interesado/a que presente un lema o eslogan relacionado con Ecoliva. **Dotación:** el premio consistirá en una escultura y diploma acreditativo al mejor lema o eslogan.

#### Bases comunes

Inscripción: Cada concursante deberá enviar sus datos de nombre, empresa,

dirección, código postal, ciudad, provincia, país, teléfono, buzón electrónico, web, persona de contacto y premio al que se presenta. Plazo de recepción de muestras de aceite, resumen de iniciativas, eslogan: antes del 31 de octubre del

2000. Plazo de recepción de productos de difusión, resultado del juego: antes del 6 de noviembre del 2000. Dotación: escultura y diploma acreditativo al participante más valorado.

## Por el olivar ecológico y la ecología del aceite de oliva

D./ña. .... con DNI nº ..... en su propio nombre y/o en representación de ..... con domicilio en ..... por la presente se adhiere y suscribe el siguiente

### Manifiesto

El olivar ha sido, y es, componente fundamental del sistema agrario, el paisaje y la cultura mediterránea. El olivar tradicional, además de provechoso económicamente, ha sido generador de externalidades ambientales positivas; su perdurabilidad a lo largo de la historia es muestra de su equilibrio con los ecosistemas en que se inserta.

Con el cultivo ecológico del olivar se pretende crear un sistema equilibrado y menos dependiente de aportes externos de energía y materiales no renovables e integrado con la estrategia mundial de conservación de los recursos naturales y el patrimonio del mundo rural. Lo que se concreta en:

- La recuperación de la biodiversidad.
- La disminución de los problemas de erosión y pérdida de la fertilidad de los suelos.
- la disminución de la contaminación del suelo y las aguas.
- La disminución del consumo de energías fósiles (evitando la contaminación asociada).
- La menor sobreexplotación de acuíferos.
- El aumento de la calidad de los productos (aceituna y aceite).

Por todo ello instamos a agricultores, almazareros, consumidores y administraciones públicas, para que apoyen y promuevan el cultivo ecológico del olivar, lo que conlleva —entre otros esfuerzos colectivos— a:

- Fomentar la investigación y experimentación en tecnologías adecuadas.
- Incluir los conocimientos agroecológicos en el sistema educativo.
- Establecer las vías para el aprovechamiento integral de los subproductos y restos de biomasa.
- Desarrollar programas de animación y extensión, dirigidos a agricultores.
- Realizar campañas de información a consumidores.
- Apoyar las iniciativas pioneras.

En ..... a .... de ..... de 2000  
(Sello de la entidad)

Firmado .....

Enviar a ECOLIVA 2000. Edificio Siglo XXI, Paseo de la Vicaría s/n, 23350 Puente de Génave (Jaén)



## ECONAVARRA 2000

En los cinco edificios repartidos por el hermoso recinto interior de la Ciudadela de Pamplona, desde el **2 de noviembre** se expondrán los diferentes temas que este año incluye Econavarra. Como novedades, están el I Foro de industria y medio ambiente, la I Feria del vino ecológico Ecovin, la Exposición europea de ecoaldeas y una Semana verde que estará centrada en la salud, concretamente en las alergias.

Los días 2 al 4, el **I Foro de industria y medio ambiente**, además de ofrecer un espacio expositor para empresas navarras o no, certificadas o en proceso de certificación, y consultoras ambientales, desarrollará unas jornadas divulgativas que tratarán la gestión de residuos tóxicos, su reciclaje o almacenaje; el impacto ambiental; las auditorías y la legislación ambiental.

Los días 2 al 8, la **Exposición sobre las cinco ediciones de Econavarra** incluirá publicaciones, revistas y los movimientos generados en asociaciones e iniciativas. Entre las asociaciones organizadoras participan la cooperativa de consumidores Landare, el Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra (CPAEN), la Asociación Bio Lur Navarra, la cooperativa de distribución Trigo Limpio y departamentos del Gobierno de Navarra.

Del 4 al 8 estará la **Exposición europea de ecoaldeas**.

Los días 6 al 8 se desarrollarán las **II Jornadas de ecología para jóvenes y talleres** simultáneos sobre bioconstrucción; ingenios solares a partir de desechos; consumo: ¿cómo te influye la publicidad de los alimentos?; e impacto ambiental.

Los días 9 al 12 habrá talleres sobre **Transgénicos y Las etiquetas... ¿qué nos cuentan?**

Para el 4 de noviembre a las 12 h se ha organizado el debate **La agricultura ecológica hoy**, con la Asociación Bio

Lur Navarra, que aglutina a los agricultores, ganaderos, elaboradores, técnicos y personas a título individual interesadas en la producción ecológica.

## I FERIA DEL VINO ECOLÓGICO ECOVIN

Del 9 al 12 de noviembre, se presentarán y expondrán las siguientes bodegas con la certificación del CPAEN de elaboradores ecológicos: Ibañez Ardo Apartsuak S.L., de Pamplona; Biurko Gorri S.A.L., de Barga; Viña Ebro S.L., de Estella; Deierriko Proiektu Biologikoak S.A.L., de Zurucuaín (Navarra); Bodegas Bagordi S.L., Navarsoitillo S.C. y Coop. San Sebastián, de Andosilla, Bodegas Lezaun S.L., de Lakar; Bodegas Fonseca y Bodegas Aristu, de Lumbier, y Bodegas Orbaiz, de Obanos.

Del 9 al 12 será también la **V Muestra de consumo verde**. Por las tardes están previstos cafés-tertulia organizados por la Plataforma de Salud. Como novedades el puesto del **I Foro de salud** expositor con las asociaciones y profesionales de la Escuela Reichiana, Adenai, Coordinadora Higienista, macrobióticos, antroposóficos, Liga de la Lactancia Materna, Sumendi, yoga, etc.

En Econavarra estarán presentes organizaciones no gubernamentales como Ecologistas en Acción de la Comarca de Sangüesa, que celebran su 10º aniversario, Ekologistak Martxan, Equi Mercado, Granja Escuela Haritz Berri, Gurelur y la Sociedad Protectora de Animales y Plantas de Navarra.

Del 6 al 11 tendrá lugar el **I Foro de alergias, epidemias del siglo XXI**. Se tratarán los temas de ambiente y alergias; agricultura, alimentación y alergias. La nueva generación de alérgenos, con la Dra. Nadia Coates y Javier Arocena, biólogo y nutricionista; La Mesa Strasbourg 2004 y Recogida internacional de efectos secundarios de las vacunas; Vacunas y alergias; Nuevas enfermedades de civilización y las vacunaciones masivas; Profilaxis infantil y alergias; Nuevas propuestas de psicología y alergias y economía social y ambiental.

La doctora en bioquímica Nadia Coates y su esposo, Hugh Coates, miembro de la Soil Association, ambos investigadores en agricultura y alimentos saludables (ver artículo en LFDT 1) participarán también en el taller del día 8 «Nuevos horizontes en agricultura y horticultura biointensiva».

Los días 10, 11 y 12 será el **I Encuentro de Educación Alternativa**.

La entrada a Econavarra es gratuita y sólo para participar en los talleres es necesario hacer reservas con anticipación.

**Asociación Cultural Econavarra.**  
Tel 948 12 42 12. Tel. y fax 948 14 14 14 [www.econavarra.com](http://www.econavarra.com)



La doctora en bioquímica Nadia Coates y su esposo, Hugh Coates, miembro de la Soil Association, ambos investigadores en agricultura y alimentos saludables participarán también en el taller del día 8 «Nuevos horizontes en agricultura y horticultura biointensiva».



## Encuentros

### I FERIA DE BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

Bajo el lema «Ni transgénicos ni multinacionales: variedades locales» se celebró los días 12 y 13 de agosto la I Feria de la Biodiversidad Agrícola y Ganadera, en el Municipio Ecológico de Amayuelas de Abajo (Palencia), organizada por la Plataforma Rural y el Centro de Investigación y Formación en Actividades Económicas Sostenibles (CIFAES).

La Feria fue punto de encuentro tanto de agricultores, ganaderos y técnicos pertenecientes a cooperativas y colectivos que están realizando actividades de conservación de variedades y razas locales, como consumidores, agricultores y ganaderos interesados, a quienes se sumaron en algunas actividades los habitantes de la comarca, Tierra de Campos.

La actividad principal de la Feria fue una amplia exposición, en la que se presentaron muestras de una gran variedad de semillas de cereales, legumbres y hortalizas, junto con frutas y verduras frescas, acompañadas de descripciones de su origen, formas de cultivo y usos tradicionales. También estuvieron presentes varias razas de gallinas, la oveja de raza Churra e información sobre actividades de conservación de variedades locales.

La exposición se complementó con la cata de algunos de los productos expuestos y diversas charlas que abordaron el problema de los transgénicos y de las patentes sobre organismos vivos, así como un taller sobre técnicas de recuperación de variedades y conservación y multiplicación de semillas.



Muestra de legumbres de Ecologistas en Acción.

### RED DE SEMILLAS

Coincidiendo con la I Feria de Biodiversidad Agrícola y el IV Congreso de la SEAE, se han realizado sendas reuniones de la Red de Semillas 'Resembrando e Intercambiando'. En estas reuniones se concretaron dos líneas de trabajo. La primera consiste en la realización de una propuesta al Ministerio de Agricultura sobre el nuevo reglamento de registro de variedades y producción de semillas, propuesta que se espera esté realizada a mediados de octubre para recabar el apoyo de colectivos, entidades e investigadores y presentarla durante la tercera semana de diciembre.

En estos momentos el Ministerio está preparando toda una nueva arquitectura legislativa para regular tanto el registro de variedades como los reglamentos técnicos de producción y calidad de semillas. Además una directiva europea, la 95/98, que ha sido traspuesta a la legislación nacional, posibilita el registro de variedades locales que hasta el momento no podían rebasar los estrictos

controles de uniformidad y estabilidad exigidos. Es el momento para que esta directiva se tome en serio y se reactive el Catálogo Común de Variedades, marginado por el Ministerio desde su constitución en los setenta. Pero más importante aún: es el momento para que se garantice la participación de organizaciones, cooperativas y agricultores en el proceso de registro y conservación de estas variedades.

La segunda línea es sacar adelante una página en Internet, que recoja información útil sobre biodiversidad, sobre las diferentes iniciativas que están trabajando el tema, información práctica para quienes deseen conservar sus variedades y producir sus semillas ecológicamente, una base de datos sobre variedades locales evaluadas en agricultura ecológica y enlaces con otras páginas relacionadas. Esta página se alojará en el 'Portal de recursos para una agricultura sostenible' que está creando la Asociación de Amigos de la Escuela Agraria de Manresa.

Textos y Fotos: Juan Pont



Exposición de frutas, hortalizas y otros productos de variedades y razas locales.



## Congreso IFOAM 2000

Son ya siete millones de hectáreas las que se consideran como certificadas en agricultura ecológica (AE) en todo el mundo. Así de contundente se expresó **Friederich Wilhelm**, Presidente del Comité de Desarrollo Rural del Parlamento Europeo, quien el pasado 28 de agosto presidió en Basilea la inauguración oficial del XIII Congreso Internacional de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica IFOAM.

En el Centro de Convenciones de la bonita ciudad suiza surcada por un esplendoroso Rin, mil setecientos delegados de un centenar de países nos disponíamos a conocer el estado de la investigación y el desarrollo de la AE.

En este evento que organizan cada dos años, se presentaron más de quinientos trabajos, oralmente y en forma de carteles o talleres, que ya han sido publicados en un volumen de *Proceedings* (actas) de más de tres kilos de peso, muy notables a la hora de viajar con él de regreso. Ahora en serio, la calidad de los trabajos tiene un verdadero peso específico.

Por sus secciones —la fertilidad de la tierra, el manejo de nutrientes, el reciclaje de materias orgánicas, la protección de los cultivos, las rotaciones, el impacto ambiental, etc.— este congreso parecería como otro, pero en las intervenciones de los oradores pudimos observar una agricultura que es algo más que producir alimentos: se valora la necesidad de adoptar una visión integral que comprenda la salud del ecosistema y la calidad de vida humana y animal. Para ello es necesario colocar esos valores por encima de la técnica y sobre todo «resistir a la globalización, que trata de uniformarnos en un mercado sin piedad, en el que el individuo no cuenta», como afirma **Gurmit Singh**, del Centro de Ambiente y Tecnología de Malasia.

**Nicolas Lampkin** defendió sus estadísticas sobre el crecimiento anual de la AE superior al 2,5 % y exponencial en Europa —éste posiblemente

motivado por la cada vez más creciente inseguridad alimentaria, las ayudas relacionadas con el Decreto 2092/91 y el incipiente apoyo político en los países miembros de la Unión Europea, en los aspirantes a pertenecer a la UE y en otros como Suiza.

**Peter Midmore**, del Instituto de Estudios Rurales de Gales, incidió en la necesidad de convencer a los políticos de que la AE es algo común y no exótico y de que se debe establecer medidas estructurales como las consideradas en los programas Leader, la creación de granjas piloto, favorecer la agrupación de agricultores y sobre todo apoyar claramente a la investigación, la formación y la educación.

para conseguir unas producciones perdurables y que permitan lograr la seguridad alimentaria en el mundo.

Un momento especialmente relevante fue la mesa redonda sobre la ingeniería genética y la AE, para luchar contra el hambre en el mundo. La moderó el Director del Instituto de Investigación de Cultivos Arables de Rothamsted en el Reino Unido, **Ben Miflin**. **Mahendra Shah**, miembro de un grupo consultor dependiente del Banco Mundial, junto con **María Antonia Fernández Martínez**, del Comité Técnico Consultivo de Cuba. Ambos defendían la ingeniería genética como un arma importante para conseguir alimentos. Miguel Altieri y Vanda-



Vandana Shiva y M<sup>a</sup> Antonia Fernández, dos puntos de vista diferentes sobre O.G.M.

**Franz Van der Hoff**, pionero septuagenario, veterano cooperante en México y experto en el trabajo con grupos campesinos, reveló sus enormes dudas sobre los sistemas intensivos de certificación y cómo los países del Tercer Mundo tienen grandes dificultades para adaptarse a ellos. Propuso distintas vías para alcanzar los mismos resultados y sobre todo para adaptar los sistemas de certificación de forma que los costes derivados no pongan en peligro la propia producción.

**Miguel Altieri**, de la Universidad de California, ratificó sus teorías de apostar por sistemas multifuncionales

**na Shiva**, física y filósofa india, defendieron el principio de precaución ante la inseguridad de los alimentos transgénicos y la necesidad de que al menos se establezcan los mismos controles para estos productos que para los obtenidos de la AE. Se puede suponer de qué forma se posicionó el público que abarrotaba la sala. A pesar de la exquisitez con que los dos ponentes defendían la postura de la ingeniería genética aplicada a la agricultura, quedó bien claro en el foro que para conseguir la seguridad alimentaria hay métodos mejores que los que se tratan de imponer con la globalización y que no son otros que los

propios de cada cultura, y que buena parte de los recursos dirigidos a la investigación de la manipulación genética en agricultura, deberían dirigirse a conseguir una rebaja real de los insumos a que se recurre en la producción actual.

El lema principal del Congreso era **El mundo crece de forma ecológica**. Al final se redactó un **manifiesto** dirigido a las personas preocupadas por mantener un planeta vivo. En él se hizo referencia a las perspectivas y retos de la AE, recordando lo duro que ha sido el camino desde los pioneros de hace más de medio siglo, hasta el momento actual en que gracias a ellos y a todas las personas que con su carácter innovador, en libertad y confianza, han favorecido el cambio necesario en el sector agrícola para que hoy la AE sea un factor a tener en cuenta en las **políticas agrarias** nacionales e internacionales.

Se anotó que como consecuencia de la adopción por el comercio convencional de los alimentos ecológicos, éstos no han de quedar supeditados a los requerimientos de los métodos industriales de elaboración. Ante el creciente escepticismo de los consumidores, uno de los principales retos de la AE es **garantizar una producción sana, segura y de alta calidad** gracias a certificaciones y declaraciones «transparentes».

Sobre la **investigación**, el manifiesto dice que debe estar orientada a los requerimientos prácticos de las familias agrarias ecológicas, a proporcionarles la ayuda necesaria para proteger la tierra, el agua y el aire como recursos naturales (investigación participativa) y que debe basarse en la búsqueda de **métodos que disminuyan el consumo de recursos** no renovables y que aumenten la diversidad de las especies en los agrosistemas.

Se ha dicho con frecuencia que la AE es para unos pocos privilegiados: un lujo frente a la necesidad de alimentar a una población mundial en continuo aumento. Aunque los potentes hombres de negocios en el mundo agrario –desde la “Revolución Verde” hasta el uso actual de semillas obtenidas con ingeniería genética– han prometido durante décadas unas mayores producciones como resultado de la aplicación de nuevas tecnologías con aplicaciones intensivas de capital, la AE utiliza téc-

nicas basadas en “escaso capital” y la “alta cualificación” de los agricultores, lo cual parece realmente adecuado para promover la “ayuda para la auto-ayuda». Además, la AE tiene en cuenta en todo momento los factores climáticos y ecológicos propios de cada zona. La AE se basa en el conocimiento de los agricultores locales y les proporciona gran número de oportunidades en trabajos de calidad. **El problema del hambre en el mundo sólo puede mitigarse con los ingresos generados en las actividades agrarias**. Esto requiere una comunidad agraria educada, con espíritu empresarial, junto a mercados locales fuertes.

Mientras las prácticas agrarias químico-intensivas produzcan más beneficios económicos que las ecológicas y no tengan que pagar por los daños ambientales que originan, quienes pagan impuestos y los consumidores necesitarán crear un conjunto de alternativas basadas en las subvenciones y en los precios más altos. Esto se debe simplemente a que **no existe una demanda directa del mercado para la conservación del entorno**, para que se garantice un sistema ganadero que tenga en cuenta las necesidades del animal, para que se mantenga la diversidad de las especies o para que se limite el uso de los recursos naturales. La AE ofrece la oportunidad de utilizar **el diálogo con el consumidor** para definir las políticas agrarias, sociales y ambientales en beneficio de un bien común, aceptado y apoyado por la mayoría.

El comercio mundial, tal como se practica en nuestros días, se está convirtiendo en una herramienta de beneficio individual a expensas de inestabilizar el medio natural y social. La AE proporciona un modelo agrícola práctico, que conjunta la biodiversidad y la seguridad alimentaria, los aspectos sociales y el comercio justo. **Este sistema es por tanto de suma importancia para una agricultura perdurable**, que piensa en las generaciones futuras. La AE, la cooperación para el desarrollo, la protección del medio y la conservación de la Naturaleza están entrelazadas y son interdependientes.

Marta Moreno y Ramón Meco  
Soc. Esp. de Agricultura Ecológica SEAE



## ECOLOJA PONIENTE GRANADINO

### Un referente nacional de las producciones ecológicas

Paralelamente a la IV Muestra de Agroecología y Medioambiente de Ecoloja, en la que participaron 43 expositores de producciones ecológicas, se realizaron **encuentros nacionales** de organismos de control y certificación de 15 Comunidades Autónomas y **mesas redondas** de productores avícolas y de recuperación de semillas autóctonas.

Los elementos más destacados de este foro de encuentro entre consumidores y productores ecológicos fueron las verduras, semillas silvestres, aceite, vinos, carnes, huevos, pan y mieles ecológicas junto a las últimas técnicas ambientales (aplicación de depuradoras ecológicas para aguas residuales y piscinas) y la **emisión simultánea** de la Muestra **a través de internet** ([www.agrieco.com/ecoloja](http://www.agrieco.com/ecoloja)).

Junto a los más de 2000 metros cuadrados de expositores se adecuaron varias carpas exteriores con maquinaria agrícola, abonos y demás implementos para la producción agrícola.

El presidente del Consorcio del Poniente Granadino, Juan Pérez Unquiles, constató la buena situación de la AE: “El siguiente paso, es asegurar la formación e información de agricultores, ganaderos y técnicos a través de acciones formativas continuas tanto en formación como en investigación”.

Esta nueva edición de Ecoloja Poniente Granadino es uno de los últimos proyectos de la I.C. Leader II y ha contado con la colaboración del Ayuntamiento de Loja y la Asociación de Productores y Consumidores El Manan-



tial, de Loja. Como entidades colaboraron el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica (C.A.A.E), la Federación Andaluza de Asociaciones de Consumidores de Productos Ecológicos, la Diputación Provincial de Granada, la Delegación de Agricultura y Pesca y la Delegación de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, y la Caja General de Ahorros de Granada.

A la vista de que muchos de los proyectos de futuro tienen que realizarse en ámbitos más que comarcales o de territorios andaluces, se participa en cuatro proyectos transnacionales: Conocer Europa, Biorred, Marca de Calidad Territorial y Turismo de Pesca en Europa. También se proyecta colaborar con los territorios andaluces que tienen montaña mediterránea para seleccionar aquellos elementos ambientales a destacar y proteger.

Durante esta edición de Ecoloja quedó constituida la Asociación de Productores Avícolas y se propuso a Marianne Hilgers, directora del centro Las Torcas, en Vélez de Benaudalla (Granada) como candidata al premio Núñez de Prado por trabajar en el desarrollo de la agricultura ecológica durante más de 16 años.

### Las producciones ecológicas y la formación e investigación

Según las conclusiones de los grupos de trabajo, la situación del sector de la AE en estos momentos es de crecimiento y para afianzarlo necesitamos asegurar la formación e información apoyándonos en los resultados obtenidos en la investigación de agricultores y técnicos. Por otra parte se constata el gran interés que muestran las partes implicadas en recibir esta formación.

Para asegurar una formación e investigación de calidad, la mesa de trabajo de formación e investigación ha concluido que la formación e investigación en AE debe entenderse desde un nuevo enfoque, englobando acciones de formación continuada y acciones participativas de actuación, tanto en formación como en investigación. Considera esencial la participación de todos los implicados y que para la investigación debe conocerse inicialmente cuáles son sus necesidades. En las acciones formativas se plantea una nueva visión de la

formación, teniendo en cuenta las nuevas técnicas didácticas de participación, en donde el asistente (agricultor) no es un mero observador. Además es de máximo interés que la formación sea continua, ofrezca la posibilidad del reciclaje de conocimientos y la transferencia de información a través de charlas y material didáctico dirigido al agricultor. Hay que aunar los esfuerzos que desde distintas entidades y organizaciones e incluso desde la iniciativa privada se están llevando a cabo y definir un centro de formación e investigación sobre AE que pueda servir de coordinación de estas tareas en Andalucía.

### Acciones específicas a llevar a cabo

La Dirección General de Investigación y Formación Agraria de la Consejería de Agricultura y Pesca mostró preocupación por estos temas (prueba de ello es el convenio de colaboración firmado con el CAAE) y ofreció al sector los recursos que estén a su alcance para conseguir estos objetivos. Se concretaron algunas acciones con las que dicha Dirección general podría colaborar: un curso superior de especialización en AE, cursos de incorporación a la empresa agraria, encuentros con los agricultores para la formación continuada, cursos de actualización de conocimientos, y cursos de formación de formadores.

Hay que favorecer la información dirigida a los agricultores ecológicos a través del CAAE, para la participación de éstos en actividades organizadas desde

la Dirección General del tipo de «Gestión de Empresas, contabilidad, asociacionismo...».

Potenciar que algún centro de investigación y formación agraria (CIFA) se especialice en agricultura ecológica y que en todos los demás exista una persona que coordine estos temas en dicho centro.

Desarrollar la creación de una parcela demostrativa como proyecto piloto en AE donde los agricultores puedan conocer in situ los avances obtenidos, favoreciendo así la formación continua.

Además, teniendo conocimiento de la existencia del «Grupo de trabajo sobre producción ecológica» formado por funcionarios de la Consejería de Agricultura y Pesca y el CAAE, se determinaron una serie de acciones para ponerlas en práctica lo antes posible:

- Conocer las necesidades en formación e investigación de la AE. Para ello recopilar, con una encuesta remitida a los agricultores ecológicos, las inquietudes y sugerencias del sector, y por otra parte compilar la información existente al respecto originada por distintas fuentes.
- Realizar un inventario sobre los recursos que en la actualidad se están destinando a la formación e investigación en AE en comparación con la superficie y producciones que representa este sector.

Sabiendo que en estos momentos se está discutiendo sobre los nuevos Planes de Estudios en la universidad, y la descri-



Consorcio para el desarrollo rural del Poniente Granadino. c/ Duque de Valencia 9. 18300 Loja (Granada).  
Apdo. 151. Tel. 958 32 70 05. Fax 958 32 71 00 consorcio@teleline.es  
www.cdrcampo.es/poniente\_granada

minación que existe hacia la AE en dicha institución, dirigir esta petición, conjuntamente por la Consejería de Agricultura y Pesca y el CAAE, a las distintas universidades. En esta carta se ha de mostrar el interés de ambos organismos por la inclusión de una asignatura optativa de AE.

Antonio Manuel Vallejo

## IV Congreso de la SEAE

En la SEAE estamos elaborando un documento más completo sobre las aportaciones del IV Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, celebrado del 19 al 23 de septiembre en Córdoba, pero la premura de la salida de esta revista me hace participar estas primeras reflexiones.

Andrés Yurjevic, presidente de CLADES (Consortio Latinoamericano para el Desarrollo Sustentable, con sede en Valparaíso, Chile), consiguió emocionarme al tocar esa fibra personal en la que andas profundamente implicado. De su magistral conferencia, en que iba desgranando sus argumentos en pos de una economía mundial para el desarrollo sostenible, tomo la conclusión principal: continuamente fue dejando constancia razonada de que *sin un desarrollo personal paralelo, profundo, continuo y abierto, poco haremos para cambiar las relaciones entre los pueblos, para cambiar las estructuras socioeconómicas o el enfoque de los avances tecno-científicos*, y lo argumentó con esa cálida y melódica lengua castellana que poseen los chilenos.

En el plano colectivo, este nuevo paradigma que se extiende por el planeta como una jugosa mancha de aceite de oliva virgen extra, de máxima calidad, se plasmó en otra conclusión recurrentemente repetida: *La ciencia y la*

*investigación tienen que cambiar su papel clasista, elitista y antidemocrático, y entrar en una dimensión participativa o no serán ciencia ni investigación, sino meros exponentes tecnológicos de los intereses del capital dominante o interesantes juguetes particulares de ingeniosos investigadores públicos.* Y para no caer en el pesimismo frecuente de cuando te asomas al oscuro precipicio de la realidad que nos rodea y que de forma tan lúcida nos reprodujeron las conferencias de Francisco Garrido Peña sobre ética y ciencia, de Federico Aguilera Klink sobre el agua como recurso, de Jorge Riechmann en cuanto a la manipulación científica de la manipulación genética, y de Nicolás Olea con las decenas de miles de moléculas químicas que nos

buscada en el interlocutor más recalcitrante o violento... y Marta Ligoiz, en el Taller de apertura a otras fuentes de conocimiento, de cómo nuestros pensamientos positivos o negativos están generando y alimentando una masa crítica.

El tercer elemento a citar es el éxito técnico-económico de la agricultura ecológica, que a pesar de caminar contra "el río que nos lleva", como dice José Luis Sampedro, va recalando poco a poco en grupos de investigación de universidades, centros autonómicos de investigación, el CSIC, etc. Así es obligado reconocer que las 116 comunicaciones y trabajos en carteles presentados en el Congreso proceden en su mayoría de grupos consolidados de investigación de

centros públicos y privados, más algunas iniciativas particulares en solitario.

El Congreso ha significado un paso importante en la consolidación pública del papel de la AE ante la sociedad y esto nos lo corroboraron en sus intervenciones la masiva asistencia de autoridades al acto de inauguración, con el Vicerrector de Investigación de la Universidad de Córdoba, el Presidente de la Diputación de Córdoba, el Subdelegado del Gobierno y el Consejero de Agricultura de la Junta de Andalucía, y la valiente intervención de la Alcaldesa de Córdoba. El Consejero recaló el público compromiso de la Junta de Andalucía de una moratoria de cuatro años a los cultivos transgénicos.

Igualmente se expresaron los representantes de las organizaciones profesionales agrarias ASAJA,

COAG y FAECA, siendo novedosa la sincera oferta del presidente de ASAJA Córdoba a sentarse a hablar con la SEAE de una colaboración directa.

No puedo olvidar la promesa de incluir en los presupuestos del 2001 la partida que ponga en marcha el Instituto



rodean pseudoamorosamente por todos lados, en los alimentos, pero también en la cosmética, en los productos de limpieza, las pinturas, los medicamentos y un interminable etc., David Sempau nos habló de la intención positiva

Andaluz de Agricultura Ecológica, fruto del pacto político entre Ecologistas en Acción Andalucía y el PSOE-A, que se ha plasmado entre otras cosas en el nombramiento de José Larios, antiguo Concejal por Los Verdes en el Ayuntamiento de Córdoba, como Director General de Educación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y que coordinó la última mesa del Congreso y nos consta está trabajando por este proyecto, como lo avalan las dos reuniones ya realizadas con el sector.

Guillermo García Reina, catedrático de biología de la Universidad de Las Palmas y socio de SEAE, en uno de esos amables correos electrónicos que he recibido y que públicamente desde aquí agradezco, con felicitaciones por el desarrollo del Congreso, me decía: "A la SEAE y a la AE en general le está haciendo falta un equipo de publicistas agudos y creativos, que sea capaz de captar todo el mensaje que implica la AE y como buenos conocedores de las técnicas de marketing, diseñen una ambiciosa campaña con el lenguaje que todos podemos entender, ya que han estudiado la forma de "utilizar" nuestras demandas más profundas y sin ruborizarnos por ello". Gracias, tu idea ha sido bien acogida en la reunión de presidentes de los Consejos o Comités de Agricultura Ecológica autonómicos celebrada recientemente en la Feria Ecoloja y parece va a abriéndose camino.

Creo que la oferta de talleres ha sido aceptablemente acertada y quizá una mejor información y unas tarifas más reducidas hubieran animado a más jóvenes y agricultores andaluces a participar en ellos. De la opinión general sobre los resultados del Congreso y su desarrollo será mejor que hablen y se manifiesten abiertamente ante la Secretaría de la SEAE los más de 300 participantes, con cuyas aportaciones podremos mejorar las próximas ediciones. El esfuerzo realizado se ha visto gratamente recompensado con la participación de algunos agricultores cordobeses clásicos, la presencia de muchos universitarios y las muchas muestras de cariño recibidas.

Ignacio Amián Novales  
Vicepresidente de SEAE  
Presidente del Comité Organizador



Neus Bruguera

## Andalucía

### Programa Agroambiental. Reglamento

**(CEE) 2078/92.** Cursos para agricultores, ganaderos, técnicos o personal de empresas del sector:

**Jornadas sobre Olivar de producción ecológica.** 27 de octubre en Albolote (Granada) y el 28 de octubre en Jodar (Jaén). 8 horas

**Jornadas de olivar, dehesa y ganadería de producción ecológica.** El 31 de octubre en Valsequillo (Córdoba) y el 2 de noviembre en Morón de la Frontera (Sevilla). 8 horas.

**Comité Andaluz de Agricultura Ecológica.** Cortijo de Cuarto s/n (Apdo. 11107), 41080 Sevilla. Tel. 954 68 93 90. Fax 954 68 04 35. caae@caae.es  
www.caae.es

## Asturias

**Incorporación a la agricultura ecológica.** 4 de octubre a 17 de noviembre en el Albergue Juvenil Fernán Coronas de Villar (Luarca).

**Iniciación a la agricultura ecológica.** 25 de octubre a 4 de noviembre en el Palacio Valdés Bazán de San Román (Candamo).

**Ecoagroturismo.** Segunda quincena de octubre. En Villaviciosa. Para trabajadores en activo.

**Ecoagroturismo.** Segunda quincena de octubre. En Arriendas. Nivel iniciación.

**Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica.** Apdo. 36, 33300 Villaviciosa. Tel. 985 89 32 42 y 678 53 37 96  
acade@terra.es

## Barcelona

**Fruticultura ecológica.** 17 de octubre a 19 de diciembre, los martes tarde.

**Ovino.** 5 de febrero a 2 de abril, los lunes tarde.

**Iniciación al huerto de autoconsumo.** 27 de febrero a 29 de mayo, martes tarde.

**Búsqueda y conservación de recursos genéticos locales II: cultivos herbáceos.** 7 de marzo a 16 de mayo, miércoles tarde.

**Estrategias de conversión a la agricultura ecológica.** 7 a 13 de abril (Semana Santa). Este es el único curso que no se hace en catalán.

**Escuela Agraria de Manresa.** c/ Sant Joan d'en Coll 9. 08240 Manresa. Tel. 93 873 33 12 esagrari@minorisa.es  
www.agrariamanresa.org/aeam

## Cantabria

**Elaboración artesana de mermeladas, confituras y conservas.** Fin de semana de noviembre.

**Permacultura El Hayal.** Apdo. 2. 39640 Villacarriedo. Tel. y fax 942 74 84 46.

## Castellón

**Nuestro colaborador Mariano Bueno.**

Cursos en Castellón ciudad.

**El huerto familiar ecológico.** 25 y 26 de noviembre. Iniciación intensiva teórico-práctica. Diseño y realización del huerto, siembra, abonado, cuidados culturales, cómo evitar y resolver los problemas eventuales.

**El huerto medicinal.** 27 y 28 de enero. Posibilidades de las plantas medicinales, aromáticas y condimentarias. Elección del espacio y diseño del huerto, preparación de la tierra. Reproducción y técnicas de cultivo. Propiedades y aplicaciones.

**Mariano Bueno.** Tel. y fax 964 21 30 36 www.mariano-bueno.com.



# Agenda

## La Rioja

**VIII encuentro sobre agricultura ecológica.** En Alfaro, impartido por profesionales de la producción, envasado y distribución.

**Contenidos:** Introducción a la AE. Cultivo, laboreo y producción del olivar en régimen ecológico. Teoría y práctica de la biodinámica. Hortofruticultura en producción ecológica. Distribución y consumo de productos ecológicos.

**Dirigido a** profesionales de la AE, estudiantes de producción agraria, técnicos de la Administración, pequeños hortelanos y productores ecológicos, profesionales de la planificación agraria y ordenación del territorio, distribuidores de productos alimenticios, pequeños comerciantes, cooperativas de consumo y público interesado en general.

**Inscripción** hasta el 1 de diciembre, plazas limitadas. 30.000 ptas, que incluyen enseñanza, materiales didácticos, dos visitas a fincas en producción, comida y alojamiento en el Albergue de la Comunidad de La Rioja.

**Colectivo Ecologista de Arnedo y El Cidacos.** Tel. 941 22 28 72 y 607 43 91 98 y 606 25 82 05.

## País Vasco

**Talleres de horticultura ecológica y viveros.** De 30 horas en el Parque Ambiental de Olarizu (cerca de Vitoria), en mayo del 2001.

**Centro de Estudios Ambientales (CEA).** Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. María Jesús Mesanza o Blanca Marañón. Tel. 945 14 54 69. Fax 945 14 58 45. [ceacinda@vitoria-gasteiz.org](mailto:ceacinda@vitoria-gasteiz.org) [www.vitoria-gasteiz.org/ceac](http://www.vitoria-gasteiz.org/ceac)

### Cursos de formación para parados

sobre diversificación agraria y producciones alternativas

- Introducción a la AE
- Principios básicos de horticultura y fruticultura ecológica
- Usos de plantas medicinales y aromáticas
- Elaboración de compost
- Producción de pan
- Elaboración artesanal de mermeladas y conservas

### • Ayudas a la transformación y comercialización agroalimentaria

Entre el 3 y el 27 de octubre. Cada curso se imparte en 15 días lectivos, por las mañanas. Visita a empresas y diploma. Matrícula gratuita.

**EHNE.** Simón Bolívar Enparantza 14, 01003 Vitoria-Gasteiz. Araba y Gipuzkoa: Tel. 945 27 54 77 (Orlando), Bizkaia 94 631 43 04 (Unai), Navarra 948 25 48 41 (Miriam). Fax 945 27 57 31 [ehne@ehne.org](mailto:ehne@ehne.org)

**Agricultura homeodinámica.** Enzo Nastati impartirá un curso básico el 7 y 8 de noviembre y otro del 10 al 11 de profundización, ambos en Vitoria o alrededores.

**Contactos:** Tel. 945 27 54 77 [sektoreak@ehne.org](mailto:sektoreak@ehne.org) (Félix Ajuria) y 943 16 19 45 (Xabi Akizu)

**II curso intensivo de AE.** Desde la última semana de enero del 2001 hasta junio. 365 horas de teoría y práctica, y luego prácticas en un caserío ecológico. Teoría en la Escuela Agraria Fraisoro (Zizurkil) y prácticas en varios caseríos de Gipuzkoa y en la misma escuela, aparte de viajes y visitas a agricultores. Destinado a agricultores, principalmente jóvenes, que pretendan pasarse a la agricultura ecológica. Plazas limitadas. Al igual que el año pasado, se seleccionará a los alumnos para dar cabida también a otras personas con interés en el tema. Es requisito indispensable disponer de tierras para poner en práctica las enseñanzas.

**Ekonekazaritza.** Tel. 943 69 21 99 (Patxi) y 943 69 21 62 (Jesús, E.A. Fraisoro)

**Introducción a la horticultura ecológica.** Inicio el 23 de octubre. Son dos cursos idénticos de 25 horas desarrollados simultáneamente en Tolosa y Elgoibar (Gipuzkoa) por las tardes, dos días a la semana, dirigidos a agricultores. Se tratarán las técnicas básicas para su aplicación en huertos, profesionales o no, el sistema de certificación, la conversión y habrá visitas a fincas en AE.

**Biolur-Gipuzkoa.** Tel. 943 76 18 55

## Segovia

**III Curso avanzado de viveros y producción de planta forestal autónoma**

**para la restauración de ecosistemas mediterráneos.** Del 6 al 17 de noviembre en el Centro Nacional de Mejora Forestal El Serranillo. 70 horas. Para técnicos y no funcionarios empleados en el momento de la realización del curso. Plazas limitadas.

**El Serranillo** (Juan Luis Peñuelas, director), Ctra. de Fontanar Km 2. Guadalajara. Tel. 949 21 26 51. Fax 949 21 10 96. [serranillo@mma.es](mailto:serranillo@mma.es)

**Biotechnología y medio ambiente.** Del 20 al 24 de noviembre. 30 horas. Plazas limitadas. Aplicaciones generales de la ingeniería genética. Normas europeas y españolas. Evaluación de riesgos. Debate social en torno a los productos transgénicos e implicaciones éticas. Dirigido preferentemente a licenciados en biológicas, químicas, farmacia, agronomía, derecho, etc. empleados en el momento de la realización del curso. Coordinado por Elisa Barahona Nieto, Jefe del Servicio de Relaciones Internacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

**Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).** Paseo José María Ruiz Dana s/n, 40109 Valsain (Segovia). Tel. 921 47 38 65/4. Fax 921 47 22 71

[formacion@ceneam.mma.es](mailto:formacion@ceneam.mma.es)

Información e inscripción en:

[www.mma.es/ceneam](http://www.mma.es/ceneam)

## Toledo

**Ganadería ecológica y de agricultura ecológica.** Del 17 al 19 de noviembre en Ocaña. Nivel medio. 15.000 ptas.

**Diputación de Toledo.** Dpto. de Agricultura y Ganadería. Pza. de la Merced 4, 45002 Toledo. Tel. 925 25 93 00. Tel. directo y fax 925 25 93 72. [agropecuarios@diputoleto.es](mailto:agropecuarios@diputoleto.es) [www.diputoleto.es](http://www.diputoleto.es)

## Valencia

**Avicultura ecológica en puesta.** Del 13 al 17 de noviembre en Mas de Noguera (Caudiel). 40 horas. Gratuito.

**Apicultura ecológica.** Del 23 de octubre al 15 de noviembre. Teoría en Valencia y práctica en Mas de Noguera. Gratuito.

**Unió de Llauradors i Ramaders - COAG.** Tel. 961 86 16 25



## La solidaridad ha triunfado en Arucas

Lomo de Arucas, 9 de septiembre del 2000

Hola a todos.

Antes que nada un calurosísimo abrazo desde Canarias. Al fin podemos escribir con una respuesta favorable. El trazado de la vía que partía la finca ecológica por la mitad, y la separaba del barranco con el que mantiene una clara simbiosis de biodiversidad, ha sido trasladado al sur, tal como era más lógico, donde no se perjudica a ningún vecino ni cultivo. Tocamos a todas las puertas y el entramado de la burocracia ha demostrado que aún conserva a personas capaces de entender que no se puede apisonar a la Naturaleza de forma inconsciente.

El camino fue muy duro, el día a día en la incertidumbre se vio animado por cartas, llamadas, firmas que nos han llegado de toda España y visitas a nuestra finca que nos alimentaban la voluntad cuando nos sentíamos abandonar por agotamiento. Animo a todos los lectores a escribir e implicarse en aquello que les despierte la conciencia, una sola firma más o una llamada de apoyo hacen maravillas. También quiero dar ánimo a todos los que creen que su caso está perdido. Acercarse a las personas y hacerles comprender es una tarea costosa pero enriquecedora.

No puedo expresar aquí lo importante que ha sido para nosotros el apoyo recibido y sólo puedo decir GRACIAS DE TODO CORAZÓN a esta redacción por haber publicado nuestra carta en el nº 1, aunque no fue nuestra intención. Y por supuesto gracias a todas esas grandes personas que han respondido a nuestra llamada, y a todos los amantes de la Naturaleza y el Arte que han firmado en las casi 1.100 firmas, cuyos nombres no caben pero que su apoyo le consta al Ayuntamiento.

Gracias a todos. Puedo atestiguar que hay quien cree en la frase «la Tierra no es una herencia de nuestros padres sino un legado a nuestros hijos».

María del Carmen Sosa Díaz  
Finca La Mariposa,

## Sobre la problemática de los prefijos "BIO" y "ECO"

### Antecedentes históricos.

En 1991 se publicó el Reglamento 2092/91 que, en su artículo 2, reserva el término "ecológico" a todos aquellos productos vegetales y animales que hayan sido producidos bajo las Normas de Producción contenidas en el artículo 6 de dicho Reglamento.

En 1993 el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación publica el Real Decreto 1852/93 de 22 de octubre (BOE de 26 de noviembre de 1993) sobre producción agraria ecológica y su indicación en los productos

agrarios y alimenticios. En su artículo 3 protege el término ecológico, así como los prefijos "bio" y "eco" para los alimentos procedentes de la agricultura ecológica. **Por lo tanto limita el uso de los dos prefijos.**

En 1999 se publica el Reglamento 1804/99 (Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 24/8/99) que amplía el anteriormente citado 2092/91 a las producciones animales y en su artículo 1, apartado 2, protege los prefijos "bio" y "eco" y en su artículo 3 se refleja el obligado cumplimiento del Reglamento a partir del 24 de agosto de 2000. **Por ello, desde esa fecha solamente se pueden usar los prefijos "bio" y "eco" en los alimentos producidos bajo técnicas de agricultura ecológica, salvo para aquellas marcas registradas antes de la entrada en vigor del Reglamento 2092/91 (sólo 2 marcas), cuyo plazo expira en el año 2006.**

### Situación actual

En la primavera del año 2000, algunas empresas agroalimentarias reclaman la liberalización del uso del término "bio" ante la inminente entrada en vigor de la aplicación del Reglamento 1804/99.

La Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea, ante la consulta del MAPA, contesta claramente en la carta de fecha 22/10/99: *"una disposición nacional que permita el uso del prefijo "bio" en el etiquetado, publicidad o documentos comerciales de un producto que no se produce de conformidad con el Reglamento 2092/91, sería contraria al derecho comunitario"*.

El MAPA, tras las presiones recibidas por la FIAB (Federación de Industrias de Alimentos y Bebidas), ha elaborado un Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 1852/93, **para permitir el uso del término "bio" para alimentos NO producidos bajo técnicas de agricultura ecológica.** Con ello el MAPA no se atiene a la normativa comunitaria ni tiene en consideración las indicaciones de la Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea sobre este asunto. En la elaboración de este Proyecto de Real Decreto no se ha convocado a la CRAE (Comisión Reguladora de la Agricultura Ecológica), órgano consultivo del Ministerio en temas de agricultura ecológica.

Tanto miembros de la CRAE como la Federación de AE (FANEGA) mostramos nuestro rechazo a este Proyecto de Real Decreto y así lo estamos divulgando. ■

### FE DE ERRORES

- En relación con el artículo aparecido en el nº 1 de LFDT sobre las CSA queremos aclarar que curiosamente hay dos agricultores que se llaman Steve Moore. El entrevistado es el de la página 31. El que aparece con barbas en la pag. 26 dirige también una gran finca en ASC pero en Pennsylvania.
- En el artículo publicado en el nº 1 sobre Erosión, en la pág. 21 aparece un gráfico con tres columnas que deberían ser en negro, blanco y gris, pero por error la tercera por la derecha aparece también en negro en vez de en color gris.

## Publicaciones

### AGRO-CULTURA

Revista trimestral. Nº 6 Otoño. 40 pág. Din A4. 500 pta.

**Destacamos:** La AE en Mas de Nogueira; La certificació agrària ecológica, A.M. Legasa; Agricultura camperola i industrial a Mèxic, Oriol Rodríguez; Els mildius, Xavier Fontanet; Com guardar les llavors de la família apiaceae, Merce Miranda; Horta: l'espínac, Joana Amador; L'apicultura solar d'en Maurice Chaudière, Jaume Brustenga.

**Amics de l'Escola Agrària de Manresa.** c/ Sant Joan d'en Coll 9. 08240 Manresa. Tel. 93 878 70 35. Fax 93 877 16 34 [aeam@pangea.org](mailto:aeam@pangea.org)



### A JOANINHA

Boletín trimestral. Nº 65 abril-junio 2000. A4. 300 pesos.

**Destacamos:** Relatório de actividades da direcção da Agrobio, José Carlos Ferreira; U na horta biológica na escola. Programa de Educação Ambiental, José Amorim; Curso de agricultura biodinámica no monte da Carvalheira, José Amorim; Bichos e bichinhos amigos, Jose Mariano Fonseca.

**Agrobio** Associação portuguesa de agricultura biológica. Calçada da Tapada, 39, R/C Drº- 1300-545 Lisboa. Tel 21 3641354. Fax 21 3623586 [agrobio@mail.tleweb.pt](mailto:agrobio@mail.tleweb.pt) [www.agrobio.pt](http://www.agrobio.pt)

### BIODIVERSIDAD

Revista trimestral. Nº 24, julio 2000. 40 pág. A4. Gratuita

**Destacamos:** El caso del maíz mexicano en el NAFTA (Tratado del Libre Comercio en América del Norte): variabilidad genética y



liberalización comercial, Alejandro Nadal; La ciencia genómica: hacia el control total sobre los cultivos, GRAIN; La problemática de los cultivos transgénicos en la agricultura boliviana, Gustavo Saravia; El control biológico versus transgénicos, Probioma; Control del gorgojo en el almacenamiento tradicional de papa, Comunidad de Wankani (Bolivia); El convenio de biodiversidad (V Conferencia en Nairobi): Entran los tecnócratas, GRAIN; Creación de un red regional de organizaciones para América Latina y el Caribe; Monsanto, del monopolio de las semillas al monopolio del agua?

**REDES-AT** (Uruguay) y **GRAIN** (Acción Internacional por los Recursos Genéticos). c/ Girona 25, pral. 08010 Barcelona. Tel. 93 301 13 81. Fax 93 301 16 27 [grain@bcn.servicom.es](mailto:grain@bcn.servicom.es) [www.grain.org](http://www.grain.org)

### LES QUATRE SAISONS DU JARDINAGE

Revista bimestral. Nº 24 septiembre-octubre. A5. Suscripción anual 228 FF.

**Destacamos:** Passer un bon hiver. Ayez le réflexe engrais vert!, Denis Pépin; Potager, apprivoiser le chou-fleur, Robert Mottin; L'oidium des cucurbitacées, A. Bosse-Platière; Travailler le jardin avec un âne, Rémy Bacher; 20 ans de Terre Vivante; Bretagne, objectif: zéro pesticides! Rémy Bacher.

**Terre Vivante.** BP 20, F-38710 Mens (Francia). Tel. 00 33 476348080. Fax 00 33 476348402.

### GEA

Boletín Nº 31, verano 2000, A4, 36 pág.

**Destacamos:** Permacultura y vida comunitaria. I Congreso latinoamericano de

Permacultura, celebrado en la ecovilla Gaia (Argentina). Findhorn: una puerta al futuro.

**Asociación de Estudios Geobiológicos GEA.** c/d Toni Marín, Pza. de las monjas 1, 12170 Sant Mateu (Castellón). Tel. 964 41 61 00 [comunicación@gea-es.org](mailto:comunicación@gea-es.org)

### THE ECOLOGIST EN ESPAÑOL



Revista trimestral. Nº 3 octubre. A4, 76 pág. 425 pta.

**Destacamos:** Endosulfán, un peligro para la tierra y para el hombre, Nicolás Olea; Todos contra la OMC, varios autores; Entrevista a Rafael Alegría de Vía Campesina; La agricultura industrial es un crimen, Pedro Burruezo; La larga agonía del campo, Steven Gorelick.

**Servicios de Promociones Alternativas** c/ Mercè Rodoreda 16, 08193 Bellaterra (Barcelona) [theecologist@arrakis.es](mailto:theecologist@arrakis.es)



### BIODYNAMIS

**La revue de l'Agriculture, du Jardinage et de l'Alimentation Bio-Dynamiques.**

Revista trimestral. Nº 29 Pascua - abril 2000. 16 x 22 cm. 84 pág. 30 F. Suscripción anual 150 FF (en Francia).

**Destacamos:** Quelques observations astronomiques; Le chou-rave; Le jardinage en butte; Les ruches; La santé est aussi dans le verre (du vin); Les sens météorologiques; Voyage de maraîchage en Italie; L'agriculture ukrainienne; Le quatrième règne, le



sol; Bio-dynamie et réglementation; Recherches sur la qualité en Suisse; Le XXIème siècle sera-t-il écologique?

**Mouvement de Culture Biodynamique** (Fédération des Organismes régionaux francophones de Culture Bio-Dynamique). 5 place de la Gare, F-68000 Colmar (Francia). Tel. 00 33 0389247789. Fax 00 33 0389242741. biodynamis@wanadoo.fr

## INTEGRAL

Revista mensual. Nº 250. Octubre. A4, 100 pág. 500 pta.

**Destacamos:** Análisis de los precios de los productos. ¿Es caro lo ecológico? Montse Peirón.

**RBA Revistas S.A.** c/ Pérez Galdós, 36, 08012 Barcelona. Tel. 93 4157374. Fax. 93 2177378. integral@rba.es.

## LIBROS

### Una alternativa para el mundo rural del tercer milenio. Actas del III Congreso de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica

608 páginas, 15 x 24 cm. 2.000 ptas. SEAE y Conselleria de Agricultura, Alimentación y Pesca de la Generalitat Valenciana

Las 69 ponencias y comunicaciones presentadas en el Congreso celebrado en Valencia del 21 al 26 de septiembre de 1998 en torno a la agricultura ecológica. Valores agroecológicos, diferentes mane-

jos, comparación de beneficios según cultivos, asociaciones de cultivos, jardinería, control de adventicias, fruticultura, erosión, fertilización, estudios sobre contaminación, acolchados, sustratos, variedades de cultivos tradicionales y variedades locales, ganadería, estudio de parásitos, plantas medicinales, etc, etc. **SEAE.** Granja La Peira. Apdo. 107. 46450 Benifaió (Valencia).

### I Jornadas Mediterráneas de Olivar Ecológico Ecoliva'97

3.000 ptas. 15 x 21 cm. Tomo I 264 pág. Tomo II 424 pág. Cámara Oficial de Comercio e Industria de la Provincia de Jaén

Las 4 ponencias, 11 conferencias y 37 comunicaciones. Agroecología, ciencias y cultura del olivar (cultivo, extracción, subproductos, residuos, vertidos, envases, embalajes) sensibilización y formación hacia todos los colectivos implicados (agricultores, consumidores, empresas, técnicos, científicos, funcionarios), tanto del sector público como privado. **Ecoliva.** Edificio Siglo XXI. Paseo de la Vicaría s/n, 23350 Puente de Génave (Jaén). Tel. 953 439006.

### Agricultores y ganaderos ecológicos en Andalucía

Alberto del Campo Tejedor. Junta de Andalucía. Monografías 25/00. Consejería de Agricultura y Pesca. 17 x 24 cm, 220 pág. 1.500 ptas.



El autor es licenciado en antropología social, filología y derecho, y dice que este libro es "fruto de un trabajo de campo socioantropológico". Con tablas estadísticas y fotos en color, expone un cuadro general sobre la relación y significación de la producción ecológica de alimentos en Andalucía: sus orígenes, la posterior consolidación de este sistema de producción, sus fundamentos teórico-prácticos, el marco normativo bajo el que está regulado, estadísticas de extensión, productos, número de productores, especies y razas, comercio, hábitos de consumo, formación y promoción, potencialidades y frenos al crecimiento de este modelo productivo. Entre los frenos al crecimiento y desarrollo de la AE cita el escaso nivel de información tanto para productores como para consumidores, la falta de campañas de sensibilización y de educación agroambiental, la falta de canales de comercialización interna y la competencia desleal de los falsos "bio" o productos "naturales" etc. que desorientan o producen desconfianza en general.

## Librería La Fertilidad de la Tierra

### CONOCIMIENTO DEL SUELO



Yves Hérodé 120 pág. 15x21 cm. PVP 2.000 pta. Ref. 01. Edita Asociación Bio Lur Navarra. Método aplicado, impartido y desarrollado desde 1982 por el autor.

- El suelo y sus constituyentes
- Teoría de las uniones.
- Aplicaciones e implicaciones agrícolas.

### REGLAS PARA LA CERTIFICACIÓN EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

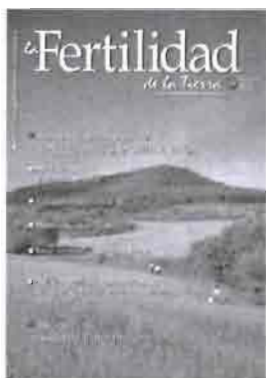
340 pág. 21x29 cm. PVP 2.200 pta. (+350 gastos envío) Ref. 02. Edita el Consejo para la Producción Agraria Ecológica en Navarra. CPAEN-NNPEK. Amplio documento publicado en Septiembre de 1999 con las normas actualizadas recomendable para futuras cooperativas o profesionales de la AE, técnicos y agentes de desarrollo rural.



Estas dos publicaciones las podéis solicitar a:

La Fertilidad de la Tierra. • Apdo. 10, 31300 Tafalla. • Tel y fax 948 703702 • lafertilidad@wanadoo.es

# Si te gusta esta revista, apóyala suscribiéndote



- Nos encontrarás en casi todas las Asociaciones de Agricultura Ecológica de este país.

- No estamos en los kioscos, ni podemos acceder a las grandes cadenas de distribución y nos gusta tanto ser libres a la hora de informar que no podemos permitirnos depender de las subvenciones. Preferimos contar con nuestros sus-

criptores y con una publicidad que sea también ecológica.

- Contamos contigo como suscriptor y si lo deseas también como colaborador.

Sólo te costará el envío de una carta, un fax, una llamada o correo electrónico facilitándonos tus datos y un número de cuenta para abonar **2.000 ptas al año** (cuatro números).

- A cambio tendrás puntualmente en tu casa las ediciones de *La Fertilidad de la Tierra* (y si quieres tam-

bién los números que todavía te faltan de *Savia*) por un precio inferior al pvp.

- Si ya eres suscriptor, te regalaremos un número de *La Fertilidad de la Tierra* o de *Savia*, por cada nuevo suscriptor amigo que consigas.

- Si te suscribes ahora, te regalamos el número de *Savia* que elijas.

## ULTIMOS EJEMPLARES DE SAVIA



Consigue la colección de siete números (1 al 7) por el precio especial de 2.500 ptas.

Los ejemplares sueltos por 500 ptas unidad.

La Fertilidad de la Tierra. • Apdo. 10, 31300 Tafalla. • Tel y fax 948 703702 • lafertilidad@wanadoo.es

### • Deseo suscribirme a *La Fertilidad de la Tierra*

desde el número ..... inclusive, por el precio de 2.000 ptas. año (cuatro números) Europa 4.000 ptas. Resto países 6.000 ptas.

• Deseo recibir por correo los libros (basta el nº ref.).....

Nombre y apellidos .....

Dirección ..... Teléfono .....

Población ..... Provincia ..... C.P. .... Correo e.: .....

**Forma de pago:** El cheque o la transferencia bancaria genera gastos y molestias a los suscriptores y a nosotros, por ello le rogamos que, si lo considera oportuno, nos permita que seamos nosotros quienes enviemos un recibo anual a su Cuenta Corriente o Libreta, cuyos datos previamente debemos conocer. Si está de acuerdo con esta propuesta, indíquenos los datos siguientes:

Nombre del banco o caja de ahorros .....

Código de la entidad bancaria (4 cifras) ..... Oficina (4 cifras) ..... Dígito de Control (2 cifras) .....

Nº de cuenta (10 cifras) ..... Fecha y firma del titular .....

Pago en Europa: giro postal internacional a nombre de La Fertilidad de la Tierra. Fuera de Europa: consultar a nombre de La Fertilidad de la Tierra.



- \* Productos elaborados:**
- Legumbres
  - Olivas
  - Mermeladas
  - Conservas de Tomate y Pimiento
  - Zumos de fruta

- \* Productos frescos:**
- Cebollas
  - Patatas
  - Cereales

## ALIMENTOS ECOLÓGICOS "Cal Valls"

S.A.T. "V-V" nº 1.717

Camí La Plana s/n.  
E-25264 VILANOVA DE BELLPUIG  
Tel.: (973) 32.41.25 Fax.: (973) 32.42.57



# NitrOrganic®

- Abono Orgánico Natural
- Enmiendas orgánicas líquidas
- Fertilizantes Minerales Naturales
- Rotenona (líquida y polvo).
- Extracto de ajo
- Extracto de tabaco
- Oleato potásico
- Bacillus Thuringiensis
- Consultar para otros productos...

FERTILIZANTES E INSULTICIDAS  
DE ORIGEN NATURAL

*Fertilidad, naturalmente*

*La SOLUCIÓN está en la NATURALEZA*

NITROORGANIC ESPAÑA S.L.

Rafael Leña Caballero, 9 - bajo, dcha.  
14940 CABRA (Córdoba) España.

Tel. +34-957522554

Fax +34-957520608

E-mail: [nitroorganic@alcavia.net](mailto:nitroorganic@alcavia.net) <http://www.nitroorganic.com>

- Electricidad solar
- Energía eólica
- Agua caliente solar
- Calefacción ecológica
- Biodepuración de aguas
- Arquitectura solar
- Sistemas de ahorro integral



**Tecnología solar a tu alcance, hoy**

Infórmate en el 608 71 33 70

# AGRIECO.COM

PORTAL DE AGRICULTURA ECOLÓGICA

Un sitio en internet específico sobre agricultura y ganadería ecológica. Un lugar virtual de encuentro.

Diseños de páginas web

conéctate a  
[www.agrieco.com](http://www.agrieco.com)

## Control y Certificación en Agricultura Ecológica



Organismo de control  
autorizado en  
Castilla-La Mancha.  
(ES-CM-01-AE)

**Primera entidad acreditada  
por ENAC para la Certificación  
en Agricultura Ecológica**





Agricultura Ecológica  
Salud para la Naturaleza  
Salud para la Vida

Nekazaritza ekologikoa  
Naturarenizat osasuna  
Bizitzarentzat osasuna



Consejo de la Producción  
Agraria Ecológica de Navarra

**CPAEN  
NNPEK**

**Nafarroako Nekazal Produkzio  
Ekologikoaren Kontseilua**

Las ventajas de la certificación pública regional: independencia, integridad, fiabilidad, cercanía y costes razonables.

Los beneficios de la proyección internacional y de las amplias relaciones con otras entidades certificadoras y el movimiento agroecológico mundial.

Un equipo de profesionales que nos esforzamos y disfrutamos con nuestro trabajo: producir credibilidad y contribuir al desarrollo agroecológico navarro y estatal.

Herrialdeko egiaztapen publikoaren abantailak: independentzia, segurtasuna, fidagarritasuna, hurbiltasuna eta bidezko kostuak.

Nazioartean ezagun izateak sortzen dituen onurak izanen dituzu, bai eta gainerako entitate ziurtatzaileekin eta mundu mailako nekazaritza-ekologikoaren mugimenduekin harreman estua izateak sortzen dituen onurak ere.

Gure lanarekin ahalegintzen eta disfrutatzen dugun profesional-taldea gara: sinesgarritasuna ekoiztuz eta Nafarroako zein estatuko nekazaritza ekologikoaren garapena bultzatuz.



**Nafarroako Gobernua**  **Gobierno de Navarra**

Departamento de Agricultura, Ganadería y Alimentación  
Nekazaritza, Abeltzaintza eta Elikadura Departamentua

**eco**

Coordinación estatal de entidades  
públicas de control y certificación

