

# la Fertilidad

de la Tierra

1ª

Verano 2000  
600 ptas.  
3,6 euros

## ■ Chaudière, el bosque frutal y el tratamiento solar contra la varroa

■ Ayuda mutua entre  
ganadero y agricultor

■ Las cajas semanales de la ASC

■ Huertas okupas en Madrid

■ Iniciar un vergel, con Mariano Bueno

■ AGENDA: Semillas ecológicas europeas;  
cursos; encuentros; actividades; asociaciones  
de AE; estadísticas....

■ Investigación:  
riesgos del gluten moderno





Materia prima procedente de la  
**Agricultura Ecológica**



Inscrito como elaborador en el Consell Català de la Producció Agrària Ecològica:

**Pastas integrales y ecológicas, con o sin verduras.**



C/ Cels Xaurador s/n • 08280 CALAF • Tel. y fax: 93 869 85 10

Riegos

**URASPER** S.L.



**Proyectos e instalaciones de riego  
tanto en invernaderos como en exterior**

Pedro Miguel Urzainqui

Apdo. 2160 • 31080 Pamplona • Tel. 948 16 20 71 y 689 23 12 91



Productos **PENAC**

Programados con el sistema energético:

- Para la agricultura: estiércol, purín, plantas...
- Para las aguas: superficiales, residuales, potables,...
- Para la casa y el cuidado personal.

En responsabilidad  
con la Naturaleza

Consultas y venta:

PENAC Galicia • 32630 Xinzo de Limia (Ourense)  
Tel. 609 82 85 83 (Ulf Laustein) y 948 70 37 02

Desde 1952, la empresa GAUTIER SEMILLAS, empresa familiar establecida en AVIGNON (sur de Francia), trabaja en la mejora de variedades hortícolas con destino a agricultores profesionales. La empresa esta organizada en cuatro departamentos:

- **El departamento investigación**, donde unos veinte trabajadores permanentes -8 de ellos son ingenieros- se dedican a la mejora de variedades. Disponen como medio técnico de un laboratorio de fitopatología, medios informáticos y de una finca de 9 hectáreas con 30.000 m<sup>2</sup> de invernaderos.
- **El departamento producción y control de calidad.**

La producción de semillas se hace a través de un red de agricultores multiplicadores, a partir de semillas base seleccionadas y controladas por la empresa. Antes de la comercialización, cada lote pasa por 3 controles: pureza varietal, de limpieza, calibrado y envasado de semillas.

estado sanitario, facultad germinativa.

La empresa cuenta además, con una moderna estación de limpieza, calibrado y envasado de semillas.

- **El departamento comercial y el departamento administrativo.**

La empresa GAUTIER, dispone en Francia de una red propia de vendedores, en España cuenta con una sucursal establecida en Alicante, y en los demás países de la área mediterránea, sus productos son distribuidos mediante acuerdos con sociedades locales.

Desde el año pasado GAUTIER semillas dispone de una amplia gama de variedades de lechuga, melón, y judías producida según las normas de la agricultura ecológica. La empresa esta sometida al control del organismo oficial ECOCERT. Además, casi todas nuestras variedades están disponibles en semillas no tratadas.

No dude en contactarnos para obtener nuestro catálogo.

una amplia gama  
de **Variedades** de **hortalizas**  
para **profesionales**



**GAUTIER  
Semillas**

Avda. Jaime I, 10 - 1ª izqda. Apdo. 30  
03550 SAN JUAN (ALICANTE)

Tel: 965 94 11 72 Fax: 965 65 60 87  
E Mail: gautier@ediho.es



## GRACIAS POR AYUDARNOS A CAMBIAR

Hemos cambiado. Ya no se llamará *Savia* sino *La Fertilidad de la Tierra*, porque recoge mejor el sentimiento que queremos expandir. También ha cambiado la presentación, porque queremos seguir mejorando para que no sea tan árido acercarse a las noticias y contenidos sobre agricultura, ganadería, alimentación, elaborados, investigación... Y lo haremos además con otra periodicidad.

*Savia* rebrotaba de una forma anual, primaveral, después de un largo proceso. *La Fertilidad de la Tierra* lo hará en cada una de las cuatro estaciones para que la agenda no se quede fuera de juego, para que cada una de las asociaciones que formamos Fanega pueda presentar sus actividades, dónde encontrar productos sanos, intercambiar información, saber qué se está haciendo en otros países y también aquí al lado, para seguir creciendo en conciencia y en calidad de vida.

Nuestra labor consiste en informar y ser vehículo de expresión de una forma de hacer agricultura, de producir alimentos, sin agotar el medio, sin contaminar, sin robar a nuestros hijos el futuro. El reto está en hacerlo de forma clara, amena, eficiente y alternativa a esa capacidad tecnológica inmensa que tiene el sistema de transmitir pesimismo, impotencia, o frivolidad y desconocimiento, en definitiva desinformación. Esa otra forma de contaminación.

En *La Fertilidad de la Tierra* la mayor fuerza está en las asociaciones, en los suscriptores. Es el único apoyo constante y firme que permite una libertad de opinión al no depender de subvenciones ni de publicidad, sino de las personas que nos apoyan con su interés por leerla, de quienes preparan artículos, fotografías, comunicados, notas y sobre todo de las personas estupendas que a pesar de todas las zancadillas, dificultades y esfuerzos necesarios cada día comprueban que son más felices y se sienten más

seguras de haber tomado un buen camino, porque no se puede seguir con una mentalidad productivista ni insolidaria a cualquier precio.

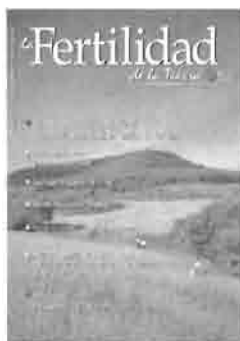
No es fácil. Ningún agricultor o ganadero ecológico dirá que el cambio se puede hacer de la noche a la mañana sin tomar un serio compromiso en primer lugar con uno mismo. Sin llegar al convencimiento interior de que de otra forma no es posible.

Hacer una revista también es un reto y una responsabilidad importante, pero es lo que nos gusta hacer, y además de forma positiva, por eso en vez de extendernos en una larga lista de los males que nos amenazan preferimos ahorraros tiempo y papel e informaros de que es posible el cambio y que se está produciendo ya en todo el planeta.

Os invitamos a sumergiros en este primer número de una nueva etapa y empezar a hojear y a elegir secciones y artículos según vuestros gustos, necesidades y situaciones personales: Apicultura, fruticultura, jardinería, iniciarse en la huerta, conseguir alimentos frescos, sanos y de temporada apoyando a los agricultores, conocer de cerca un ejemplo de cómo agricultores y ganaderos se pueden apoyar mutuamente, apreciar las ventajas de los setos, ser conscientes de que el ser humano hace el paisaje y viceversa, saber algo más de la auténtica pasta hecha además aquí, sin tener que importarla, debatir cuál es el precio de los alimentos, escuchar la voz de investigadores que están dando con la causa de enfermedades gravísimas, tomar conciencia de lo pequeña –en cifras– que es todavía la agricultura ecológica en nuestro país, tomar medidas ya contra la erosión... Y habrá mucho más en los próximos números de *La Fertilidad de la Tierra*.

Gracias a cada uno de vosotros: agricultores, estudiantes, docentes, investigadores, consumidores y lectores todos. Gracias por hacer posible que continúe *La Fertilidad de la Tierra*.

# Créditos



## La Fertilidad de la Tierra

Revista trimestral de agricultura ecológica

### 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. 46600 Alcira. Tel. 654 137 125 alfonsgento@wol.es
- Asociación de Agricultura Biodinámica de España. Can Ricastell. 08399 Tordera (Barcelona). Tel. 93 7650380. Fax 93 764 17 84 csanchez@proyectotrust.net
- Asociación de Agroecología Alberte Rodríguez Pérez. Escola Politécnica Superior. Dpto. de Biología. Universidad de Santiago de Compostela. 27002 Lugo. Tel. 982 252231 y fax 982 285985 xoser@correo.lugo.usc.es
- Aula de Agricultura Ecológica de Sevilla. UIT agrícola Cortijo de Cuarto. Apdo. 11043 Bellavista. 41013 Sevilla. Tel. 954 690 754 y fax 954 693 114. am2iaas@uco.es www.uco.es
- Bio Lur Navarra. San Blas 2, tras. Ofic.6. 31600 Burlada. Tel. y fax 948 135444 biolur@net-way.net
- Coordinadora Asturiana de Agricultura Ecológica CADAe Apdo 36. 33300 Villaviciosa. Tel. 985 890066
- Cadena Ecológica Española. E.C.E. Granja 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 91 5434879
- Ekonekazaritza. Urteaga 23. 20570 Bergara. Tel. 943 761855, fax 943 760294. oca\_bergara@ekazarigipuzkoa.net
- Seminario permanente de AE, SPAE. Delegación de alumnos agrícolas. Ctra. de Geneto 2. 38200 La Laguna. Tel. 922 318 542. Fax 922 476303

### Portada

Pradera ecológica sembrada con siete variedades vegetales en Irurizki (Navarra). Aquí pastarán vacas para carne ecológica y el forraje cortado les servirá de alimento en invierno. Fotografía de R. Barasoain.

### Colaboran en este número

Alvaro Altés, Susana Armendariz, Rosa Barasoain, Jaume Brustenga, Mariano Bueno, Nadya Coates, Marcel Colell, Iñigo Hernani, Günther y Mary Anne Kunkel, José Angel y Fernando García, Fernando López, Feliu Madaula, Patxi Montero, Steve Moore, Juan Pont, Enzo Nastati, Xosé Manuel Romero, Ferran Sala, Diego Urabayen.

### Ilustraciones

Neus Bruguera, Mary Anne Kunkel

### Fotografías

Archivo, Rosa Barasoain, Bio Lur Navarra, Mariano Bueno, Hugh y Nadya Coates, Maurice Chaudière, Ekolurra, Fernando Lopez, Juan Pont, Steve Moore, Colectivo BAH.

### Edita

A&B • Apdo. n° 10 • 31300 Tafalla  
Tel y fax 948 703702 • lafertilidad@wanadoo.es

### Realización

Alvaro Altés, Rosa Barasoain y Fernando López

### Diseño y maquetación

Estudio Juanjo Barasoain  
Cortes de Navarra 7-5° • 31002 Pamplona  
Tel 948 220274 • estudiohbarasoain@cin.es

### Imprenta y encuadernación

Gráficas Lizarra 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

## Apicultura y Fruticultura

Maurice Chaurière, un hombre solar  
Rosa Barasoain 6

## La Granja

Un buen acuerdo  
Rosa Barasoain 12

## Jardinería

Tres bellos árboles alimenticios  
Günther Kunkel/Mary Anne Kunkel 15

## Forestal

Salvemos los setos  
Bio Lur Navarra 18

## Erosión

Agricultura ecológica y  
conservación de la tierra  
Juan Pont 20

## Agricultura urbana

Huertas okupas en Madrid  
BAH Bajo el asfalto está la huerta  
José Ángel y Fernando 23

## Organización social

Agricultura Sostenida  
Comunitariamente  
Steve Moore 26

## Elaboración

La pasta auténtica  
Ferran Sala 32

## Precios

La leche  
Marcel Colell 36

## Nutrición

La agricultura ecológica en la base  
de la alimentación no enfermante  
Nadya Coates  
Álvaro Altés 37

## Huerta escolar

La caja de raíces  
Álvaro Altés 44

## El aprendiz de hortelano

El huerto ecológico en poco espacio  
Mariano Bueno 46

## La hierba de San Juan

Mary Anne Kunkel  
Enzo Nastati 49

## Guía

Semillas ecológicas en Europa  
Diego Urabayen 50

## Estadística

La AE en su contexto  
MAPA-Álvaro Altés 52

## Páginas de FANEGA

Presentación de FANEGA  
Ekonekazaritza  
Asoc. Alberte Rodríguez Pérez 54

## Agenda

Actividades 56  
Cursos 58  
Asociaciones de Consumidores 61  
Cartas 62  
Publicaciones 64

Librería La Fertilidad de la Tierra 66





# Maurice Chaudière, un hombre solar

No puede, no quiere vivir sin sol. Lo ama tanto como ama a las abejas y a la arcilla que trabaja entre sus manos

mezclándola con cera pura para darle formas útiles y bellas.

Vino a Barcelona para presentar en la feria de Biocultura su libro sobre injertos y la colmena solar, en el puesto de Biohábitat. Sol, miel, polen, flores silvestres, cera pura, propóleo... alimentos que le nutren y le compenetran tanto con las abejas que rara vez le pican, aunque trabaje sin siquiera unos guantes, pues su olor se asemeja ya al del enjambre

Las formas que da la Naturaleza son una lección de economía de esfuerzos. Así ha diseñado y modelado Maurice las colmenas de arcilla con forma de nido, de seno materno.

Maurice nació en el norte de África cuando Argel todavía era una colonia francesa. Allí aprendió de las mujeres cabilas a hacer cerámica, vasijas de arcilla que más tarde emplearía para vender la miel de sus colmenas.

En los años sesenta tuvo que dejar forzosamente su país natal para ir a Francia, donde continuó con su trabajo de consejero técnico de artes plásticas, siempre con su pasión por impartir las clases al aire libre, observando directamente de la Naturaleza formas, colores, materiales... Más que un profesor de arte era un profesor de ecología y este interés le llevó a coincidir con y formar parte de grupos universitarios de investigación del Instituto Nacional de Pedagogía.

**Es usted profesor, escultor, poeta, alfarero...**

Estoy jubilado, pero creo que trabajo más que nunca. Recibimos muchas visitas. Con la ayuda de mi esposa hemos creado una asociación que se ocupa del entorno, se llama L'Atelier Maladroit (El taller poco diestro) y está abierto a todos, a muchas personas que son verdaderos artistas aunque dicen "no sé dibujar". Lo que interesa es aprender no sólo a hacer objetos de barro o escultura, sino botánica, agricultura, apicultura, todas las técnicas para el desarrollo del medio rural.

Organizamos estancias para aprender a tricotar, ebanistería, tintes, arquitectura e incluso obtener biogás.

**¿Cómo fue su aprendizaje con las plantas?**

De forma totalmente empírica, "como las abejas". No tengo una formación universitaria. Comencé en el año 46. Estaba muy impaciente por hacer escultura y dejé de golpe los estudios. Fue trágico porque mi padre no era rico, no tenía muchas tierras y me quedé sin nada y sin un porvenir, como se dice. Ahí me encontré con las abejas y ellas me enseñaron cómo salir, cómo realizarme. Ponerme a vender la miel que producían fue una especie de inserción en la sociedad. Así me encontré con la apicultura, pero para la miel hacía también tarros y así fue como me hice también ceramista.

**¿Las abejas le han enseñado a mirar, a observar, a estudiar la Naturaleza todo el tiempo?**

Sí, una colonia es observación. Las abejas saben hacer una prospección de su entorno. Aprendí abriendo una colmena y mirando los cuadros. Al principio fue duro, me picaban, pero aprendí completamente solo, directamente con ellas, y comprendí rápidamente que podía hacer formas adaptadas a la colmena, ese seno materno. Hice un nido para las abejas, no una caja. Un buen nido no debe tener rincones perdidos, ni ángulos. Economía de formas y esfuerzos.

La ecología es una economía de la Naturaleza, es la base. Para algunos economizar es guardar, pero también es proteger, evitar dificultades. La abeja atesora miel, energía, pero es para multiplicarse. Es también responsable de la fecundación. Toma una porción de la flor y la fecunda y yo quiero que la agricultura sea así, tomar una parte de cada cosa, pero sin agotarla, sin destruir. Fukuoka, la Permacultura, ¡esa es la solución!, una agricultura que no agote la tierra, eso es lo que se busca y así es como he pensado siempre.

**Es lo lógico.**

Sí, pero el ser humano hace justo lo contrario. Destruye todas las especies para guardar una. Reemplaza sus animales por máquinas y produce y produce, de manera desconsiderada. ¿A dónde conduce este productivismo? He visto en Ardèche, mi comarca, que cuando los melocotones están muy maduros, ya no se comen, se tiran, y cuando hay demasiadas manzanas se las arroja donde la gente

no las pueda recoger. También se tira la fruta cuando su tamaño no se ciñe a un calibre comercial. He visto en España montañas de naranjas... dicen que van a probar a dárselas a las vacas ¡pero no son buenas para las vacas!

### Incluso para la tierra no son buenas.

Es increíble esta tendencia a cultivar solamente una especie para aumentar el rendimiento. El resultado es el desequilibrio. Pero hay esperanzas. Aquí en Barcelona, en la feria, acabo de hablar con una pareja de jóvenes que han dejado la ciudad, quieren vivir en el campo, tienen dos hectáreas y están descubriendo todo. Me parece formidable que sientan necesidad de vivir en el respeto, con sus hijos. He encontrado otras parejas jóvenes con esta inquietud... ¡Es magnífico!

### ¿Cultiva su propio huerto?

Sí pero sobre todo recolecto plantas silvestres. Todas las tardes me hago una sopa con las plantas que he recogido alrededor de la casa ¡y en cinco minutos eh!

### ¿Las conoce de una manera intuitiva?

Intuitiva, pero también me viene de mi abuela materna española. Nació en Altea (Alicante) y cuando yo era pequeño venía a casa, cogía un cuchillito y nos íbamos a cortar hierbas. Hierbas muy variadas que nadie comía. Ella las preparaba con cebolla y hacía una pasta... ¡Cocinaba una coca deliciosa! Y yo la hago, aprendí a hacerla, muchos de los que han acudido a los cursos preparan esta receta de coca y muy a menudo es de plantas que crecen por ahí. Yo recojo dicotiledóneas, con sus hojas hago un amasijo y las mezclo con otras. ¡Me gusta vivir en la biodiversidad!

### ¿Usted ha hecho de un lugar árido un pequeño bosque frutal?

Sí, en un lugar donde hay árboles silvestres he injertado frutales. No he plantado apenas, he utilizado las plantas silvestres.

### ¿Cómo ha aprendido a injertar?

Oh, eso es un viaje más remoto todavía. Era muy pequeño, tendría tres o cuatro años cuando encontré una higuera recién nacida. Era algo milimétrico pero yo sabía que era una higuera y se lo dije a mi padre. Él se rió de mí: “¡¿Cómo va a ser eso una higuera?!”. Entonces yo corté una hojita y se la di a oler. Y él dijo: “¡Vaya, pues sí es una higuera!” y la puso en una maceta. Creció y un día

la injertó. Yo vi cómo lo hacía y aquello me interesó muchísimo. La higuera dio unos higos soberbios y más adelante quise hacerlo también yo. Mi padre me enseñó cómo hacerlo y con seis años preparé mis primeros injertos.

### ¿Con seis años?

Sí, un niño puede iniciarse perfectamente.

### ¿Y ahora por qué lo hace? ¿Qué consigue al injertar en árboles silvestres distintos frutales?

Soy un gastrónomo, me gusta la buena fruta y en la Naturaleza hay muchas frutas silvestres –también soy un poco silvestre–. Pero si por ejemplo los ciruelos silvestres dan unos frutos pequeños, con muchas espinas y demasiado ácidos, entonces les injerto un albaricoque.

### Es como un símbolo: de un árbol salvaje, obtiene frutas excelentes.

No toco las raíces. Las raíces están en su lugar, en un entorno ecológico de siglos, donde encuentran su alimento y no necesitan abonos, riegos ni nada salvo perpetuarse, y ahí es donde injerto y obtengo los frutos que corresponden a mi cultura. Injertar es asociar Naturaleza y Cultura.

### ¿Lo hace para ganar tiempo?

Sí, es más rápido y más sano, da muy buenos frutos. Para un pistachero por ejemplo. Un pistachero es caro, pero cuando se le injerta sobre un terebinto, en dos o tres años tienes los primeros pistachos. Puedes injertar un árbol crecido, dará rápidamente muchos frutos.

### Es una fruta para autoconsumo.

Sí, yo no vendo la fruta, vendo solamente un poco de miel. Es la investigación lo que me interesa. No estoy equipado psicológicamente para el comercio. ¡Eso requiere una atención que no me dejaría tiempo para soñar!

### ¿Qué consejo daría a los jóvenes? ¿Hay que buscar un lugar ideal o transformar el lugar donde se está?

Creo que lo primero es conocer bien el lugar donde estás. Siempre hay un lugar que debes conocer, un lugar vivo. Me dicen que soy un privilegiado porque vivo en el campo. No vivo en la ciudad, pero si tienes que vivir en ella, con sol en la ventana o en el balcón puedes tener un pequeño invernadero. Puedes cultivar semillas, hacerlas germinar, tener vitaminas, alimentos frescos.



Ha ideado una forma de hacer recipientes con arcilla que sólo necesita 70 °C de temperatura, fáciles de conseguir en una cocina- horno solar, sin consumo energético. Una vez precalentados, se bañan en cera fundida en otro horno solar. La cera llena los poros de la arcilla de manera que queda una pieza muy sólida, elástica, que no se agrietará, con un tacto muy agradable.

Pero lo ideal, evidentemente, es producir algún alimento en un huerto... ¡No hace falta tener un gran huerto para ser feliz!

### ¿Come carne?

Sí, pero no como más que la carne que produzco: pichones, gallinas, pintadas, patos, conejos, también caracoles que encuentro entre las plantas... Las gallinas incuban. Me gustan los nidos. He venido de Francia dejando gallinas cluecas con sus huevos, incubando, y eso me preocupa profundamente. Siempre, antes de que se abran los huevos sueño que no nacen, que están vacíos los huevos... y en la realidad todo va bien. También sueño mucho con las abejas, ocupan mi subconsciente. Cada estación sueño con enjambres de abejas, es un aviso para estar preparado. Cuando sueño que no consigo capturar el enjambre, me entreno en sueños para conseguirlo. Contrariamente a lo que todo el mundo dice, en el sueño todo es más difícil que en la realidad.

### ¿Qué quiere lograr con sus investigaciones en apicultura?

Quiero reducir cada vez más la intervención técnica y material y la manipulación. Que ayudar a las abejas a desembarazarse de sus parásitos sea lo más simple posible.



Su familiaridad con las abejas y el cuidado con que las trata le permiten trabajar sin protección.

### ¿El origen de los parásitos es la contaminación?

Sí. Pero hay que aceptar la presencia del parásito y vivir con él. No se le puede erradicar totalmente y si se hace será por medios químicos terribles.

La abeja no es un animal doméstico. Está como en la prehistoria.

Cuando está en una caja parece que está domesticada, pero si hace un enjambre en el tronco de un árbol o en un agujero, se dirá que es una abeja salvaje. No es doméstica. Siempre habrá abejas "salvajes" que tengan varroas y que contagiarán a otros enjambres, es difícilísimo terminar con la varroa.

### Están muriendo las variedades locales debido a las compras de abejas extranjeras buscando una mayor productividad.

Creo que hay que tener pequeñas colmenas de reserva para multiplicar las reinas y tener dónde seleccionar y aunar las energías. En lugar de tener solamente una raza, una reina especializada, yo prefiero tener una variedad local, un ecotipo, y formar pequeños grupos. Divido un enjambre para tener dos o tres en lugar de uno, pues son más fáciles de manipular y si quiero las puedo volver a agrupar, porque proceden del mismo enjambre.

Es una técnica antigua para obtener una buena selección natural. Si queremos seleccionar, tiene que haber entre qué seleccionar, hay que multiplicarlas. Además es un ahorro, porque esas pequeñas colmenas no cuestan nada si las hacemos de barro o de paja. ¡No es lo mismo que comprar una colmena de cuadros!

Puedo tener pequeños enjambres para juntarlos y hacer una verdadera recolección.

También es muy importante construir una colmena triangular para eliminar la varroa con el sol, de forma térmica. (1)

Ha publicado un libro sobre las colmenas (2) y otro sobre el injerto de frutales, sobre especies forestales (3), y ahora quiere hacer otro sobre la cocina. ¿Le interesa también la gastronomía?

Me gusta comer de lo que ofrece el entorno. Me interesa ese enfoque integral. Ayudará a difundir una ecología de la mesa, a poner ecología en nuestro plato. A reencontrar la cocina tradicional y la permanencia de una especie del entorno, a la vez que a conocer ese entorno, porque nuestros antepasados no iban al supermercado. ¡Hay que encontrar sus huellas! ◀

Rosa Barasoain

(1) Savia n° 6: 19-21

(2) *Genèse d'une ruche*. Éditions du Dragon Vert. Col. Terre et Soleil, 48 p., abundantes fotos a color, 50 F. Resumen en Vital n° 25: 72-74.

(3) *Forêts fruitières* (63 páginas, abundantes fotos a color 50 F.). Ed. du Dragon Vert. Se pueden solicitar al autor escribiendo a La Sarcotrie, F-07460 Berrias, Francia.



## PROPUESTAS DE MAURICE CHAUDIÈRE

### Injertos de bosques-frutales

La Naturaleza que tenemos cerca nos da una cantidad ilimitada de recursos, que puede cubrir sobradamente todas nuestras necesidades. Sólo hace falta tener los conocimientos y la pericia adecuados.

La lista de recursos es muy extensa porque hay plantas con muchas utilidades diferentes. Por ejemplo el **granado** tiene una madera muy dura, que antiguamente en Túnez se utilizaba para hacer arados. Su fruto es comestible y su piel da un tinte amarillo, y si le añadimos hierro da un tinte negro muy hermoso.

Otro ejemplo es el **espino albar**. Es una planta extraordinaria. Sobre ella podemos injertar muchos frutales, como membrillero, peral, manzano, acerolo, serbal y otros como el tejocote, que tradicionalmente tiene un uso sagrado en México. Además sus flores son medicinales: dan un tónico muy bueno para el corazón.

Sobre el lentisco se puede injertar el pistachero, aunque es un injerto muy difícil. También da un tinte.

El castaño se puede injertar sobre la **encina**. Es un injerto muy difícil pero permite cultivar el castaño sobre terreno calcáreo.

Normalmente es fácil injertar ejemplares de la misma especie. Por ejemplo muchas variedades de castaño son injertables entre sí. Cuando son individuos de la misma familia pero de géneros diferentes, esto se acostumbra a volver mucho más difícil, pero cuando se consigue, a veces se vigoriza mucho la planta resultante.

Pero cuidado con la ambición de nuestros días. Sin desfondes ni cuidados, sin otra esperanza de agua que la del cielo, no esperemos obtener los rendimientos de un llano fértil. Protejamos la garriga de las demostraciones intempestivas de nuestro tecnicismo. Se trata de invitar al árbol a producir lo que pueda, injertando sólo variedades rústicas. Sin tratamiento químico alguno, este año recojo manzanas de variedades antiguas locales (Bouscasses de Brés y Verdalettes) injertadas sobre estos patrones silvestres, junto a manzanos con toda la fruta por los suelos, roída por la carpocapsa.

Un pistacho produce sus primeros frutos a los tres años de estar injertado sobre un **terebinto**. Los guindos sobre el **cerezo** de Santa Lucía producen desde el segundo año. Y las rosas sobre **rosa canina** florecen a la primavera siguiente. A raíz del artículo "Creemos bosques frutales" publicado en 1992 en la revista de horticultura ecológica *Les Quatre Saisons du Jardinage*, he estado injertando en varios lugares, como en el colectivo Los Arenalejos (Alozaina, Málaga) o junto al mar tunecino, donde abunda el **tabaco moruno**, precedente de Perú y que se acomoda a la sequedad

y a cierta salinidad de la tierra, sobre el que se puede injertar berenjena, tomate y árbol tomate.

Ahora bien, es necesario realizar algunas operaciones secundarias como retirar las ataduras, suprimir los retoños silvestres, hacer una poda de formación sobre los nuevos brotes, volver a injertar los ejemplares en que han fallado los injertos...

Cuando tocamos el equilibrio de un ecosistema, aunque sólo sea injertando, contraemos ciertas obligaciones. Por prudentes que seamos, no podemos sacar partido del medio natural sin alterar su cohesión. Hay que contar con sus reacciones, y a veces sus rechazos, antes de pretender un "éxito".

Fragmento de *Fôrets fruitières*

Traducción por Alvaro Altés



Aprendió a injertar cuando tenía seis años. Hoy sigue experimentando.

## TRES RECETAS

### Olivas en fermentación carbónica

Primero construimos un alfiletero con una rodaja de corcho de un tapón a la que hemos atravesado con una docena de alfileres, de modo que sus puntas sobresalgan por el otro lado. Con olivas previamente alfileteadas llenamos un tarro de un litro o mayor, sin agua, y al final ponemos en su interior una pequeña mecha que encendemos a la vez que cerramos el tarro, para que consuma el oxígeno del interior.



En esa atmósfera de dióxido de carbono, las olivas se van arrugando y perdiendo el amargor. Al cabo de seis meses ya las podemos comer.

¡Están deliciosas! Al

abrir el tarro y darles el aire, pronto se vuelven negras. Es posible guardar los tarros cerrados hasta seis años sin problema alguno.

### Olivas en vinagre

Los romanos introducían uvas aplastadas en el fondo de vasijas de barro cocido, las llenaban con olivas y las dejaban fermentar durante dos meses.

### Confitura solar

Maurice pone a secar al sol las frutas maduras. Una vez secas las mezcla y las guarda en miel, para saborearlas en el invierno sin necesidad de añadir edulcorantes, conservantes, colorantes ni artificios alguno.

## El tratamiento solar desarrollado por Maurice contra la varroa

Maurice ha experimentado con colmenas de cuadros, cilíndricas y de arcilla, siempre desde el respeto hacia el enjambre. "Un enjambre muy bueno instalado en una colmena de arcilla en abril, podría dar una primera cosecha de miel en julio, pero normalmente hay que dejar que complete un ciclo anual y no se recoge miel hasta la primavera siguiente".

Nunca trata a la reina con un producto químico ni con el sol y así le vive 4 o 5 años. Sabiendo dónde está la reina, es posible tratar sólo a las obreras contra la varroa.

También hay que entender un poco el ciclo de la varroa. En el ciclo de las abejas, el huevo está dos o tres días, luego nace una larva que irá creciendo, alimentada por las abejas hasta que llegue el momento de iniciar la fase de pupa, en que las obreras tapan la celdilla con un opérculo de cera. Dentro, la larva formará un capullo y realizará la metamorfosis que la convertirá en una abeja adulta. En el momento previo a la operculación de la celdilla, las hembras de varroa se introducen en las celdillas. En su interior hacen una primera puesta partenogénica, que dará una generación de machos. Éstos se aparean con su propia madre, que entonces puede iniciar la puesta de la segunda generación, que en este caso serán hembras.

La varroa realiza este proceso alimentándose de la hemolinfa de la larva de la abeja. La abeja que nazca, si no ha muerto durante el proceso, nacerá debilitada y a veces deforme, con las hembras de varroa sobre ella. Cualquier tratamiento que se haga dentro de la colmena y que no se prolongue durante al menos 21 días, no será efectivo porque no afectará a las varroas que estén dentro de las celdillas operculadas. Por eso normalmente, cuando se trata con fluvalinato, se pone las tiritas durante al menos tres semanas dentro de la colmena.

Por cuestiones hormonales y porque el ciclo de los machos es un poco más largo, las varroas tienen una marcada preferencia por las celdillas de los zánganos. Destruir las celdillas zanganeras operculadas puede ser un sistema de combatir la varroa, pero no se puede considerar muy ecológico porque es muy destructivo al limitar las poblaciones de zánganos, que tienen una función importante en el ciclo apícola.

La forma de atacar el problema puede ser tratar el enjambre, o sea la colonia sin cría. El tratamiento hecho sobre los adultos afectará a la totalidad de varroas. Cuando se haga esto, hará falta separar la reina para que no reciba el tratamiento. Las obreras viven unas pocas semanas, pero la reina vive varios años y los tratamientos la afectan y la debilitan, lo cual no es nada conveniente.

Como no me gusta utilizar productos químicos, he ideado un sistema de tratamiento solar colocando el enjambre en una cajita de madera como las que se utilizan para cazar enjambres, con rejilla por arriba y abajo. Por debajo situamos un papel parafinado empapado con vaselina o grasa, para recoger las varroas que caigan. Encima colocamos un vidrio doble, con cámara para evitar condensaciones en él, que nos impedirían ver lo que pasa dentro de la cajita.

También podemos aislar las paredes laterales de la cajita con trozos de porexpan o cualquier aislante. Cuando colocamos el vidrio sobre la caja, bajo el sol del mediodía, la temperatura de la caja comienza a subir. Una vez vemos que las abejas comienzan a caerse es cuando las varroas ya están afectadas, pues mueren a cuatro grados menos de temperatura que las abejas. Entonces podemos retirar el vidrio y reanimar a las abejas pulverizando un poco de agua. Podemos comprobar la caída de varroas sobre el papel bajo la cajita. El efecto de desprender las varroas de encima de las abejas se puede mejorar espolvoreando una sustancia que les haga resbalar, ya que se agarran mediante una especie de ventosas. Después de probar varias sustancias (talco, harina, etc.) se ha visto que lo que da mejor resultado es el azúcar de flor o de lustre, azúcar fino que se utiliza en pastelería.

Se puede espolvorear antes de colocar el vidrio.



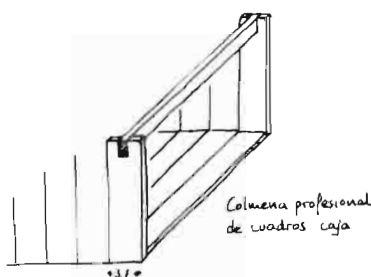
Colmenas de cuadros sin caja.

### La colmena solar profesional

Para los apicultores profesionales que consideran las colmenas de arcilla poco productivas, Maurice ha diseñado unas colmenas de cuadros sin caja:

"Primero hay que recordar que la distancia entre los ejes de dos panales consecutivos, para la zona de cría siempre es de 3,7 cm. El resto de medidas es variable, sólo ésta se mantiene constante. Así pues, he construido cuadros de madera del tipo Langstroth, cuyos lados derecho e izquierdo e inferior tienen 3,7 cm de ancho, de manera que cuando están situados uno al lado del otro, las paredes y el suelo de la colmena ya quedan formados. Con este sistema, los mismos cuadros hacen de caja de la colmena. Para

cerrar los laterales de los dos cuadros extremos, hay que poner un trozo de tablero, con una grieta que hace de piquera. Todo esto va montado sobre un chasis metálico que sirve de soporte



y que le da consistencia. Finalmente, la parte superior de los cuadros va cubierta con un trozo de plástico, un aislante y un techo que proteja de la lluvia.

Un enjambre pequeño se puede instalar con tres o cuatro cuadros, que se podrán ir ampliando con la única limitación de las guías metálicas del chasis. He llegado hasta unos veinte cuadros.

Cuando llega la primavera, se separa la caja en dos partes iguales, dejando una piquera a cada lado y evitando que se puedan comunicar las dos mitades. No es necesario buscar en qué lado queda la reina, pues al cabo de cuatro o cinco días nos lo dirá el ver, por la actividad de las obreras, dónde están metiendo polen, dónde hay normalidad en la puesta. Si no estamos seguros, se puede abrir una mitad y en seguida veremos si hay celdillas reales: ésta será la mitad que no tiene reina.

En la caja en que está la reina, hay que separar los cuadros y sacudirlos sobre un paño blanco para hallar fácilmente a la reina y separarla, para evitar riesgos durante el tratamiento. Cerramos las abejas en el horno solar ya descrito y hacemos el tratamiento. A este enjambre le daremos cuadros nuevos con cera nueva, pues estará limpio de varroa, fuerte y activo. Los cuadros viejos los cedo a la otra mitad de la colonia.

En esta otra mitad de la caja habrá celdillas reales. Si queremos, podemos extraerles la jalea real, dejando sólo dos o tres celdillas intactas para que puedan salir reinas de ellas. Al cabo de 25 días habrá nacido la reina nueva y probablemente ya estará fecundada. Justamente estará empezando a iniciar la puesta. Por tanto puedo considerar que es un enjambre, al cual también le puedo aplicar el tratamiento solar.

Una vez hechos los dos tratamientos, tengo la posibilidad de volver a juntar las dos colonias, poniendo una rejilla en medio de las dos antiguas mitades para que se mezclen los olores pero no las abejas. Por tanto cada enjambre seguirá manteniendo su propia piquera. Si esto lo he hecho en primavera (abril), en verano dispondré de una colonia muy fuerte, a la que podré poner un alza

con un excluidor de reinas, que evitará que las dos reinas se encuentren y se peleen. Esta alza la hago del mismo tipo de cuadros que el diseñado para el cuerpo de cría, pero invertidos, de manera que la parte superior y los lados quedarán cerrados. Los cuadros del alza pueden ser los que estaban en los extremos, a los cuales les habré retirado la miel. También pueden ser cuadros que tengan cría, que cuando vaya naciendo irá bajando y entonces en el alza se irá poniendo miel. En este caso extraigo la miel con el centrifugador convencional y reutilizo la cera.



Cuando llega la primavera, se separa la caja en dos partes iguales.

### Aspectos positivos de este sistema

Controlo la enjambrazón provocándola yo primero. Así consigo una colonia muy resistente y una producción muy alta. Me da mucho juego: a) puedo quitar la rejilla que separa las dos cajas. Las reinas se pelearán y la joven matará la vieja; y b) puedo obtener jalea real en la mitad que no tiene reina, a base de ir añadiendo cuadros con cría. Claro que eso va debilitando la colonia de donde retiro los cuadros con cría.

Los cuadros móviles, además, permiten muchos cambios de posición y salen más baratos que las cajas convencionales.

En una caja donde sólo haya una reina, puedo hacer que acumulen la miel en los lados poniendo excluidores de reinas que eviten que ésta se mueva de la zona central. Una vez vaya naciendo la cría que pueda haber en estos cuadros de los extremos, no volverá a haber puestas y ahí colocarán miel. Entonces puedo retirar el excluidor y poner una pieza (válvula) que permita a las abejas pasar en un sentido pero no en el otro. Si esto lo hago una tarde, al día siguiente puedo retirar los cuadros de miel sin abeja alguna (este sistema se utiliza a veces en las alzas).

Es conveniente realizar dos veces al año el tratamiento solar contra la varroa, en primavera y a finales de verano. Como en septiembre hay poca fecundación de reinas, es mejor no dejar que se produzca la segunda reina y tratar la mitad de la caja que tiene la reina y al cabo de 25 días tratar la otra mitad, volviendo a juntarlas a continuación para no debilitarlas. ◀

Texto transcrito por Jaume Brustenga  
de un curso impartido en la Escuela Agraria de Manresa



# Un buen acuerdo

Los ganaderos de la zona norte de Navarra tienen problemas a la hora de comprar alimento ecológico para sus vacas porque las producciones son para el propio caserío o porque no lo encuentran de calidad ecológica. En la zona media, los campos se están erosionando por una agricultura de monocultivo cerealista. Los estiércoles no se fermentan debidamente y son un foco contaminante en vez de un medio de enriquecer las tierras. Para agravar el problema, los forrajes son difíciles de encontrar porque no están subvencionados. Ante esta situación, un agricultor y un ganadero han llegado a un acuerdo, beneficioso para ambas partes, que puede ser ejemplar

Gabriel Errandonea vive con su familia en el caserío Nabasturen, en Vera de Bidasoa, en la zona atlántica de Navarra, donde las praderas son naturales y de un verde perenne. Pero la mayoría de los propietarios, con un manejo convencional de tierras y ganado, están pluriempleados entre el caserío y la fábrica, en detrimento del ecosistema y de la salud de todos.

Desde hace 15 años Gabriel está preparando su explotación para dedicarse a jornada completa a la cría ecológica de vacas para carne, pero para ello debe aumentar el número de cabezas. Ha hecho cursos de agricultura ecológica, ha leído mucho. Sabe que necesita 50 hectáreas para otras tantas vacas de cría.

La cercanía a Irún -15 kilómetros- hace que los precios de la tierra sean desorbitados. Tampoco puede ponerse de acuerdo con otros caseríos, porque no tienen forrajes ecológicos... de momento.

El caserío tiene una huerta, algunas yeguas, ovejas y cabras, gallinas, frutales, varias praderas, pero no puede aumentar el terreno de pastos.

Durante cuatro años ha estado comprando el forraje a Franco Malucelli, un agricultor ecológico afiliado también a Bio Lur Navarra. El único inconveniente es que las praderas de Franco están a 100 km de sus vacas, por lo que hacían continuos viajes para llevar el forraje o trasladaban a las vacas a pasar el otoño e invierno a las praderas ecológicas. Por fin se ha decidido: las vacas pasarán al menos la mitad del año en Irurozki, donde llueve menos que en Vera. Podrán estar al aire libre, comiendo heno y forraje ecológico, y los terneros acabarán de criarse con pradera, forraje y algo de pienso en la borda y en los comederos que ya han preparado.



Con su iniciativa y riesgo personal, Gabriel Errandonea está preparando el terreno para que otros se decidan a dejar los venenos y los tratamientos.

## Pionero de la venta de carne ecológica de ternera

En 1993 Gabriel fue de los primeros en inscribirse en el Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica, y luego en el Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra cuando se traspasaron las competencias. Ha sido pionero en la venta directa, a domicilio, de carne ecológica, a través de la Cooperativa Trigo Limpio. La ternera sale a 1.700 ptas/kg y la carne de vaca a 1.300 ptas/kg. Hay una lista de espera y cuando se completa, sacrifica la ternera en el matadero de Pamplona, donde ya hay una sala autorizada.

No ha tenido problemas sanitarios, porque sabe que lo más importante es la prevención, elegir animales que tengan un mínimo de rusticidad, es decir, que estén adaptados al terreno.

" Los pioneros somos los que nos estamos partiendo la cara".



## Cómo cambiar un paisaje y mejorar las tierras

En Irurozki, a diez minutos de Lumbier y a veinte de Pamplona, viven Mariana Cunchillos y Franco Malucelli. Han inscrito en agricultura ecológica 90 hectáreas, entre pastos y campos de cultivo. Destinan 58 hectáreas a alimento para las vacas de Gabriel.



En unas tierras cada vez más empobrecidas por el monocultivo cerealista y el pastoreo exhaustivo, la mentalidad productivista no deja que agricultores y ganaderos se pongan de acuerdo.

Es una zona donde la erosión es grave y acaban de dejar la cooperativa del pueblo porque su visión de la agricultura difiere mucho del resto de socios. No quieren semillas transgénicas, grandes inversiones en maquinaria ni abonos químicos. El Plan de Acción Comunitaria, más conocido como "la PAC", con la política de subvencionar solamente el cereal, no ayuda tampoco a este entendimiento. Pero Franco tiene una opción personal: lleva seis años en la agricultura ecológica, empezó con algunas fincas y para el año que viene la totalidad de la propiedad familiar estará inscrita. Poco a poco sus tierras han ido mejorando. Ahora su ilusión es contribuir a mejorar el paisaje, evitar los fuertes vientos y que el agua se lleve cada año la tierra fértil. Para esto tiene previsto plantar setos y arbolado en todo el perímetro de las fincas: unos 14 kilómetros de setos, con patxarán (endrina), cornejo, espino albar, fresno, pomo (mos-tajo) y serbal, roble y encina. Un hermoso proyecto del que hablaremos detenidamente en otro número de esta revista.

## Un buen acuerdo para las dos partes

Ganadero y agricultor se han repartido trabajos y beneficios. Gabriel paga el arriendo de las tierras y el forraje, así como algunos trabajos concretos. A cambio alimenta de forma sana a sus vacas, las tiene pastando todo el año y cobra la subvención de la PAC, además de recibir beneficios por la venta de la carne. De otra forma a Gabriel le sería muy difícil obtener forraje, porque no está subvencionado su cultivo y a la vez le es difícil subsistir sólo con las ayudas a lo ecológico. Así cobra las dos subvenciones, por siembra de cereal y por cultivo ecológico, porque Franco ha tenido el buen criterio de combinar en la siembra los cereales, con los pastos y forrajes.

Franco obtiene del ganadero unos ingresos por arriendo de pastos y compra de las cosechas, que puede acordar con Gabriel previamente, y se puede permitir planificar rotaciones. Con las vacas pastando abona sus tierras, las mejora y las tiene cubiertas todo el año. Desventajas: "El manejo ecológico no es tan fácil, al menos al principio. Hay que saber hacer las rotaciones, falsas siembras, labores adecuadas de preparación, etc. o las cuentas no salen."

## Siete siembras en una

En una misma parcela ha sembrado esparceta, raygras inglés y raygras híbrido, festuca –otra gramínea–, avena, alfalfa y veza. Al ser una pradera mixta, en seis años no tendrá que tocar la tierra. Al tener las plantas diferentes puntos de maduración durante el año, obtiene varias cosechas con una sola siembra.

Otra ventaja es que la recién sembrada pradera se va haciendo más fuerte y ya no habrá peligro de que los animales la arranquen de raíz al pastar. En las fincas donde ahora hay forraje sembrará girasol, de manera que las tierras en ningún momento estarán desnudas. En octubre, sobre las praderas, realizará una siembra directa con disco del cereal –una máquina especial provista de un disco para cortar verticalmente el terreno, tras el cual va metiendo la semilla.



Cuando corte la avena, quedará la pradera y tendrá para empacar avena y veza.

## Son muy importantes las fechas de siembra

Cuando en septiembre los girasoles estén en flor, pondrán a pastar las vacas. El resto lo cortarán y harán pacones.

"Es esencial el equilibrio entre leguminosas y gramíneas, para no tener que añadir abono nitrogenado ni fosfatado". ¿Cómo sabe todo esto? Franco es biólogo, pero sobre todo un enamorado de la tierra. Todo su tiempo libre lo ha empleado en viajar, hacer cursos, leer y documentarse sobre el tema. No ha conseguido que en la cooperativa de Irurozki apliquen el cultivo ecológico, pero tal vez con

el resultado se vayan animando. Como a Gabriel, le toca ir abriendo camino.

"Para sembrar las praderas se han elegido los campos más en cuesta, para no tener que hacer trabajos mecánicos en la tierra. Si se labran en profundidad y en la dirección de la pendiente, se facilita la erosión por el agua y por el viento, mientras que si la tierra está sembrada como pradera o cubierta con un cultivo, la vegetación retiene la tierra. Cuando llueve, en noviembre, el agua no arrastrará la tierra superficial, donde está el humus, la fertilidad de esta tierra. Las dos reglas fundamentales son no trabajar en pendiente y no dejar la tierra desnuda.

En mis campos no ha habido arrastres porque sólo hago labores superficiales y la misma paja que he mezclado con la tierra crea pequeñas barreras. Con este manejo me ahorro grandes inversiones en combustible, maquinaria y reparaciones.

Con las rotaciones no me molesta la paja, al contrario, es un buen aporte, por eso la pico y la incorporo. Otros la queman, pero así estás quemando todas las bacterias, lombrices, etc. que la hacen fértil y no aportas nitrógeno a la tierra. Si la tierra es pobre, lo será también el cultivo y el alimento que estás dando a los animales. Si no abonas con el estiércol, lo estás tirando, contaminando y gastando en abonos químicos."



Su ilusión es contribuir a mejorar el paisaje y evitar los fuertes vientos.

### Las cuentas claras

"Aparte de la satisfacción personal de no emplear herbicidas ni abonos químicos, estos son los beneficios que daría la tierra en cereal y con la subvención de la PAC. He reducido un poco los gastos porque no compro productos químicos, pero invierto más en horas de trabajo y las semillas son un poco más caras, aunque sólo al principio, porque no ocurre como con las transgénicas, que las tienes que comprar cada año... y sin saber qué va a pasar en el medio... Hoy los agricultores convencionales están más o menos bien, pero no mejoran sus tierras, al contrario.

Una producción convencional de 4.000 kg/ha de cualquier cereal supone unas 80.000 ptas/ha, a 20 ptas el kg de trigo. La subvención de la PAC son 30.000 ptas/ha, lo que sumado da 110.000 ptas/ha. Si descuentas semillas, maquinaria, herbicidas, abonos... te quedas en nada.

En ecológico vendes mejor la producción, tienes la subvención de la PAC si haces siembras combinadas y además la ayuda ecológica. Si quitan las ayudas de la PAC, los únicos que podríamos sobrevivir seríamos los ecológicos, aunque alguna vez, por haber tenido que hacer siembras tardías, hayamos tenido menos producción."

### Controlar las "malas hierbas"

"En agricultura ecológica, en seis años el tema de las malas hierbas está solucionado. Tienes el campo limpio, la tierra fértil y abonada. Por ejemplo con el guisante han nacido todas las adventicias, pero ahora cuando lo corte, las corto también sin que hayan podido florecer.

Realmente, no entiendo cómo no subvencionan el forraje, es un chollo para la tierra.

Otra ventaja es que si un invierno no hiela, los campos de cereal tienen la plaga del zabro del trigo (*Zabrus tenebrioides*), un coleóptero que está siendo ya un problema grave para los agricultores convencionales. Pone los huevos bajo la paja. Si después de un cereal le pones una leguminosa, muere. Así de simple. Pero si pones cereal tras cereal, te arruinas."

Con este acuerdo, las dos partes salen ganando y además —es una opinión que el tiempo se encargará de certificar— es un gran paso para comprobar que haciendo bien las cosas, respetando el medio y mejorando el paisaje, también es posible obtener beneficios económicos.◀

Texto y fotos  
Rosa Barasoain - Fernando López



Franco ha tenido el buen criterio de combinar los cereales con pastos y forrajes.



# Tres bellos árboles alimenticios

Textos: Günther Kunkel · Dibujos: Mary Anne Kunkel

El librito de estos autores titulado *Frutales ornamentales* contiene 20 árboles: aguacate, algarrobo, almendro, azufaifo, caqui, castaño, chirimoyo, palmera datilera, granado, higuera, limonero, madroño, mandarina, morera, naranjo, nisperero, nogal, pecanero y zapote blanco. A cada uno el botánico le dedica una página de texto y otra página más su artista esposa, con un dibujo maravilloso. Os traemos los tres más raros, como muestra de sus 52 páginas sin desperdicio. Documentos así animan a conocer y difundir el cultivo de esos dones naturales que son los árboles. Esperamos que los autores lo reediten. Esta es su dirección para que se lo pidáis: Apartado de Correos 79, 04820 Vélez-Rubio (Almería)

## Azufaifo

*Ziziphus jujuba* Miller  
Sinónimos: *Ziziphus sativa*  
Gaertner, *Z. vulgaris* Lam.,  
*Rhamnus zizyphus* L.,  
*Zizyphus zizyphus* (L.) Karst.  
Familia ramnáceas (rhamnaceae)  
Otros nombres: jujubo, guinjo, aprinos, azafaifo.

Es un arbusto o arbolillo de hasta 8 m de altura, frecuentemente con retoños. Su ramaje es intrincado y ramas y tallos están fuertemente armados con aguijones encorvados. Es de foliaje caduco, hojas simples, alternas, de contorno oblongo, verde-lustrosas, rojizas cuando jóvenes, de 3 a 5 cm de largo. Sus flores son pequeñas, poco notables, de color crema-verdoso. Tiene los frutos con forma de aceitunas o pequeños dátiles, poco carnosos o casi harinosos, lamentablemente en muchos sitios picados por insectos.

**Variabilidad.** Dicen que existe una variedad casi totalmente desprovista de espinas, descrita como var. *inermis*.



Según Burkill, el azufaifo es muy variable, ya que en la China se conoce unas 400 formas de cultivo.

Se reproduce por semillas y por los numerosos retoños radicales que suelen aparecer alrededor de los pies. También se conoce su reproducción por medio de esquejes.

Es de origen asiático, probablemente del Asia sudoriental, pero se cultiva desde hace mucho tiempo, sobre todo en regiones semiáridas. Es un frutal aunque poco cultivado en España.

Sirve también como cerco vivo muy eficaz porque puede formar matorrales impenetrables.

Torneros y tallistas usan su madera y la leña da un buen carbón vegetal. Las cabras comen las hojas, que sirven también para alimentar a una especie de gusano de seda. Los frutos son apreciados por el ser humano: según Mary Neal, figuran entre los cinco frutos más importantes de China, donde indudablemente hay variedades superiores a las que se encuentran en la zona de Almería.

Se come los frutos crudos o desecados, y así se conservan mucho tiempo, como si fueran dátiles —de donde le viene el nombre *Chinese date* (datilero chino). Son famosos como golosinas, en "pan de jujuba" o "paté de jujube". También se conservan en almíbar y jarabes. Según Tanaka, las semillas sirven como sustituto de café, y Hedrick cita la extracción de aceite de las mismas semillas.

Como planta **medicinal**, según Burkill, las hojas y la corteza son astringentes y en cocción sirven en casos de diarrea y disentería. Sin embargo la corteza se utiliza también como tónico digestivo. Uphof dice que sus frutos son mucilaginosos y pectorales.

Considerando sus usos y como es una planta resistente al calor, a las sequías prolongadas y a temperaturas bajas ocasionales, sería muy recomendable su cultivo en abundancia, con nuevas variedades importadas. En Almería, además, existe una especie nativa: *Ziziphus lotus*, localmente conocida como arlos, arto, azufaifillo o azufaifo loto, y también posee frutos comestibles, aunque pequeños.

## Pecan

*Carya illinoensis* (Wangh.) K. Koch  
Sinónimos: *Carya olivaeformis* (Michx.) Nutt.  
*C. pecan* Engl. & Graebn.  
*Juglans illinoensis* Wangh.,  
*Hicoria pecan* (Marsh.) Britton  
Familia juglandáceas (juglandaceae).  
Otros nombres: pecanero, nogal americano.

Es un árbol de porte considerable, que puede alcanzar unos 30 m de altura. Tiene la copa grande y abierta, y el tronco corto o mediano, derecho, con la corteza fisurada. Su follaje es caduco, de hojas compuestas en manojos subterminales, imparipinnadas y miden hasta 25 cm. de largo, con 9 a 17 foliolos lanceolado-falcados y de base desigual. Las flores, pequeñas y verdosas, están en inflorescencias separadas: las masculinas en amentos notables, las femeninas son sésiles (carecen de pedúnculo) o están en ramillas cortas. Los frutos son ovoideo-oblongos, con cáscara delgada pero muy dura.

**Variabilidad:** En los EEUU se cultiva numerosas variedades (Jaynes y col.) aunque parecen ser de poca importancia para cultivos y mercados europeos.

Se **reproduce** por medio de semillas o por los retoños basales que suelen emitir al ser corta-

dos o partidos. Se multiplica las mejores variedades por medio de injertos.

El pecán es un árbol **nativo** del sur de los EEUU y norte de México, donde se cultiva extensamente por sus nueces comestibles. En Andalucía tal vez se cultive más en la región de Málaga.

**Usos:** Las nueces son consumidas en crudo, secadas en sal o usadas en bizcochos y pastelería, escarchadas en azúcar, etc. También se las aprovecha para obtener "acei-



te de pecán", para uso culinario. La madera del pecán es dura pero quebradiza y no es muy fuerte. Ocasionalmente se la aprovecha para utensilios agrícolas, la construcción de carreteras y como combustible. Fuera de eso, el pecán es un árbol majestuoso y ornamental, y recomendable para zonas subtropicales no demasiado áridas.

Según E.A. Menninger, el pecán es el "nogal" más importante de la fruticultura de EEUU, donde se cultiva más de 300 formas (cultivares) y su producción debería ser enorme ya que (según el mismo autor) las cáscaras son utilizadas como abono, combustible y hasta para pavimentar caminos.

La especie se hibrida con *Carya aquatica*, una de las 16 especies congéneres que producen frutos comestibles.

## Zapote blanco

*Casimiroa edulis* La Llave & Lex.

No se le conoce sinónimos. Familia rutáceas (rutaceae).

Otros nombres: sapote, zapote, nombres que no corresponden\*

Es un árbol de 9 a 12 m de altura, con copa ancha y abierta, tronco corto, grueso, de corteza gris-oscuro, marcada por lenticelas pálidas muy notables. Su follaje es caduco, de hojas alternas, en manojos subterminales, compuestas generalmente por 3 (o 5) folíolos lanceolados y de 8 a 15 cm de largo, de lámina subcoriácea, color verde-lustroso y margen notablemente ondulado. Tiene las flores axilares de color verde o verdoso-crema, poco notables. Los frutos son esféricos o elipsoideos según la variedad, o de forma de membrillo, amarillentos cuando maduros, alcanzan hasta 7 cm de diámetro, son carnosos y contienen de 3 a 5 semillas.

**Variabilidad:** Se nota sobre todo en la forma y el sabor de los frutos. Las variaciones en las hojas son poco consistentes.

La **reproducción** se realiza por semillas y esquejes. Rara vez se encuentra en viveros comerciales.

Es una especie **nativa** de América Central, que hasta se halla en ciertas partes de México.

Ha sido introducida y cultivada en zonas subtropicales de Asia y América del Sur.

Es de poca importancia en Europa aunque no parece ser exigente en cuanto a las condiciones ambientales, excepto al frío, situaciones muy áridas y terrenos salitrosos.



En verano se le **aprecia** como árbol de sombra y como solitario en algunos parques. Desconocemos el valor de su madera, que parece ser poco duradera. Sus frutos se consumen en crudo en ensaladas y conservados. Son de sabor amargo-dulce pero aromáticos, es decir peculiares. También son utilizados en dulces y sorbetes.

En cuanto al **valor medicinal**, dicen que los frutos consumidos en cantidad, inducen al sueño. También las hojas y la corteza contienen glucósidos calmantes. Las semillas parecen ser tóxicas. ◀

\* Botánicamente no está relacionado con el *sapote tropical* o zapote propiamente dicho, árbol de la familia de las *sapotáceas* y también de origen centroamericano.

Las referencias bibliográficas citadas aparecen en el documento original.



# Setos

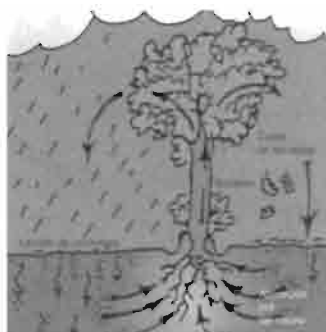
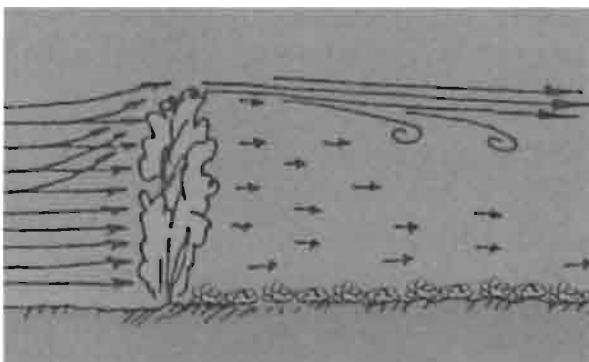
Los setos, olvidados por la agricultura convencional durante muchos años pero mimados por la agricultura ecológica, resurgen hoy en muchos lugares por sus demostrados efectos positivos.

No sólo delimitan fincas, también embellecen nuestros campos favoreciendo el turismo rural, son una barrera natural contra la contaminación y el ruido, aumentan las precipitaciones, diversifican el paisaje...

## • Efecto cortaviento

El viento hace aumentar el consumo de agua por el cultivo, dificulta la polinización, puede romper brotes y tallos, hacer caer frutos e incluso dañar pequeñas estructuras agrícolas.

Los setos, al frenar el viento, evitan estos efectos y por tanto aumentan el rendimiento del cultivo.



## • Lucha contra la erosión

Por un lado, gracias al efecto cortavientos, se frena la erosión eólica.

Por otro, al actuar como una barrera,

impiden, tras una tormenta, que el agua se lleve la tierra fértil de las parcelas.

## • Depuración de aguas

Las raíces retienen y filtran sustancias tóxicas transportadas por el agua.

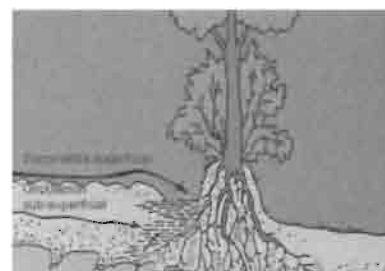
La mayor parte son residuos de abonos, estiércoles, purines y plaguicidas que pueden contaminar aguas potable, ríos, zonas recreativas, etc.

## • Efecto sobre la humedad de la tierra

La vegetación de los setos bombea gran cantidad de agua desde capas profundas de la tierra, quedando parte de ella a disposición del cultivo en las capas superficiales.

También favorecen la infiltración del agua, sobre todo en laderas.

Ambos efectos se traducen en un aumento del rendimiento de los cultivos.



## • Efecto sobre los nutrientes

Algunos elementos minerales son lavados por el agua hacia el interior capas profundas de la tierra donde quedan fuera del alcance de las raíces de los cultivos. Las raíces de árboles y arbustos absorben estos nutrientes, los asimilan y acaban devolviéndolos a la tierra con las hojas caídas.



### • Biodiversidad

Los setos albergan cientos de especies animales y vegetales que configuran el agroecosistema, entre ellas especies depredadoras de plagas.

Además, los setos funcionan como pasillos naturales por los que transitan los animales para evitar lugares abiertos. Sin ellos muchas plantas y animales dejarían de existir.

### • Producciones diversas

Madera, frutos silvestres, plantas aromáticas y medicinales, setas, caracoles e, indirectamente, miel son las producciones más destacables que se obtienen de los setos.



### • Cobijo para el ganado

En condiciones climáticas adversas (lluvia, nieve, frío, calor, etc.), los animales buscan el refugio de la vegetación.

Gracias a los setos, las condiciones de vida del ganado mejoran, la producción aumenta y no hace falta construir refugios artificiales.



**El correcto diseño y mantenimiento del seto evitará posibles inconvenientes que se pueden presentar, como sombreamientos y competencia con los cultivos.**

**En algunos casos pueden acoger plagas agrícolas, pero no debemos olvidar que entre la biodiversidad del seto también se encuentran los enemigos de esas mismas plagas.**

**En resumen, los setos estructuran y enriquecen el medio, dando lugar a ecosistemas agrarios diversos, por tanto complejos, equilibrados y estables.**





# Agricultura ecológica y conservación de la tierra

La tierra es un elemento lleno de vida, muy sensible a la actividad humana y fácilmente erosionable, como consecuencia de prácticas agrícolas inadecuadas.

Del 28 de marzo al 1 de abril se celebró en Valencia el Tercer Congreso Internacional de la Sociedad Europea para la Conservación del Suelo, en el que se analizó la calidad y conservación de la tierra desde diversas perspectivas y se observó que su degradación es un problema ambiental y económico de primera magnitud, para Europa y para el resto del planeta. Este texto es un resumen de las comunicaciones en dicho congreso

## La fertilidad de la tierra: un reto para la agricultura actual

La evolución de la agricultura a lo largo del siglo XX, caracterizada por una creciente dependencia de insumos, ha planteado diversos problemas agronómicos, ambientales, económicos y sociales. Entre los primeros se sitúa la degradación de numerosas tierras cultivadas, tanto por la erosión como por el deterioro de la fertilidad que supone su pérdida de productividad y otras funciones de la tierra, aparte de la colmatación y eutrofización de embalses y lagos, la pérdida de recursos hídricos y los daños en infraestructuras y actividades económicas.

Ramón Meco distingue tres tipos diferentes de degradación (1999):

1. Del medio físico por erosión, desertización y compactación o formación de capas endurecidas.
2. Del medio químico, que se traduce en una disminución de la fertilidad natural, acidificación y formación de compuestos tóxicos.
3. Del medio biótico, principalmente debido a la disminución del contenido en materia orgánica y, como consecuencia, de la macro y microfauna.

La erosión es un problema importante en numerosas tierras agrícolas. En las zonas secas de la Península se llegan a medir hasta 400 toneladas de tierra por hectárea y año perdidas (Haro, 1988).

La generalización del abonado químico conduce a una disminución del contenido en materia orgánica de las tierras sometidas a cultivo convencional frente a las de cultivo ecológico (Lockeretz *et al.*, 1980, Pomares *et al.*, 1995), así como a desequilibrios en la composición mineral.

La actividad de los microorganismos subterráneos puede ser considerablemente alterada por las prácticas de la agricultura convencional (Pomares, 1996), debido tanto a la disminución de las aportaciones de materia orgánica como a la acción tóxica de los productos agroquímicos. Los efectos más estudiados han sido los relacionados con la fijación biótica del nitrógeno y la simbiosis con hongos micorrícicos, observándose en ambos casos los efectos tóxicos de los abonos químicos y los fitosanitarios en numerosos estudios.

Pero los problemas que surgen no son sólo una pérdida importante de la actividad biótica. Los desequilibrios entre las poblaciones subterráneas, consecuencia de una fuerte simplificación de la diversidad y especialmente por la repetición ininterrumpida de un mismo cultivo, generan la proliferación de numerosos patógenos.

La situación ha alcanzado tales proporciones, que actualmente se prefiere, en situaciones de alta intensificación, considerar a la tierra como un mero soporte inerte de los cultivos o sustituir dicha tierra por sustratos artificiales.

## La agricultura ecológica, una respuesta integral para la conservación de la tierra

La agricultura ecológica (AE) se basa en el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, entre los que destaca la fertilidad natural de la tierra. Por ello, las normas que la regulan (Reglamento CEE 2092/91) indican que «Tanto la fertilidad como la actividad biológica del suelo deberán ser mantenidas o incrementadas en los casos apropiados mediante: a) el cultivo de leguminosas, abonos verdes o plantas de enraizamiento profundo, con arreglo a un programa de rotación plurianual y/o b) la incorporación al terreno de abonos orgánicos.»



Sin embargo en la AE hay que tener cuidado con las prácticas culturales, pues el simple cumplimiento de las normas no garantiza un buen manejo de la tierra.

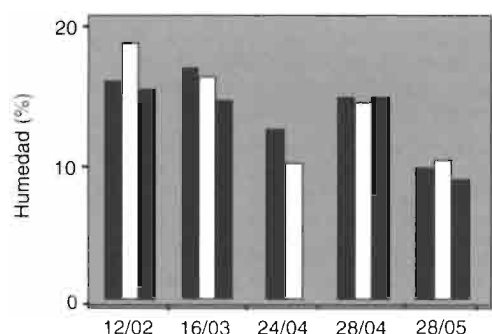
### Cubiertas verdes

La implantación continuada de cubiertas herbáceas en parcelas de frutales, tanto permanentes como temporales, da lugar a la mejora de las características del perfil de la tierra, con repercusiones positivas en la infiltración del agua y la estabilidad de los agregados (Ingelmo *et al.*, 1995 y 1998) que protegen con mucha eficacia frente a los agentes erosivos. Además, en muchas ocasiones estas cubiertas se pueden aprovechar como abonos verdes o como pastos del ganado.



Cubierta herbácea temporal en un cultivo de almendros en secano, a finales de otoño.

En las zonas de regadío se puede mantener las cubiertas durante todo el año, segándolas únicamente para facilitar otras tareas como la recolección. En las zonas de secano, sin embargo, la competencia por el agua obliga a un manejo más cuidadoso de estas cubiertas, manteniéndolas cuando hay abundancia de agua: desde principios de otoño hasta finales de invierno o principios de primavera. Después se las puede segar y dejar la hierba como acolchado, favoreciendo así la conservación del agua durante los meses secos.



Un manejo correcto de las cubiertas verdes en secano del olivar permite mantener en la tierra una humedad similar a la que proporciona el laboreo. En la gráfica se indica el contenido de humedad de la tierra en un olivar con laboreo (columna negra) y con cubiertas verdes de veza (columna blanca) y de carreón (columna gris) (Hurtado *et al.*, 1997)

Otra alternativa que se está ensayando en los secanos es el establecimiento de franjas de vegetación perenne entre las líneas de árboles, formadas por hierba, leguminosas y arbustos (Martínez Raya *et al.*, 2000). Estas franjas mejoran la infiltración del agua, al frenar la escorrentía, y reducen la erosión, a la vez que pueden tener un aprovechamiento directo.

### Tierras ricas en materia orgánica y actividad biótica

Las parcelas cultivadas mediante técnicas de AE tienen claramente más materia orgánica (Labrador *et al.*, 1995, Albiach *et al.*, 1998), biomasa microbiana (Albiach *et al.*, 1998), actividad enzimática (Albiach *et al.*, 1998) y estabilidad estructural (García *et al.*, 1995) que las de cultivo convencional, debido por una parte a basar la fertilización en aportes orgánicos y, por otra, a la ausencia de sustancias tóxicas para la vida subterránea, tales como abonos químicos o fitosanitarios.

Se ha comprobado que en las parcelas de cultivo ecológico, a través del uso de mantillo y el correspondiente aumento en el contenido en materia orgánica de la tierra, se reduce la escorrentía y la pérdida de tierra debida a la erosión (László y Strauss, 2000).

### Barbecho

En nuestras condiciones climáticas, los cultivos de secano rinden más cuando siguen al barbecho que cuando el precedente es otra cosecha si el abono nitrogenado es escaso (Bello y Rodríguez, 1994), situación que no es común en las parcelas en AE. Sin embargo, el barbecho plantea graves problemas de degradación y erosión de la tierra (De Alla *et al.*, 2000), especialmente cuando le preceden labores de alzado. La realización de barbechos semillados o la sustitución del barbecho por un abono verde, evita dichos problemas.



El suelo no debe quedar desnudo durante el barbecho.



Los setos regulan el microclima de las parcelas y protegen de la erosión, tanto eólica como hídrica.

## Laboreo

El laboreo puede influir de forma drástica en la estructura de la tierra y en su resistencia a la erosión. Las labores más comunes en los cultivos de cereal son de volteo, principalmente con el arado de vertedera, las cuales alteran el perfil natural de la tierra a la vez que favorecen

la erosión. La sustitución de la vertedera por otros aperos que realicen labores verticales, como el subsolador o el cultivador, reducen la erosión, al dejar el rastrojo en superficie, a la vez que no suponen merma alguna en las producciones (Bello y Lacasta, 1994).

Las labores con vertedera, aun cuando se hacen siguiendo las curvas de nivel, originan tanta pérdida directa de tierra como la erosión hídrica, además de favorecer ésta (De Alba *et al.*, 2000).

## Bancales y terrazas: el saber popular para conservar la tierra

Los bancales con muros de piedra o ribazos cubiertos de vegetación, son una medida sumamente eficaz contra la erosión a la vez que diversifican el agroecosistema. Debemos, cuanto menos, conservarlos, tanto por su función en la conservación de la tierra como por su valor cultural.



Los ribazos de piedra son una medida eficaz contra la erosión y deben protegerse para evitar su deterioro.

## Los setos

Los setos regulan el microclima de las parcelas favoreciendo el crecimiento de los cultivos, diversifican el agroecosistema facilitando el control de plagas, y protegen la tierra de la erosión, tanto eólica como hídrica.

La utilización de aperos que realizan labores verticales, como el cultivador, evita la alteración del perfil y reduce la erosión.



## BIBLIOGRAFÍA

- Albiach, R., F. Pomares, R. Canet (1998). Actividades enzimáticas como índices de la actividad biológica del suelo en huertos ecológicos de cítricos. En *Actas del II Congreso de la S.E.A.E.* pp 406-412.
- Bello Pérez, A., C. Lacasta Dutoit (1994). Efectos de distintos métodos de laboreo en secano. En *Memoria de actividades y resultados en investigación agraria 1990-91*, pp 62-67. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Bello Pérez, A., J. Rodríguez Señas (1994). Investigaciones sobre el uso del barbecho en cultivos de cereales de secano. En *Memoria de actividades y resultados en investigación agraria 1990-91*, pp 68-72. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- De Alba, S. 2000. Tillage erosion versus water erosion rates in agricultural landscapes of semiarid environment in Central Spain. En *ESSC Third International Congress Abstracts Book*, p 305.
- De Alba, S., G. Benito, A. Pérez González (2000). Effects of land management on hydrological response and water erosion in agricultural lands of semiarid environment in Central Spain. En *ESSC Third International Congress Abstracts Book*, p 446.
- García Navarro, A., J. Labrador Moreno, L. Fernández Pozo, L., López Benítez (1995). Evolución de la estabilidad estructural de tierras cultivadas según la agricultura ecológica. En *Actas del I Congreso de la SEAE*, pp 154-157.
- Haro, J. (1988). Calidad y conservación del medio ambiente. *Cuaderno de Estudios*, nº 10. De Cíncel.
- Hurtado, M.L., M. Pajarón, M. Soriano (1997). El manejo de cubiertas vegetales en el olivar ecológico. En *Actas de Ecoliva '97, primeras jornadas mediterráneas de olivar ecológico*, pp 279-288.
- Ingelmo, F., J. García, A. Ibáñez (1995). Efectos de una cubierta herbácea en las características físicas de un huerto de cítricos. En *Actas del I Congreso de la SEAE*, pp 343-348.
- Ingelmo, F., M. Marés, R. Canet, M.A. Ibáñez F. Pomares (1998). Características macromorfológicas e hidrofísicas de un huerto de cítricos con cultivo ecológico y cubierta herbácea temporal. En *Actas del II Congreso de la SEAE*, pp 413-422.
- Labrador Moreno, J., L. Fernández Pozo, A. García Navarro, S. Haro Lozano (1995). Evolución del contenido de la materia orgánica en tierras cultivadas siguiendo técnicas de agricultura ecológica. En *Actas del I Congreso de la SEAE*, pp 128-132.
- László, P., P. Strauss (2000). Soil erosion control by using organic agricultural. En *ESSC Third International Congress Abstracts Book*, pp 441.
- Lockeretz, W., G. Shearer, S. Sweeney, G. Kuepper, D. Wanner, D.H. Kohl (1980). Maize yield and soil nutrient levels with and without pesticides and standards. *Agronomy Journal*, 72:65-72.
- Martínez Raya, A., J.R. Francia Martínez, A. Martínez Vilela, S. Ruíz (2000). Soil conservation techniques in the cultivation of perennials on steep slopes in semi-arid ecosystems. En *ESSC Third International Congress Abstracts Book*, p 163.
- Meco Murillo, R. (1999). Manejo de los agrosistemas de secano. En *Curso de especialización en Agricultura Ecológica: cultivos herbáceos extensivos*. Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana.
- Pomares, F., J. Olmos, M. Estela, F. Tarazona (1995). Fertilidad de la tierra y estado nutritivo de cítricos en cultivo eco.
- Pomares, F. (1996). Sistemas agrarios y medio ambiente. En *III Congreso Nacional del Medio Ambiente*. Colegio Oficial de Licenciados en CC Físicas. ◀

# Huertas Okupas en Madrid

Agricultura urbana

BAH (Bajo el Asfalto está la Huerta) es un colectivo surgido a comienzos del otoño de 1999 por iniciativa de jóvenes de diversos ámbitos en la ciudad de Madrid, interesados por la ecología social, la relación campo-ciudad, la disidencia del destructivo orden neoliberal y la construcción de alternativas de base encaminadas a una sociedad más justa, consciente y en paz con la Naturaleza.

Existe información suficiente sobre la problemática actual y conocemos propuestas y directrices que ayudarían en su transformación. Nos parece necesario pasar a la realización concreta y cotidiana, porque modificando nuestros hábitos de vida influimos en el curso de los hechos.

La agroecología es más que una técnica para el cultivo: comprende todo un ideario referido a la relación primera entre el ser humano y su entorno, modificándolo en busca de sustento y satisfacción de las necesidades básicas. Fundamentada sobre la armonía, devuelve su integridad a la persona de hoy, alienada de sí y su trabajo, del prójimo y de la Naturaleza. Sobre una perspectiva multidisciplinar de la ciencia y el conocimiento generado por la cooperación comunitaria, retoma cauces abiertos por generaciones anteriores, tradicionalmente emparentadas con su hábitat.

Es la opción ante la desenfrenada intensificación de la agricultura esquilmodora, reflejo del irracional modelo productivo, al que replantea desde su base y ofrece soluciones más allá del plano agronómico.

En BAH nos planteamos estas y otras reflexiones, a la vez que estudiamos los modos de actuación más satisfac-

torios. Nos pareció prioritario experimentar dos proyectos concretos. El primero sobre la reapropiación y reconstrucción de unos pueblos abandonados, buscando implantar un modelo comunitario de gestión hacia la autosuficiencia de base agraria, en armonía y defensa activa del medio social y natural en el que se inscribe. El BAH pretende funcionar en la ciudad a modo de coordinadora de iniciativas rurales y ser vehículo de expresión de las luchas que se desarrollan en el campo. Así hemos creado un grupo de apoyo contra el pantano de Itoiz, otro contra la demolición de los pueblos navarros okupados Artanga y Rala, otro sobre los transgénicos (con una Semana Internacional en abril de este año), etc. El segundo proyecto se centra en el cultivo de una huerta ecológica periurbana, autogestionada, para el abastecimiento directo de grupos de consumo.



Jóvenes de ciudad en busca de una sociedad "más justa, consciente y en paz con la Naturaleza" gestionan como okupas pacíficos una finca periurbana amenazada por las grandes infraestructuras y el abandono, y han comenzado ya el reparto de bolsas de hortalizas



Huerto okupa en la Comunidad de Madrid

## La huerta okupada y la cooperativa

La finalidad era cultivar en ecológico en las cercanías de Madrid, para llamar la atención sobre la insostenibilidad de la urbe y su relación con el campo, la precariedad y la dificultad de parte de la población para acceder a una alimentación sana, la privatización de los recursos y la monopolización del mercado agroalimentario, a la vez que reclamábamos el cultivo de tierras públicas en desuso e inaccesibles.

La finca Caserío del Henares, en San Fernando de Henares, cuya propiedad ostenta la Comunidad de Madrid, de unos 3.000 m<sup>2</sup>, estaba oficialmente destinada a la visita de grupos limitados previa cita para su "educación ambiental". La gestión la lleva la empresa Soluciones para el Medio Ambiente, S.L., que por 52 millones anuales, mantiene

una política de vallados, plantaciones que se abandonan y, como hemos denunciado recientemente, obras cuyos escombros vierten en la propia finca. Decidimos situar la huerta en la zona en desuso calificándola para agricultura ecológica.



Regando y sembrando patata en San Martín



La finca está en el Parque Regional del Sureste, clave de cientos de hectáreas deterioradas por graveras, empresas de construcción, vertidos, elevado tráfico aéreo y amenazas por megaproyectos como la M-50, la M-45, la Radial 3, el AVE y el parque temático de San Martín de la Vega. Una vez elegido el lugar, nos pusimos manos a la obra tanto en el aspecto político, fundamental en acciones de este tipo, como en el de funcionamiento de la cooperativa.

Para financiar maquinaria, semillas, etc. organizamos varios conciertos solidarios y sembramos media hectárea de ajos ecológicos. Dimos a conocer el proyecto por jornadas y charlas.

La participación de otros grupos, de Madrid, Toledo, Ciudad Real, Segovia, Cádiz, Euskadi y hasta de Perú, Guatemala, Brasil y Francia, ha sido de gran ayuda, como ocurrió con los semilleros que se levantaron en Centros Sociales Okupados y huertos comunales (terrenos cedidos a estudiantes en el Campus universitario) para alojar semillas y plantas de variedades autóctonas que fuimos recolectando. Los vecinos y grupos de la zona también nos han manifestado su respaldo de diversas maneras. Hasta un productor de mantillo ecológico de Extremadura nos ha regalado dos cargamentos de este rico abono orgánico. También se han impulsado Grupos Autogestionados de Konsumo (GAK), citados más adelante.

Ajos en  
Perales de  
Tajuña



### Una okupación pacífica

En marzo entramos unas 150 personas dispuestas a trabajar la tierra de forma pacífica. Así se lo explicamos a los guardias de palabra y por escrito, a la vez que pedíamos una reunión con las autoridades competentes. Esa tarde fue el primer encuentro, seguido de más, con la Directora de Educación y Promoción Ambiental y el Consejero de Agricultura de la Comunidad Autónoma de Madrid entre otros, a quienes expusimos nuestra motivación y la conveniencia de llevar a cabo un proyecto social, no de apropiación para el lucro, apoyado expresamente por asociaciones culturales, vecinales, sindicatos (CGT, CCOO...), ecologistas (Ecologistas en Acción, Arba, GEB, GEDEA, Colectivo Kybele de Agroecología) y grupos sociales diversos (Movimiento AntiMaastrich, Plataforma Rural, CAES, Cooperativa La Verde, etc.).

Para la finca se había dispuesto oficialmente un plan —contemporáneo al Plan de Huertos Urbanos de la

Ribera del Manzanares— de costosos huertos unifamiliares y una serie de parcelas para asociaciones. Nunca se cumplió.

Los medios de comunicación (radio, prensa, televisión) dedicaron bastante atención al tema de estas tierras okupadas para huerta, y mes y medio después se nos instó a desalojarlas, bajo aviso de emprender acciones legales, a lo que contestamos con una negativa razonada. Hasta la fecha no tenemos noticia de que se hayan tomado medidas y mantenemos un acuerdo por el que se nos permite cuidar la huerta.

¡Confiamos que no se emplee la fuerza para reprimir esta iniciativa social!

### Las fincas

Estamos trabajando 1,5 hectáreas en tres agrosistemas diferentes pero muy amenazados por los problemas típicos a los que se enfrenta la agricultura periurbana:

En **San Fernando de Henares** cultivamos dos parcelas de regadío de pozo en una finca de protección ecológica perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Aun así, por estar lindando con un complejo de depósitos de hidrocarburos de Repsol, analizamos muestras de agua y tierra, dándonos un resultado libre de metales pesados y residuos tóxicos.

Ambas parcelas están dando hortalizas variadas, mayormente de producción primaveral (lechugas, acelgas, espinacas...) y coles, tienen un ensayo de variedades autóctonas de tomates y un pequeño vivero de plantas aromáticas para asociar a los cultivos.

Se trata de una antigua finca de remolacha azucarera y ganado vacuno a orillas del río Henares, con una gran riqueza ornitológica que podría cumplir la función de colchón del Parque Regional del Sureste frente a los polígonos industriales.

En **San Martín de la Vega** trabajamos una parcela de una finca comunal, administrada por el Ayuntamiento, antaño conocida huerta de Madrid. Estaba dedicada al cultivo intensivo del maíz, subvencionada por la PAC. En ella hemos sembrado y plantado 6.000 m<sup>2</sup> de hortaliza variada de verano en líneas de cultivos asociados (maíz + judía + cucurbitácea, tomate + albahaca o perejil...).

En **Perales de Tajuña**, cerca de donde se ubicará el futuro aeropuerto de Camporreal, trabajamos dos parcelas contiguas, arrendadas, de ajo ecológico de secano, unos 5.000 m<sup>2</sup> rodeados de setos de vegetación autóctona (encinas, tomillos...) y olivar tradicional. Hemos cultivado siguiendo las curvas de nivel para evitar la erosión por lluvias y realizado un control muy ajustado de la flora adventicia para reducir al mínimo las labores de escarda, experimentando dos tipos de labores y un sistema de siembra en líneas agrupadas. La producción de semilla



Huerta en Torrejón

ecológica para los próximos años se hará en Aizkurgui (Navarra) por parte de quienes nos dediquemos al primer proyecto citado.

### Organización y economía

Una vez calculada la producción, vimos que podíamos agruparnos unas 90 personas para un posible autoabastecimiento. Lo hemos organizado de manera que cinco personas trabajan a media jornada o jornada completa y perciben una cantidad para sus gastos. Los ingresos provienen de la cuota que los socios aportan semanalmente de unas mil pesetas y a cambio les entregamos una "bolsa" o unidad de consumo con productos de la huerta y pan ecológico, elaborado por la Cooperativa Ecopan en Madrid. El precio y contenidos de las bolsas se fija previamente y se entregan en los locales públicos elegidos por cada Grupo Autogestionado de Konsumo de Madrid ciudad y alrededores, creado por afinidad vecinal y laboral. Cada GAK mantiene un compromiso de pedido para toda la temporada, se organiza para encargarlo y elegir representantes.

Pretendemos así posibilitar puestos de autoempleo rotativo y respetar las condiciones de la agricultura ecológica de los circuitos cortos y la estacionalidad.

La Comisión Agrícola debate los asuntos técnicos y redacta un boletín, y la Asamblea de la Cooperativa es el órgano de comunicación y decisión.

En la huerta okupada de Torrejón se están llevando a cabo actividades reivindicativas y formativas, como organizar visitas para niños, reproducir semillas locales, etc. con la intención de recuperar la relación con la Naturaleza aprendiendo y respetándola. La coexistencia equilibrada es la mejor reserva y no necesita vallas.

Sabemos que este proyecto no es innovador ni perfecto. Con él aprendemos a redimensionar la tarea según los medios y las capacidades. Sólo el entusiasmo y la voluntad que trasluce, supone ya un brote de esperanza para una sociedad que hace aguas por muchas vías.

Que se multiplique la acción, abriendo frentes al labrar la tierra, por un futuro posible y deseable. ◀

José Angel y Fernando García  
Contacto: bah@sindominio.net

## Homenaje a Serafín Sanjuán Roca

Algunos miembros de la antigua Coordinadora de Agricultura Ecológica de Cataluña aprovecharon el marco de la feria de Manresa Ecoviure, el 9 de abril, para realizar un homenaje a Serafín Sanjuán, como testimonio de agradecimiento por su constante labor de divulgación y apoyo de la AE, de la que es pionero desde hace 50 años.

Aurea Gómez presentó a Serafín Sanjuán recordando los tiempos de su librería L'Arc de Santa María, donde nos reuníamos un grupo de personas para llevar adelante distintas ideas, entre ellas la agricultura biológica. Teníamos como referente a Serafín Sanjuán. A mediados de los años setenta, sus traducciones, las labores y la demostración de su finca, nos transportaban a una manera distinta de hacer, nos permitía ver que era posible una manera diferente de entender las cosas. De su mensaje de trabajo, constancia y reflexión, de su testimonio y reflexión había de salir la acción.

En el acto, Serafín agradeció el trabajo de las personas y sobre todo de los agricultores que han hecho posible el avance de la producción agraria ecológica. Recordando a Jean Marie Roger explicó que la agricultura ha de ser sencilla, barata y llevar poco tiempo, que se ha de respetar el trabajo de la Naturaleza y salió en defensa de los pequeños organismos (como los de la tierra) que trabajan constantemente para las personas y sólo piden que se les deje en paz.

Recordó a Howard en la idea de que la agricultura debe ser saludable, bella y perenne, y a Rudolf Steiner diciendo que cada pequeña planta es un reflejo del gran mundo.

Con todo esto daba a entender que hay un cosmos de factores y distintas ópticas para abordar el conocimiento y nuestra relación con el entorno, que somos falibles y perfeccionables, explicó ligeramente distintas técnicas de conocimiento que no están divulgadas como la bioelectrónica, la radiestesia, la geobiología... que pueden ayudar a conocer lo más importante de un alimento: sus fuerzas vitales, la energía que contiene.

Destacó la obligación que tenemos de divulgar nuestros conocimientos y que hace falta actuar y eliminar las causas del mal. Acabó diciendo que la Naturaleza tiene el poder de restablecer la verdad y que no hay mejor vibración y energía que hacer las cosas con amor.

Feliu Madaula

Serafín Sanjuán recogiendo la placa entregada por la CAE. Se prevé conceder estas menciones en años sucesivos.







# La agricultura sostenida comunitariamente

¿Qué es una ASC? Las variaciones sobre el tema son infinitas, pero la idea básica es una estructura alimentaria regional o local, una comunidad de personas conectada a una granja, que vinculan su salud a los alimentos que comen, conociendo de dónde vienen éstos y reconociendo la labor del agricultor como un profesional importante en su vida. Así se empieza a valorar la importancia de la agricultura en muchos aspectos

En EEUU, las primeras huertas de este tipo de estructura agraria o forma de organizarse entre agricultores y consumidores, completaron su primer año de funcionamiento en 1986. (1)

En ella, mientras el agricultor cuida la tierra en favor de los consumidores, éstos comparten directamente los costes, asumen el riesgo de las oscilaciones en las cosechas y comparten la abundancia de los años muy fructíferos. De este modo apoyan a «su» granja.

El miembro de una iniciativa de ASC se abona o suscribe a una «acción» o «participación» en la cosecha —por lo que se llama «accionista»— durante toda la temporada y por anticipado. Cada iniciativa diseña esta relación según su forma particular.

En la granja suelen diferenciarse tres grupos de participación: **los agricultores, el núcleo y los consumidores.**

Los agricultores realizan todos los trabajos agrícolas y del modo que creen mejor. Quienes no son agricultores, no interfieren en el modo en que aquéllos realizan este trabajo. La responsabilidad de los agricultores es cumplir una planificación anual de la granja o del huerto, cultivar y recolectar los frutos.

El núcleo lo forman de 5 a 12 personas, agricultores y consumidores. Asegura la distribución de los alimentos y en algunos casos se responsabiliza de recoger los pagos, organizar fiestas, preparar los presupuestos, tratar asuntos legales y hallar más consumidores si hace falta.

En el grupo de consumidores están todas las personas, incluidos los agricultores. Su responsabilidad es apoyar

económicamente a la granja y tratar de que se aproveche todo el alimento.

Los agricultores suelen comenzar las iniciativas de ASC, aunque algunas las han constituido consumidores. La ASC da la oportunidad del encuentro de un modo diferente y permite tocar temas comunitarios importantes. Algunas iniciativas de ASC, mediante su política de precios garantizan que en su seno no se excluya a familias de pocos ingresos.

Muchas iniciativas de ASC asumen la tarea de ayudar a reeducar a todos en cómo cambiar las dietas para introducir más alimentos frescos, de temporada, y de enseñar las técnicas para almacenarlos o conservarlos durante los meses invernales.

El miembro de una iniciativa de ASC se interesa por algo más que las hortalizas: por trabajar junto a un agricultor profesional que comparte sus preocupaciones ambientales y sociales. También se interesa por los demás accionistas, etc.

A continuación os presentamos el resumen de una entrevista a Steve Moore, ex-presidente de la Asociación biodinámica estadounidense y pionero en la ASC. (2)



Los miembros o accionistas de la ASC disfrutan recogiendo fresas en la finca.

Integrando ánimo, trabajo y conocimientos, Steve Moore celebra su granja y su comunidad como uno de los ejemplos estadounidenses más exitosos de ASC.

Aunque se licenció en agricultura, Moore enseñó ingeniería ambiental durante cinco años en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Necesitó otros cinco años de trabajo como asesor ambiental para oír de nuevo la llamada de la tierra.

A principios de los años 80 se le presentó la oportunidad de volver a la granja que había llevado su familia durante las últimas cuatro generaciones. La granja había sido cultivada químicamente durante muchos años y se hallaba en una situación calamitosa cultural y económicamente.

Con ayuda de su hermano la transformó a la agricultura biológica y comenzó a considerar la certificación. Su hermano, que había trabajado con Alan Chadwick, discípulo de Steiner e iniciador del método biointensivo o del bancal profundo —que presentaremos en la próxima revista— le introdujo en la agricultura biodinámica.

**ACRES:** ¿Cómo caracterizarías tu posición y actividades en la ASC?

**MOORE:** Soy un granjero que practica la ASC. Comenzamos nuestra iniciativa de ASC en 1991 y entonces me pareció una oportunidad única para seguir una dirección diferente. La ASC es un término realmente muy amplio. Cada iniciativa de éstas se desarrolla de un modo bastante individual dentro de una comunidad concreta. Tienen en común la sociedad de apoyo mutuo que se crea entre el grupo de consumidores y una granja o grupo de granjas. Ese apoyo mutuo es la clave real. Es la relación personal entre el consumidor y el agricultor lo que conduce al éxito. En nuestro caso dedicábamos el 90% de nuestro trabajo a la fruticultura y la gran helada de la Costa Oeste de diciembre de 1990 suspendió nuestra producción durante dos años. Perdimos toda la cosecha y algunos árboles jóvenes. Tuvimos que dirigirnos a la horticultura para reflotar la economía. Yo no podía vernos lanzándonos al mercado mayorista y habíamos probado un poco la venta directa

pero no me atraía precisamente. Entonces el concepto de ASC justo comenzaba a desarrollarse y quizá había una o dos iniciativas en ASC en la Costa Oeste, muy pocas. Un grupo de personas de Los Angeles conocía ya nuestra granja. Nos habían apoyado y estaban entusiasmados. Querían más alimentos. Con esta clase de apoyo, ¿por qué no seguir con la ASC? Para nuestro éxito fue realmente valioso no sólo tener el apoyo económico sino el comunitario.

**A:** Vuestra granja es independiente y estáis en una asociación junto a un conjunto de granjas, todas independientes. Os habéis unido con consumidores de la ciudad que recogen los alimentos de modo regular y con una cuota preestablecida. Por tanto tenéis una especie de ingreso asegurado y ellos tienen garantizada una fuente de alimentos que satisface todos los requisitos para una buena salud.

**M:** Exactamente. Hay dos organizaciones que apoyan la idea de ASC pero cada granja es independiente. A este respecto es igual la forma que yo pudiera elegir para vender la producción.

**A:** Lo que habéis hecho permite que entre en la granja buena parte de los ingresos que de otra forma se quedarían distribuidores o intermediarios ¿Es correcto?

**M:** Sí. Esta es una de las razones por las que podemos ofrecer lo que ofrecemos. En cierto sentido se benefician ambos, el agricultor y el consumidor, porque la relación es directa. Otra cosa que me gusta es que elimina

completamente lo que considero la burocracia innecesaria de la certificación, porque los consumidores siempre son bienvenidos a visitar la granja. Ellos saben quién soy, saben dónde se desarrollan sus alimentos, que no son simples números. Una granja de tamaño pequeño a medio, con una comunidad local capaz de apoyarla, tiene esa relación directa. A principio de la temporada establecemos lo que creemos que podemos suministrar a lo largo de la temporada de cultivos, que para nosotros es realmente de 12 meses al año. Preparamos un presupuesto. Cuando hacemos las previsiones para ese año identificamos qué costos va a haber. Al final llegamos a lo que va a costar cada participación individual. Los consumidores se convierten en miembros de la comunidad que apoya la granja cuando compran una participación. Ellos ponen el dinero financiador. Algunas personas pagan todo el año



Carga de las cajas en el camión para su distribución.



por anticipado y desde luego esto es una considerable ayuda en la agricultura. De golpe tenemos el dinero que necesitamos para ocuparnos de todos esos gastos previos que son típicamente difíciles de cubrir en la agricultura. Generalmente el granjero es el último en ser pagado. Aquí éste es el primero en obtener el dinero. Algunas personas no se pueden permitir pagar tanto, de modo que tenemos un programa de pago mensual.

**A:** ¿No tenéis un montón de impagados?

**M:** Tenemos muy pocos. Hemos creado un sistema administrativo muy eficaz, que nos indica cada mes las personas que pagan mensualmente. Si alguna persona se retrasa, trabajamos con ella. Si se pasa un poco, le pinchamos como harías en cualquier negocio. Hemos tenido resultados muy buenos durante años con los pagos puntuales y no absorbiendo muchas participaciones impagadas. Esto cambia el flujo económico, el movimiento de caja, en favor de la granja. Lo vuelve correcto.

**A:** ¿Qué ocurre realmente durante la temporada, desde el punto de vista del agricultor y del consumidor?

**M:** En nuestro caso, la temporada dura exactamente un año de calendario. Suelo pensar en primavera, en algún momento entre mediados de abril y principios de



Otra vista del Rancho Moore. El mantillo, los cultivos de cobertura y la diversidad en los cultivos conducen a un ecosistema agrario sano que hace innecesario el empleo de plaguicidas y abonos de síntesis.

mayo, cuando los consumidores ven que las cosas comienzan a funcionar. En invierno diseñamos un plan sobre lo que vamos a producir y hacemos algunos ajustes basados en los resultados del año anterior. Trabajamos los presupuestos. Escribo a todos los miembros actuales y admito a los nuevos. No todos continúan año tras año, pues tenemos alguna renovación, pero llevo una lista de espera. Hago un envío de cartas a la lista de espera según el número de huecos que han aparecido. En abril comenzamos la distribución semanal. Durante el invierno, la producción se reduce y por eso distribuimos las cajas una semana sí y otra no. Pero en abril comenzamos la distribución semanal. En abril las cajas aún son pequeñas pues podemos poner pocas cosas. Hemos atra-

vesado el invierno y el tiempo es sumamente variable. Alerto a las personas sobre esto y así no se extrañan si hay variaciones debidas al clima. Pero en mayo las cajas son realmente bastante completas. Comienzan a entrar insensiblemente algunos de los alimentos veraniegos.

Empezamos a ver algunos calabacines y en junio tienes el conjunto completo de variedades. En nuestras cajas hay una gama de alimentos bastante amplia. Así continuará hasta algún momento del otoño. En octubre las cosas comienzan a frenarse de nuevo. Entonces, hacia diciembre, todo se desarrolla tan lento que cambiamos a la distribución de semanas alternas.

Buscamos sólo los alimentos capaces de desarrollarse en una estación realmente fría. Cada iniciativa de ASC se organiza según su situación particular. Nosotros **estamos a 145 km de Los Angeles**. Nos dimos cuenta de la enorme población con que trabajaríamos de Los Angeles y por eso enviamos allí **el 80% de las cajas**, una vez a la semana.

**A:** ¿A las casas de los miembros o a una central?

**M:** Tenemos ocho puntos en la zona de Los Angeles, en cada uno de los cuales dejamos de 10 a 60 cajas. Las personas acuden a recoger su parte al lugar que han acordado y en un momento específico.

**A:** ¿Algún miembro participa en la recolección?

**M:** **Alrededor del 20% de los miembros recoge su parte en la granja.** Cuando comenzamos la iniciativa, debatimos sobre la participación de los miembros en el trabajo de la granja. Junto a algunos miembros de la comunidad decidimos que no se exigiría. Y especialmente en ese tiempo me pareció que hubiera sido demasiada carga para mí la asistencia de estas personas, tratar de evaluar cuánto habían trabajado y adiestrarles en el trabajo. Muchas personas no se dan cuenta de que el trabajo agrícola requiere bastante habilidad. He oído bastantes historias «terroríficas» de quienes han dependido de sus miembros comunitarios para hacer buena parte del trabajo agrícola. No me pareció bien.

Creí que para ser viables necesitábamos un grupo de **empleados a tiempo completo**. Actualmente tenemos **nueve** para toda la granja. Ellos conocen las rutinas y tienen la destreza necesaria, de modo que no estoy todo el tiempo enseñándoles. La diferencia es considerable.

Pero nuestra granja está abierta, tenemos una política de apertura. Ponemos la granja a disposición de ser visitada. Invitamos a los miembros a pasear por ella. Si quieren, pueden ponerse manos a la obra y desherbar. Siempre les preparamos algo para hacer. Quienes viven en la ciudad, tienen la posibilidad de salir al campo y experimentarlo, nos gusta dar esa oportunidad... pero sinceramente, muy pocos la piden.

**A:** Estas personas tampoco tienen el tiempo necesario. ¿Cómo ponéis los precios a los alimentos?

**M:** Sobre este tema hemos evolucionado a lo largo de los años. Estamos en nuestro séptimo año, así que tenemos bastante claros nuestros costos de producción. Básicamente observamos el presupuesto, cuáles son nuestros gastos. Miramos el número de participaciones que nos proponemos y para obtener el coste por persona dividimos el coste por el número de cajas.

Cuando comenzamos, me senté con un grupo de unas seis personas —el núcleo representativo de la comunidad— y participaron mucho en algunas decisiones. Tuvimos un grupo muy activo desde el comienzo porque realmente no poseíamos ninguna experiencia aquí en la granja. No estábamos seguros de qué poner en la caja. Compartimos todas las decisiones para seleccionar los cultivos.

Estimamos lo mejor que pudimos cuál sería el coste. Me quise ceñir al criterio de trabajar con lo que nos autoimpusiéramos, manteniendo la misma actividad económica de la granja que antes de la helada, con todos los empleados trabajando, sin que nadie se fuera debido a la helada. Lo conseguimos, aunque fue un poco difícil.

El primer año tendí a subestimar los costes y nos preocupamos porque la gente se comprometiera desde el comienzo. Nos fue mucho mejor que si no hubiéramos seguido la ASC. Nos costó unos tres años obtener un buen balance, dominar la apreciación de los costes. Creo que esto es lo típico que puede sucederles a la mayoría de agricultores que se introducen en esta actividad.

**A:** ¿Utilizáis el envío urgente en algunos casos?

**M:** Tenemos un miembro que se fue de la zona de Los Angeles y está recibiendo su caja a través del servicio de UPS. Está en la zona de un día de UPS. Él no quería dejar de recibir las hortalizas y sugirió esta forma de envío. Paga el coste adicional y llevamos haciéndolo por lo menos tres años. Vimos que no hacía falta mayor protección: servía la caja habitual de 45 litros, la misma que cualquier otro miembro la recoge en la granja o en algún punto de Los Angeles. Excepto las fresas, todo le llega en buen estado.

**A:** Hay otras fórmulas para fijar los precios. Por ejemplo una iniciativa de ASC trabaja a razón de un dólar al día, o sea 365 dólares al año. ¿Tenéis una fórmula simple que podamos contar a los lectores?

**M:** Salen unas 160 ptas por medio kg de alimento (un dólar por libra). En promedio anual, la caja semanal tiene 8 kg de alimentos y un precio de 2.880 ptas (18 dólares). En torno a 5,5 kg en invierno y hasta 10 kg en verano, cuando comienzas a recoger los calabacines y tomates de verano. Varía mucho. Distribuimos 42 semanas al año.

**A:** Un poco más de 320 ptas al día (dos dólares).

**M:** Sí. Nuestra participación tiene un precio anual de 120.000 ptas (750 dólares). Con un dólar al día no podríamos. Varias iniciativas de ASC del país me dicen que el coste de una caja tiende a estar entre 2.400 y 3.200 ptas (15 y 20 dólares).

**A:** Así se proporciona todas las hortalizas que necesita una familia en una semana.

**M:** Siempre va a haber que completar con algo porque en la mayoría de las zonas hay ciertos alimentos que no vas a poder cultivar todo el tiempo. Yo casi siempre digo a las personas que satisfaremos la mayoría de sus necesidades de alimentos frescos, pero que pueden esperar cierta cantidad de suplementos.

Hemos tenido tal demanda de más fruta, que traemos fruta que no cultivamos, especialmente de hueso, manzana, uva, incluso algunos cítricos. En la costa no tenemos sufi-



ciente calor para obtener fruta realmente buena. Justo ahora estamos trayendo naranjas sanguinas de una granja vecina. Las manzanas son de Alan York y la uva de mesa biodinámica de Gina Nonini.

No todo es biodinámico, pero si podemos, lo preferimos. La certificación biológica es lo mínimo que exigimos. Siempre conozco al agricultor personalmente. Estamos hablando de una comunidad, de una red de consumidores que confían en nosotros en lo que respecta a la procedencia del alimento. Siento que tengo que ampliar esa confianza. Si traemos algo que no cultivamos, quiero mantener esa conexión.

Con Gina Nonini este año llevamos esta idea al punto de que ella va a cultivar algunas hortalizas más de nuestra estación cálida que nos es difícil cultivar aquí en la costa —algunos tomates, berenjenas y melones—. Para ella y su iniciativa en ASC yo voy a cultivar algunas de las hortalizas frescas que ella no puede cultivar en verano —lechuga, coles, zanahorias—. Estamos comenzando a desarrollar una pequeña estructura, una red entre nuestras granjas, complementándonos mutuamente.

Peter  
Proctor,  
renombrado  
conocido  
biodinámico  
pacifista,  
explicando  
cómo hacer  
compartir a  
los miembros  
de la  
ASC.

**A:** ¿Qué fruta y hortalizas producís?

**M:** Tenemos caqui, aguacate, limón y lima, y un pequeño y joven frutado de pomelos. Este es el primer año que recogemos algunos pomelos, suficientes para satisfacer las necesidades de la iniciativa. Los incluimos habitualmente. También cultivamos acelga, ajo, alcachofa, apio, berenjena, brócoli, calabacín, calabaza, cardo, cebolla, col forrajera, coliflor, colinabo, colirrábano, escaloña, espárrago, espinaca, fresa, guisante, judía verde y amarilla, lechuga, maíz, pastinaca, patata, pepino, pimiento, puerro, rábano, remolacha, repollo, tomate y zanahoria.

**A:** ¿Cómo es vuestra gráfica de beneficios netos en comparación con las convencionales?

**M:** Hemos reducido la probabilidad de que venga un año malo, si no es que la hemos eliminado del todo. Hemos aplanado nuestra gráfica, pues todo es más esta-



Vacas pastando un cultivo de cobertura en el campo de limoneros.

ble. Cuando entramos en la temporada sabemos para cuántas personas estamos cultivando. Tenemos su compromiso de apoyarnos y por eso nuestro ingreso es continuado a lo largo del año, sin los picos ni valles que aparecerían sin este sistema. Desconocemos el riesgo de perderlo todo. Pero tampoco disfrutamos de vez en cuando de ese año en que todo cuadra y las cosechas son enormes.

**A:** ¿Cómo reunís a los socios principalmente?

**M:** Para cualquiera que intente poner en marcha una iniciativa de ASC, recomiendo tratar de encontrar una comunidad de personas que vayan a interesarse por los alimentos frescos y cultivados en sus proximidades. En nuestro caso fue un grupo de padres con niños en escuelas Waldorf, el movimiento educativo mundial iniciado por Rudolf Steiner, quien también dio pie a la biodinámica. Así pues, aquí compartimos un ámbito filosófico. Ellos sabían que éramos biodinámicos, nos habían estado pidiendo más alimentos y tras la helada sentí que era el momento de escucharles. Para comenzar, puede ser útil contactar con un grupo vegetariano, religioso, etc. preo-



Enterrando el cultivo de cobertura con los discos.

cupado por la salud o de terapeutas a quienes les interesa la nutrición, el alimento cultivado localmente, fresco. Con los años, la transmisión oral ha extendido y aumentado el número de miembros de nuestra iniciativa y hoy forman un grupo diverso.

**A:** ¿Cómo os comunicáis con los miembros?

**M:** Tenemos una circular aproximadamente semanal. Es una hoja por delante y por detrás. La llamamos *Notas de la Cosecha*. El contenido varía algo pero suele ser un resumen de lo que hay en la caja de esa semana, algunas recetas para los alimentos más raros y anotaciones sobre un alimento particular. La circular ayuda mucho a anunciar ciertos eventos. Publicamos cosas que oímos, que pueden interesar a esas personas. Nos permite ponernos en contacto con nuestra comunidad. Ahora tenemos **unos 250 accionistas** y la circular es realmente importante para mantenernos en contacto con cada uno.

**A:** ¿Tenéis un día de puertas abiertas en la granja?

**M:** Tratamos de hacerlo dos veces al año, una en primavera y otra en otoño. En estos días suele asistir bastante gente. Pretendemos que vengan los miembros de la iniciativa, disfruten de un picnic hecho a base de lo que se pueda cosechar mientras dan una vuelta por la granja. A los niños les gusta porque pueden recoger los huevos del gallinero y ver las vacas y sacarlas al aire libre. Nos permite cultivar el sentimiento de pertenencia a una comunidad, que es tan importante en la idea de la ASC.



**A:** ¿Qué tamaño tiene vuestra granja?

**M:** 24 hectáreas. Algunas son laderas de fuerte pendiente y sólo están en producción unas 14. De 4 a 4,8 son pastos en rotación y 2,4 tienen hortalizas.

**A:** ¿Sóis capaces de manteneros solventes?

**A:** ¡Oh sí! Nuestro ingreso principal desde que sólo tenemos frutales hace 10 años ha ascendido del 30 al 40%. Nuestro ingreso neto se ha estabilizado. La helada nos produjo pérdidas de alrededor de 40 millones de pesetas pero nunca tuvimos que pedir ayuda social al USDA (Ministerio de Agricultura) ni hemos ido a un banco. Nos volvimos hacia la comunidad local de amigos y les presentamos un camino para estabilizar y hacer nuestra actividad perdurable. Esto ha sido importante para mí como agricultor, porque no sólo el consumidor sabe de dónde y cómo se cultiva su alimento, ahora yo sé quién lo está comiendo. Esto cambia completamente mi actitud porque ahora tengo una sensación de vínculo y responsabilidad. Los alimentos no se cultivan y despachan simplemente para ser comidos. No es un mercado anónimo. La producción no se desvanece en él. Hay una sensación de unión. Una vez establecemos una relación personal, se refuerza el sentido de responsabilidad. Creo que esto se lo pierden muchos agricultores.

**A:** ¿Habéis tenido quejas sobre el coste?

**M:** Yo no diría quejas. La razón más común que se alega para dejar una iniciativa de ASC, es que son demasiados alimentos. Lo que realmente quieren decir es que son demasiados alimentos de un tipo al que no están habituados ni pueden acostumbrarse en su dieta. La ASC necesita personas que disfruten preparando alimentos frescos en casa. En la cultura trepidante en que vivimos, en que todo es comida rápida, muchas personas dicen que les gustaría unirse a la iniciativa pero la realidad es que comen fuera durante la semana. Quisieran algo que pudieran meter rápidamente en el microondas. En términos de mero coste no tenemos quejas. Ya no seguimos los precios del mercado de forma regular. En el pasado hemos hecho algún seguimiento y en general el coste es aproximadamente el mismo. Si comparamos lo que ponemos en una caja y lo que cuesta comprar lo mismo en una tienda o en el mercado mayorista, en general está entre los mismos márgenes. Si vas a comprar a la tienda, el gasto es parecido. Si vas al mayorista, está probablemente un poco por encima.

**A:** Siempre puedes contestar diciendo que si crees que cuesta mucho comer sano, habrías de calcular lo que cuesta estar enfermo.

**M:** Ha sido realmente interesante. Dudé mucho en comenzar en la ASC. El desastre de la helada me condujo a decidir probarla. Ahora no la dejaré nunca. Este es el camino que ha de seguir una granja pequeña o media y creo que también una a mayor escala. Abre muchas posi-

bilidades como agricultura urbana, trabajo junto a restaurantes... Las variaciones sobre el tema son infinitas. La idea básica es que volvamos a estructuras alimentarias regionales o locales y una comunidad de personas conectada a la granja. Creo que comienza a abrir la posibilidad de que el ser agricultor sea una profesión valorada. Cuando las personas empiecen a asociar su salud con los alimentos que comen, de dónde vienen y que proceden de una granja concreta, comenzarán a reconocer al agricultor como una persona importante en su vida. Una vez empezemos a revalorizar la agricultura, creo que comenzaremos a ver a los jóvenes volver a la agricultura. El éxodo masivo de la profesión cambiará.

#### Notas

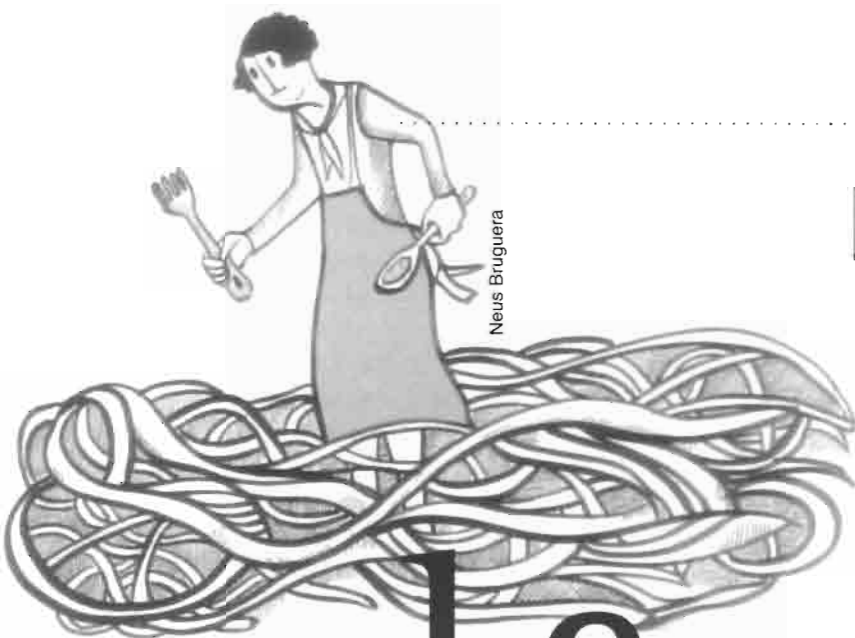
1. La *Biodynamic Farming and Gardening Association* estadounidense ha estado impulsando la ASC desde que los primeros proyectos comenzaron en los años 80: respalda cursos de aprendizaje para agricultores en ASC, apoya la financiación comunitaria de la ASC y mantiene una base de datos con más de 600 granjas y huertos en ASC y biodinámicos en EEUU, cuyas direcciones pueden verse en la página web [www.biodynamics.com/biodynamics](http://www.biodynamics.com/biodynamics). BF&GA Inc. Building 1002B, Thoreau Center, The Presidio, P.O. Box 29135, San Francisco, CA 94129-0135 (USA). El libro *Farms of Tomorrow*, de Tauger M. Groll y Steven S.H. McFadden, publicado en 1990 por la BF&GA Inc. (P.O. Box 550, Kimberton, PA 19442, USA) informa sobre la ASC y cómo comenzar y llevar una iniciativa en ASC. Precio: 12 dólares.

2. Los textos de este artículo: «Introduction to Community Supported Farms (CSA) and Farm Supported Communities» y la entrevista de la revista *Acres U.S.A.* «Community Supported Agriculture Success Story: Making Farm to Consumer Connections» (jun. 1997), proceden de la página web de la BF&GA. Ambos textos han aparecido completos en la revista antroposófica *Taller de Conciencia* 26:22-39 (Fiu de Dasmus, s/ Sant Agustí 3, 3ºB, 08012 Barcelona). *Acres U.S.A.*, *A Voice for Eco-Agriculture* ([www.acresusa.com](http://www.acresusa.com)) es una revista mensual. La dirección del Moore Ranch es 5844 Casitas Pass Rd, Carpinteria, CA 93013, EEUU.

Confeccionando el preparado biodinámico de botarga seti día de puertos abiertas.







# La Pasta auténtica

Gracias a su dilatada experiencia personal, Ferrán Sala puede hacer un recorrido por la historia de la pasta en nuestro país. Nos cuenta también su búsqueda, como empresa familiar, de una producción que cuide el entorno y la salud de las personas.

En los años 60 había 300 fabricantes de pasta en España. Muchos tuvieron que dejar el oficio y el resto, apenas una decena, trataron de especializarse en distintos formatos. La familia Sala apostó por mejorar la calidad. Hoy son los únicos elaboradores con marca propia que producen una pasta con todos los componentes del trigo y con ingredientes procedentes exclusivamente de la agricultura ecológica.

Ahora el reto está en que el consumidor se pregunte por qué el 70 % de los productos que compra en las tiendas de alimentación ecológica son importados.

## Quién inventó la pasta

Marco Polo, en su obra *El millón*, narraba que viajando al país de Fanfur, tuvo ocasión de conocer un árbol de cuyos frutos los nativos obtenían harina con la cual elaboraban *mangiari di pasta assai e buoni*. Pero el editor de este libro, Giambattista Ramusio de Treviso, parece ser que introdujo informaciones de su propia cosecha, retiradas en las modernas ediciones.

En las tumbas etruscas de Cerveteri están representados instrumentos que parecen servir para la elaboración casera de la pasta. Y los *laganum* romanos -se dice que eran tortas de harina y aceite- pudieran tratarse de pasta.

Otros historiadores aseguran la paternidad del invento de la pasta al mundo árabe durante el primer milenio de nuestra Era, ya que figura la pasta en las mesas persas. Pero los hay que afirman que en Sicilia ya se conocía antes de la invasión árabe del año 878.

El escritor árabe Idris, en su tratado geográfico que terminó en el año 1154, narra la preparación de un alimento que era llamado en árabe *itriyah*, del cual procede el vocablo siciliano *tria*, que sirve para designar la pasta en forma de los finos cordeles que actualmente llamamos fideos. Los elaboraban en Trabia y los vendían a los pueblos de Calabria. Exportaban muchos cargamentos de pasta a territorios musulmanes y cristianos.

Pero según Luis Bettonica, es más fácil pensar que la intuición hizo descubrir en diferentes partes del globo la transformación de la harina en pan, pasta, etc. partiendo de los ingredientes que cada civilización tenía más a mano: en China el arroz, en Persia y Sicilia el trigo, etc.

Según Felice Cúnsolo, los vermicelli (pasta en forma de gusanito) fueron posibles gracias a un artefacto llamado arbitriu, la primera prensa con cilindro de madera, empleada hasta el siglo XV.

En tiempos de Fernando II, que ocupó el trono de Nápoles de 1830 a 1879, se amasaba la pasta con los pies. Los primeros condimentos de la pasta fueron caldo grasiento de carne, azúcar, pimienta y queso.

En Cataluña, la tradición de la pasta está muy arraigada: ya desde el 28 de enero de 1611 existen *Las ordenances dels semolers*, del gremio de fabricantes de pasta o fideuers, que con el tiempo se extendieron a la mayoría de los pueblos y barrios de las grandes ciudades. Por la traducción de Narcís Franch, mercader y escribano de la Generalitat, conocemos el párrafo: «les sopes lombardes, los macarrons y los bunyols amb mel», datado en 1397.

### Tres generaciones fabricando pasta

A principios de siglo, el señor Fainé acabó su aprendizaje de fideuer en Manresa y se desplazó a Calaf (provincia de Barcelona) para abrir una fideuería en La Segarra, una comarca con muy buenos trigos, que desde antiguo es llamada «el granero de Cataluña».

En 1911 instaló un pequeño obrador de pasta, que vendía en el popular Mercat de Calaf. Al cabo de unos años levantó la nueva fideuería con una caldera de vapor. Abriendo y cerrando ventanas iba secando la pasta en cañizos, poniéndose furioso cuando se le humedecía demasiado, por la insistente niebla o la fría escarcha típica de Calaf. Cuando la humedad del aire bajaba y el ambiente se volvía seco, la pasta se resquebrajaba y él recibía otro disgusto. En 1935, el señor Fainé vendió la fideuería a mi abuelo Joan Sala Giralt y a sus hijos.



### De l'Art... l'Artesania



La Familia Sala apostó por la calidad y la fabricación de pasta integral y ecológica en diversos formatos.

Durante los malos tiempos de la Guerra Civil y la posguerra, con escasez de materia prima, la pasta se hacía con los cereales disponibles y las legumbres que los campesinos llevaban en carros a la fábrica, muchas veces a cambio de pasta. Traían trigo, garbanzos, arroz, etc.

Con el ferrocarril, de la capital y de otras ciudades llegaban gentes diversas que delante de la puerta de la fábrica hacían cola para comprar pasta seca, y cuando ésta se terminaba, pedían la pasta fresca, salida directamente de la máquina. Podemos suponer qué amasijo más extraño debía quedar al llegar a su destino.

### Cómo se hacía antaño

En aquel tiempo, en una pastera se amasaba la harina de cereales y legumbres con agua, y cuando estaba hecha la masa, se tiraba a una gramola para darle cuerpo. Después se laminaba para hacer canalones, lacitos, pajaritas o se ponía en una prensa hidráulica de pistón que la hacía pasar por un molde, para dar forma a fideos o macarrones largos y fideos en rosca. Con el 70 % de la masa se hacía pasta para sopa maravilla, pistones, estrellas, ojos de perdiz, simiente de melón, pimiento, pistones perla, letras, puntillas...

Se extendía la pasta fresca en cañizos que con carretillas se llevaba a unas salas donde a un lado y a otro unos ventiladores hacían pasar el aire caliente de las estufas entre los cañizos apilados, hasta secar la pasta. Ésta se envasaba en bolsas de papel, dentro de cajas de madera y cestos de mimbre, y se vendía a las ciudades y pueblos más cercanos llevada por carretera, a los más alejados por ferrocarril, y parte se vendía en la propia tienda de la fábrica.



*El Fideuer de Calaf*



### La fideuería La Flor de la Segarra

En los años 50, la empresa daba trabajo a unas 15 personas. En 1965 se montó maquinaria más moderna para poder producir más con menos mano de obra. En la nueva pastera, la mezcla de la harina con el agua se hacía al vacío. La masa resultante pasaba a un sinfín que la presiónaba a los moldes, donde unas cuchillas cortaban la pasta a trocitos, que se depositaban en diversas máquinas automáticas, con un secado más rápido y controlado por termostatos que vigilaban la temperatura de cada piso movable, sustituyendo a los cañizos manuales.

A principios de los años 60, en toda España había unas 300 fábricas de pasta, con una producción aproximada de unos 64 millones de kg por año. El consumo anual por persona era de unos 3 kg y la mayor parte era en forma de pasta para sopa.

En los años 70 compramos maquinaria para la producción de pasta larga.

Debido al aumento de producción pero no del consumo, llegaron momentos difíciles. Muchos elaboradores tuvieron que dejar el oficio y el resto trataron de especializarse. Unos apostaron por la pasta laminada como los canelones, otros por la pasta fresca.



Se empezó a mezclar la pasta con verduras, gluten y fibra, creando así una pasta pseudointegral.

Nosotros, gracias a unos buenos consejos, llegamos poco a poco a elaborar únicamente pasta con ingredientes exclusivamente procedentes de la agricultura ecológica y transformamos a la misma las tierras cerealistas propiedad de la familia.

### Años de experimentar y buscar

Los años 80 y 90 fueron de un buen aprendizaje, asistiendo a cursos y ferias internacionales dedicadas a presentar los productos ecológicos, hablando con los agricultores y los detallistas pioneros en el mundillo ecológico, recogiendo directamente la materia prima y llevándola al molino para sacar la harina, experimentando con molinos de piedra

y de cilindros, buscando las mejores temperaturas de secado para cada formato de pasta, siempre sin sobrepasar los 37 °C, una temperatura muy humana.

A esta temperatura se tarda de 30 a 36 horas en completar el secado. Hay una gran diferencia con la situación actual en todo el mundo, en que las temperaturas de secado son de unos 120 °C y en sólo 2 o 3 horas la pasta está terminada de secar.

¿Qué ventajas puede tener este proceso moderno, más difícil de controlar, que desnaturaliza las sustancias y cuya pasta al comerla parece chicle?

Algunos dan como excusa que es la esterilización de la pasta... ¡pero no nos interesa comer alimentos esterilizados sino limpios y sanos desde el origen y en todo el proceso! En realidad hay algo peor: la posibilidad de utilizar materia prima de menos calidad. Los elaboradores más conscientes europeos están valorando el no subir tanto la temperatura y hacen público que no superan los 80 o 90 °C, invirtiendo 5 horas en el secado.

A través de la intuición, hemos desarrollado secados rítmicos y cíclicos con el fin de obtener una pasta saludable, con un sabor excepcional y una textura plástica inalcanzables con los modernos sistemas de secado a alta temperatura.

A la pasta se le da infinidad de formas y dibujos. Nosotros hemos optado por hacerla fina. Así se cuece antes –basta entre 3 y 12 minutos–, con lo cual no se pierde sabor y las vitaminas se conservan mejor. La costumbre italiana es confeccionarla más gruesa, lo

cual la hace más idónea para restaurantes y hoteles, en que recibe malos tratos al revolverla con la paleta, pues se rompe menos. Si fuera fina, el aspecto final de la pasta no sería tan bueno.

### Trigo duro y molido con molino de piedra

Es un ingrediente que no debe faltar. El trigo duro tiene el tallo fuerte, una espiga grande y erguida, con aristas largas y oscuras. Los granos son alargados, translúcidos, ambarinos, muy duros, de corte vítreo. Se cultiva sobre todo en Aragón y Andalucía, en tierras profundas de secano. Necesita aire seco, cielo limpio y sol caliente, pues el agua no le va bien: hasta la humedad del aire le perjudica durante la maduración. El agua da más cosecha, más cantidad pero menos calidad, menos proteínas, menos sabor.

En la elaboración de pasta de cultivo ecológico sólo se permite trigo duro, ya que su gluten es fuerte y está indicado para aguantar bien la ebullición, cosa que no pasa con el trigo blando, que es más harinoso y sus variedades sirven para hacer pan y otras masas debido a su gluten extensible. El secado de la pasta, también con ingredientes de cultivo ecológico, es fundamental que sea lento y a baja temperatura para mantener sus propiedades, como sucede por ejemplo con la leche.

Contrastando mis experiencias con elaboradores de otras latitudes, he llegado a la conclusión de que los italianos tienen la fama pero aquí disponemos de la misma maquinaria, los conocimientos de su tecnología y un clima adecuado para el trigo duro.

Sólo nos falta convencer a los agricultores que utilicen semillas antiguas, no híbridas, de trigo duro, y lograr el reconocimiento de nuestro esfuerzo por parte de los consumidores, que va en aumento.

Hoy en España sólo quedan 16 fabricantes de pasta, con una producción de unos 200 millones de kg.

El 70 % de la producción está en manos de 3 grupos de fabricantes. En 40 años ha quedado sólo el 5 % de fabricantes, se ha triplicado la producción y el consumo por persona y año ha subido 1 kg, llegando a los 4 kg.

### Diferencia entre la pasta integral convencional y la ecológica

La harina integral se obtiene moliendo el grano completo, con su germen y su salvado. Pero generalmente la llamada pasta integral convencional se hace con harinas blancas a las que una vez molidas se les añade el salvado, con el inconveniente de que le sigue faltando partes esenciales del trigo. La harina no es un todo como cuando se muele el trigo completo y además se le está añadiendo un salvado que aporta residuos de plaguicidas –por cierto que de otra forma irían a la fabricación de

querrían vender nuestra pasta!! También con los márgenes comerciales hemos tenido que marcar los precios para conseguir un precio competitivo: que las tiendas no carguen más del 30 % del PVP. Si los precios fueran más bajos, venderían más.

## La importación está frenando que se aumente la elaboración ecológica

No hay iniciativas por parte de elaboradores porque parece que ya todo está hecho y es difícil competir con los precios, y éstos son bajos porque por Europa se mueven grandes cantidades. Este problema lo he planteado en la Comisión Reguladora de la Agricultura Ecológica y la conclusión es que hay que trabajar en publicidad, investigación y normas. No es normal esta quietud cuando hay tantas carencias de productos de aquí. Por ejemplo tenemos que comprar fuera las verduras deshidratadas para añadir a la pasta y colorearla, o no somos capaces de descascarillar la espelta, un antiguo cereal buenísimo, competitivo, muy revalorizado fuera de nuestro país y apto como semilla para elaborar pan y pasta.

Hay personas que han sabido jugar la baza de la importación. En muy poco tiempo, un sólo importador ha reunido unas 700 referencias de productos. Otros distribuidores han visto el negocio y han hecho lo mismo: han ido a otras empresas de Francia y todo nos lo venden aquí. Esto explica que en las tiendas ecológicas casi el 70 % sean productos importados.

Muchos agricultores se han acercado a la agricultura ecológica por la subvención, y esto ayuda a que en un momento dado se ostenten unas estadísticas. Pero es a partir de esa subvención donde se debería hablar también de orientar al agricultor que comienza, encaminarle un poco, no ese "adelante y de cualquier manera".

Que cada persona haga lo que quiera, pero no estarán de más unos conocimientos sobre la utilidad o aplicación de unas u otras variedades, por ejemplo, para que a la vuelta de cinco años o cuando se acabe la subvención, no caigan en picado las cifras.

El consumidor tiene también mucho que decir, pues se produce aquello que se vende. Al hacer la compra estamos eligiendo el tipo de alimento que queremos. Pero para elegir hace falta también estar informado y conocer las características del producto. Saber también, por ejemplo, que no es muy ecológico comprar un producto importado habiendo productos del país, y si además conocemos al agricultor o al elaborador, cómo trabaja, qué producción tiene, ése será el mejor control de calidad y la mejor manera de comer alimentos sanos, variados, de temporada, y que en su cultivo y elaboración contribuyen a mantener nuestra salud y la del entorno.

Las normas oficiales están hechas para la pasta convencional. Algunas se pueden cumplir, como la que fija la humedad de la pasta en inferior al 12 %. Pero otras normas (pretensión de la máxima blancura, acidez, sales minerales residuales, grasas, etc.) desconocen la realidad de la agricultura ecológica. Si la harina contiene el germen del trigo, interesa que la pasta se coma lo antes posible. La harina dura unas semanas, la pasta puede aguantar más, pero oficialmente dan 18 meses, que es una cifra adaptada a la pasta blanca. Sin embargo si pudiéramos menos ¡¡las tiendas no



# La leche

## ¡Y aún dicen que la leche es cara!

¿Son caros los productos ecológicos? Los profesionales que vivimos de la agricultura ecológica creemos que el valor del alimento producido se debe reflejar en el precio, manteniendo un equilibrio calidad-precio.

En todo el proceso de producción de los alimentos ecológicos, se asumen o no se generan los costes ambientales que en los productos convencionales se echa sobre las demás personas y pagamos entre todos, y que incluso no se reflejan en sus precios.

Como ejemplo, analicemos un poco un alimento muy conocido: la **leche entera pasteurizada**, y concretamente la única leche española de este tipo y con certificado ecológico, la de la marca Élafos, cuya calidad nadie discute pero sí su precio de venta al público (PVP): unas **345 pesetas la botella de litro**.

Seguramente has exclamado "¡Qué barbaridad!" ¿Pero has pensado cuánto te cobran por el chorrito de leche que lleva un «cortado» o el café con leche que tomas con tanta normalidad? Sale bastante más caro pero no te lo cuestionas. Sería motivo de un artículo más largo el comparar la calidad de esta leche «fresca» con una leche convencional, y eso sin hablar de las esterilizadas, uperizadas (UHT) o desnatadas.

Esta leche se produce en Can Garriga, una pequeña granja del municipio de Maià de Montcal, en el Prepirineo de Girona. Tiene 22,7 hectáreas de cultivo y 8 de bosque. Las normas de la agricultura biodinámica –la leche posee el certificado Demeter–, permiten en esa superficie mantener hasta 45 vacas lecheras, a razón de dos por hectárea, pero siendo honrados con el espíritu de esas normas y ciñéndose a la realidad de ese clima, la finca no da para más de 11 vacas dedicadas a la producción láctea y 4 a la cría.

Una granja biodinámica debe ser en la medida de lo posible una unidad donde se cierren los ciclos, y en la alimentación de las vacas esto se traduce en que la mayor parte del forraje debe proceder de la propia finca.

También la cría es importante de cara al mantenimiento del rebaño, pues aunque tanto las normas oficiales de la agricultura ecológica como las Demeter permiten incorporar vacas de cría convencional, es sumamente difícil hallar vacas en las debidas condiciones y que no estén excesivamente asilvestradas. Si al comprar en el mercado convencional te toca una de estas últimas, ¡es casi imposible su ordeño sin la administración de sedantes!

La producción anual de leche de Can Garriga es de unos 48.000 litros. Cobrando esta leche a **90 ptas. el litro**,

entre las dos personas que cuidan de la finca (Tomás Grau y Roser Jiménez) obtienen unos ingresos brutos de 4.320.000 ptas. Restando los gastos de mantenimiento y amortización de la finca, instalaciones, maquinaria, vehículos, carburante y otros gastos inherentes a la empresa, quedan 2.000.000, escaso dinero para esa familia con cuatro hijos pequeños.

A los ganaderos convencionales se les está pagando entre 40 y 43 ptas litro. Un salario de esclavo, y el consumidor que cierra los ojos es un esclavista del mejor estilo. ¿Qué estamos bebiendo como "leche" cuando la pagamos a 80 ptas. el litro?

El siguiente paso es el proceso de pasteurización, envasado y transporte hasta el centro de distribución, que supone un poco menos de **70 ptas./litro** entre trabajo, botella de vidrio, tapón, etiqueta, contraetiqueta y precinto. Esta parte la realiza la «industria colaboradora» (convencional) Làctics Tramuntana, una pequeña central lechera artesana de Cabanelles, cerca de Can Garriga.

La distribuidora Élafos comercializa la leche con un margen comercial bruto de un **30% del PVP** para cubrir los gastos de gestión, stock, mermas, transporte, etc. Y por último queda la tienda, a la que se recomienda no subir más del **30% del PVP** para hacer llegar a los consumidores este alimento de primera calidad.

Sin negar que aplicando los criterios de las tecnologías de la llamada «nueva economía» o con algunas modificaciones en el proceso se pudiera mejorar los rendimientos y por tanto el precio de la leche de Can Garriga, el hecho de que la leche **Berchtesgadener Land**, de las mismas características –fresca, aunque envasada en tetrapack sin aluminio– y considerada la mejor central lechera europea de productos ecológicos, la mayoría certificados Demeter, resulta **al mismo precio** de venta al público a pesar de estar subvencionada. Esto corrobora que Élafos no lo está haciendo tan mal teniendo en cuenta que todo el proceso es bastante artesanal (la leche entera UHT de la misma marca Berchtesgadener sólo baja en 10 ptas. el precio final).

La única manera de conseguir que los productos ecológicos tengan un precio asequible sería la apuesta firme y decidida por parte de la sociedad hacia este tipo de agricultura y todo lo que ello comporta. Por parte de los poderes fácticos y políticos, culpar de la subida del Índice de Precios al Consumo al coste de los productos alimenticios es la más absurda demagogia, cuando están ganando grandes cantidades de dinero por la subida de los carburantes y petróleo, tan básicos para el sistema actual de producción, sin invertir a cambio ni una mínima parte en la investigación de energías alternativas más limpias y económicas.

Marcel Colell



# La agricultura ecológica

## en la base de la alimentación no enfermante



Nadya Coates, doctora en bioquímica, licenciada en Medicina, vinculada a través de su marido con el desarrollo pionero de la agricultura ecológica británica, explica

cómo ha sido posible encajar las piezas del rompecabezas de ciertas dolencias de origen nutricional. Las experiencias de sus trayectorias vitales son un ejemplo de hasta dónde podemos llegar con el entusiasmo en la aplicación de las ideas ecológicas

Las investigaciones más avanzadas justifican la práctica de la agricultura ecológica y señalan dónde está la auténtica calidad nutricional de los alimentos que producimos y elaboramos. En la base de ciertas enfermedades muy comunes, pero cuyo origen permanecía desconocido, se combinan las sustancias desnaturalizadas, las contaminaciones químicas y las toxinas microbianas.

Un ejemplo es el de las variedades de cereales desarrolladas desde principios del siglo XX para la industria panadera, en las cuales no se ha tenido en cuenta la nutrición ni la salud sino la capacidad de esponjarse de la harina en la cocción, para obtener el pan. Esta facultad la da el gluten. Pues bien, mediante la hibridación de las semillas hemos producido un gluten extraño a la Naturaleza. (1)

Una de las sustancias que interfieren con más gravedad es este gluten alterado, cuya estructura molecular difiere de la de los cereales de antaño porque procede de variedades antinaturales. Sus restos pueden encontrarse en las placas de la esclerosis, o aparecer como una especie de goma, de chicle, que contiene ácidos grasos de cadenas muy largas, alterados, debido a la interpenetración de material mucopéptido unido a ácidos grasos.

Es un material gomoso que no se reabsorbe, no se integra en los tejidos. Estas mucoproteínas deletéreas, inertes, que no tienen un lugar apropiado, que no se integran, son una especie de fantasmas, parecen mucopéptidos pero no lo son, son elementos ficticios metabólicamente hablando, sin carácter propio, amorfos, pseudonutrientes.

### La justificación científica

En el mundo desarrollado, las causas y la evolución de las enfermedades más comunes existentes antes de mediados del siglo XX, eran diferentes a las que afectan a las generaciones más recientes. Los pueblos cuya dieta básica no ha estado constituida por cereales glutinosos ni productos lácteos ni cárnicos de animales alimentados con piensos glutinosos o contaminados con dioxinas, plaguicidas, ácaros, hongos u otros microorganismos, parecen gozar de mejor salud y poseer respuestas inmunitarias mucho más eficaces que las generaciones cuya alimentación básica, incluso en las fases de lactancia o de vida intrauterina, se desarrollan absorbiendo alimentos alterados en su producción o que han sido producidos recibiendo una nutrición tóxica.

Epidemias y pandemias como el sida, la gripe, las hepatitis, la diabetes o el asma, el simple resfriado, dolencias cardiovasculares, alérgicas, neurológicas o genético-degenerativas, se agravan al consumir sustancias nocivas, ya que el organismo no sabe como metabolizarlas adecuadamente. Las sustancias sumamente procesadas, upe-rizadas, hidrogenadas, texturizadas, hidrolizadas, transgénicas, etc., constituyen un cóctel capaz de promover dolencias múltiples.

Cuando el gluten llega al intestino delgado, se supone que es desmenuzado apropiadamente. En realidad, debido a la presencia y actividad de organismos oportunistas (2) y patógenos, así como a causa de trastornos funcionales o atrofas congénitas en los segmentos intestinales del duodeno, yeyuno y la válvula ileocecal, fracciones de alimentos mal degradadas pasan a la sangre y a la linfa sin perder sus características antigénicas, es decir que no han sido desmontados suficientemente en sus componentes elementales, para no producir una reacción alérgica, un rechazo cuando pasan al interior de nuestro organismo. La manera en que se asimilan, degradan o eliminan es hoy objeto de investigación continua. Las técnicas de diagnóstico modernas —como el espectrógrafo Plasmaquad— permiten detectar fragmentos de sustancias tóxicas en concentraciones de hasta una parte por trillón... y en todo el mundo se disparan las señales de alarma.

**Híbridos y transgénicos** en los cereales, legumbres, hortalizas, frutas, frutos secos, carnes, embutidos, productos lácteos, pescados, hierbas aromáticas y medicinales y especias, al ser metabolizados, a menudo dan lugar a fragmentos residuales que perturban los niveles y la naturaleza de las inmunoglobulinas IgE, densifican las secreciones y alteran la asimilación de los alimentos esenciales para una buena salud.

En los últimos veinte años, numerosos investigadores de todo el mundo han alertado respecto a las funciones alteradas que desempeñan las proteínas, sales, azúcares y grasas **desnaturalizadas** en la evolución de las infecciones oportunistas de **bacterias, amebas, virus, hongos** y de innumerables enfermedades metabólicas, neuronales, alérgicas y malignas. Dichas funciones todavía no están completamente comprendidas, sin embargo los datos recogidos cada vez arrojan más luz sobre estos factores presentes en la nutrición, que pueden ser nocivos.

### Muertes intrauterinas

En un estudio reciente hecho en Canadá y los EEUU sobre la muerte sin causa aparente de 236 niños nacidos muertos, se halló que hasta un tercio del peso de sus cuerpecitos contenía metabolitos tóxicos, de los cuales las fracciones del gluten formaban el 33% de este material residual; los productos de degradación de lácteos vacunos y productos porcinos y aviares transferidos a través de la placenta, el 47%; y los residuos fúngicos, bacterianos y víricos identificables el 20%. De estos niños, 171 tenían tanto material glutinoso sumamente adherente, que sus órganos funcionaban al mínimo. Mientras se encontraban en la matriz, estuvieron recibiendo residuos tóxicos a los que no pudieron hacer frente ni transformarlos adecuadamente. Esas toxinas eran mucoproteínas foráneas, hormonas, antibióticos, plaguicidas y otros contaminantes que se "gelatinizaron" en sus cuerpos e infiltraron todos sus órganos, aunque los niños externamente parecían perfectamente normales.

Las grasas desnaturalizadas y azúcares varios junto con toxinas híbridas de las levaduras biotecnológicas, forman cadenas moleculares múltiples; ellas a su vez forman racimos macromoleculares y las glándulas linfáticas no pueden eliminar tanto material extraño a los procesos fisiológicos metabólicos.

Las llamadas muertes súbitas en la cuna son también muy comunes en los recién nacidos. ¡Aquí puede estar la causa!

### Enfermedades neurodegenerativas

La **esclerosis múltiple**, el **Parkinson** y otras enfermedades neurodegenerativas aparecen a menudo cuando las sustancias tóxicas aglutinantes alteran el metabolismo de los lípidos, glúcidos, polisacáridos, proteínas, oligoelementos, etc. haciendo que no se elaboren adecuadamente. Algunos grupos investigadores de diferentes países, marcando con radioisótopos ciertos alimentos, han mostrado claramente que los fragmentos de dichas sustancias tóxicas pueden entrar en la corriente sanguínea en menos de dos horas tras la ingestión. Por tanto es un proceso muy rápido y ocurre sólo después de que las mucosas del revestimiento gastrointestinal han sido dañadas.

Parece haber una correlación fuerte entre la incidencia de la **esclerosis múltiple**, **parálisis cerebral**, **distrofias musculares** y **otras dolencias neurodegenerativas** y el consumo de granos glutinosos así como otras proteínas y grasas desnaturalizadas.

Se ha demostrado que los productos de la degradación incompleta del gluten y otras toxinas bioactivas son capaces de transgredir las barreras protectoras e invadir el cerebro y alterar sus tejidos. Esto ocurre en los celíacos –personas que nunca deben ingerir comida que contenga gluten, pues les provoca una reacción alérgica– no diagnosticados, que a menudo se vuelven **esquizofrénicos, maníacos depresivos, paranoicos**, etc. y sus alteraciones mentales desaparecen tras añadir a su tratamiento una dieta sin gluten y de escasa carga mucoproteica tóxica. En estudios realizados en cuatro centros psiquiátricos de Gales, en muchos pacientes esquizofrénicos se ha encontrado que los fragmentos glutinosos han cruzado la barrera sanguínea cerebral e interferido con las órdenes neuronales, el metabolismo hormonal y la asimilación de nutrientes.



El pilar fundamental de Springhill siempre fue la conexión entre la agricultura, la nutrición y la salud, siguiendo el concepto de granja curativa (*healing farm*) enunciado por Rudolf Steiner.

En todo tejido dañado, la combustión de los restos tóxicos del metabolismo es escasa. Los residuos glutinosos junto con lípidos peroxidados se acumulan en los espacios intercelulares. Estas sustancias en sí mismas no son cancerígenas, pero pueden contribuir a la evolución de las enfermedades malignas y otras dolencias graves, al impedir la apropiada oxigenación de las células. Las mucoproteínas tóxicas que han invadido los tejidos dificultan mucho su reparación.



En la **esclerosis múltiple**, por ejemplo, las personas que siguen una dieta sin gluten ni grasas nocivas, con reducción de ciertas toxinas biológicas (como las presentes en carnes hormonadas), y toman algunos suplementos nutricionales, logran un progreso razonable y consiguen retardar la evolución de la dolencia. Se cree que las sustancias glutinosas interrumpen el flujo de mensajes a través de las neuronas debido a que contribuyen al deterioro de la mielina –la sustancia que aísla las conducciones nerviosas– con sus características similares a un pegamento aglutinante.

En el **edema linfático**, una dieta sin gluten aumenta significativamente el flujo de la linfa y ayuda a mejorar rápidamente el drenaje linfático.

Muchas personas con enfermedades crónico-degenerativas generalizadas e incapacitantes tienen dañado el **intestino**. Entonces este órgano permite un transporte inadecuado de nutrientes –que pueden ser tóxicos– hacia la sangre. Este transporte sólo es posible detenerlo dejando de ingerir el material propenso a generar residuos tóxicos.



## Gluten y cáncer

Cualquier flatulencia o dispepsia significa que los alimentos no se están asimilando correctamente. Los alimentos inadecuados nutren a microorganismos inadecuados, contribuyendo a que éstos colonicen los órganos digestivos. Al planificar una **dieta para pacientes de cáncer**, un cambio esencial en los hábitos alimentarios consiste en reducir cualquier alimento que contenga mucoproteínas desnaturalizadas, toxinas ambientales y de la cadena alimentaria y grasas oxidadas. Es útil considerar las propiedades de algunos alimentos comunes, de modo que las personas con una enfermedad maligna

sepan qué evitar, qué pueden comer habitualmente y qué pueden disfrutar a veces, en ocasiones especiales.

## Muchas hortalizas, cuando ven alterada su composición molecular, producen sustancias carcinogénicas y co-carcinogénicas, pero no están tan estudiadas como en el caso del gluten

El gluten, los hongos del tipo de las levaduras y las sustancias hormonales transgénicas no son necesariamente una amenaza siempre que seamos capaces de tomar las medidas realmente correctoras. Al igual que se puede extirpar un tumor, se puede seguir un período de **desintoxicación** y de cambios reales en la alimentación que impidan la multiplicación de las células cancerígenas. Una vida sana no sólo requiere alimentos sanos: hemos de sanear el alma, dejar que nuestras emociones y sentimientos permitan que el cuerpo, el alma y el espíritu convivan en armonía con el orden natural y divino.

La quimioterapia destruye las células tumorales pero puede dispersar sustancias tóxicas por otras partes del cuerpo; y cuando el medio de cultivo se halla en cualquier lugar del organismo, los procesos malignos están prestos para comenzar de nuevo una metástasis, por ejemplo.

Hay que preferir comer cereales y otros alimentos procedentes de la agricultura ecológica, no transgénicos y mejor sin gluten ni toxinas bioactivas.

## Síntomas de alergia al gluten

La sensibilidad o la intolerancia al gluten aparece a menudo como dispepsia, con muchos ruidos abdominales, edema –hinchazón–, sensación de cansancio permanente, ojos cansados. Muchos celíacos son también intolerantes a los lácteos. Parece haber una relación entre la intolerancia a la leche y al gluten, especialmente cuando a los animales se les alimenta con cereales glutinosos o transgénicos o con legumbres así modificadas. En la niñez o adolescencia principalmente, suelen ir unidas las intolerancias al gluten y a la leche. Nuevos hallazgos científicos señalan que durante el primer año de vida no se debe dar a los niños alimentos que contengan gluten ni lácteos vacunos, para proteger el recubrimiento de las mucosas gastrointestinales. De esa manera, cuando esos niños se desarrollen, su sistema inmunitario responderá mejor ante alimentos desnaturalizados o tóxicos. De otro modo, justo desde el comienzo de la vida absorben en su sangre mucoproteínas de procedencia dudosa o dañina.

Nadya Coates



## DOS VIDAS DEDICADAS A LA AGRICULTURA TERAPÉUTICA

Datos de una entrevista a Nadya Coates

### Los comienzos de la Soil Association en Gran Bretaña

Poco después de la Segunda Guerra Mundial, Lady Eve Balfour, Philip Dyer, Jack Pye, Lance Coates y otros colaboradores formaron el grupo fundador de la Soil Association, entidad sin ánimo de lucro y pionera de la agricultura orgánica (lo que en España llamaríamos biológica). Fondos propios y donativos de industriales, agricultores y simpatizantes, les permitieron crear el Instituto Haughley, dedicado a la investigación, demostración y formación en esta agricultura, incluido el vergel doméstico.

Durante la Guerra, en 1942, en Aylesbury, al noroeste de Londres, Lance Coates había comprado la finca Springhill, de 100 acres (40 hectáreas) y estudiaba los textos de Rudolf Steiner y de Henry George (autor de *Progress and Poverty*). Comenzó a trabajar la finca en serio en 1946, juntando otra finca de 86 acres (34,5 ha). Springhill se convirtió en una granja agropecuaria. En 1970 adqui-

mica en 1963 y se licenció en medicina en 1966. Se casó muy joven y su primer hijo nació celiaco, dolencia que ya había afectado a Nadya, principalmente en la niñez. Durante la infancia, el niño se desarrolló fuerte y sano con una dieta sin gluten ni proteínas animales, pero en la adolescencia, en la escuela, la alimentación cambió radicalmente y empezó a sufrir amigdalitis, bronquitis, etc. Sus propios problemas de salud y los altibajos de sus hijos promovieron su interés por la investigación aplicada de las **mucoproteínas deletéreas o atípicas**.

Nunca se involucró en la política, pero en 1969 los estamentos oficiales adquirieron mucho poder y los militares ya estaban cobrando fuerza otra vez y actuando especialmente contra intelectuales, investigadores y profesionales liberales. Nadya emigró a Inglaterra en 1970 como refugiada política, vía EEUU, donde estuvo haciendo una revisión de las indicaciones médicas del vidente Edward Cayce, en el Instituto de Virginia Beach (Virginia), becada por la International Canadian Research Foundation. Nadya y Hugh se conocieron en 1973, dando ambos una ponencia en un congreso sobre nutrición y salud de la Sociedad MacCarrison, a la que pertenecían ambos. El tema del encuentro trataba sobre la **conexión entre la producción ecológica y la salud**. MacCarrison fue un médico que pasó muchos años trabajando en el Himalaya, investigando a fondo la comunidad hunza. Entre los hunzas no observó las enfermedades degenerativas del mundo occidental. Una vez casados, Nadya y Hugh se instalaron en la finca y decidieron crear un pequeño **laboratorio para producir medicinas y preparados naturales**. La nueva familia se planteó desarrollar un **centro terapéutico** en un entorno para que las personas desvitalizadas, estresadas, con mucho desgaste, pudieran pasar temporadas de rehabilitación y convalecencia en una situación no clínica, algo que habían echado a faltar en la modélica clínica antroposófica suiza Lukas, de Arlesheim, que no estaba al alcance de la mayoría de los británicos.

### Un impulso colectivo

Formaron un colectivo con médicos, artistas, terapeutas, enfermeras y voluntarios de varios países. Cada persona se dedicaba a lo suyo: tres a la huerta, cuatro a la educación especial de minusválidos (una logopeda y terapeuta ocupacional, dos en quirofonética) además del equipo médico-terapéutico. Ambas fincas y edificios varios entraron a formar parte del proyecto. Una era centro de día: los establos y las buhardillas se convirtieron en un vivero de actividades terapéuticas. Una antigua cochiguera pasó a ser un invernadero ecológico para hortalizas al quitarle la parte superior y ponerle cristaleras. Había lugares para charlas, seminarios, actividades artísticas, jardinería o simplemente tomar el sol, una infusión o descansar.

Progresivamente crearon una pequeña **quesería** en la finca, un molino y una **panadería**, un pequeño **restaurante** y una **tienda** de salud. En el centro de la ciudad de Aylesbury, los Coates compraron una casa de dos plantas y en 1974 crearon un **restaurante vegetariano** y de alimentos integrales para los oficinistas locales, con ensaladas, bocadillos, sopas y quiches variados. En 1983 empezaron a tener **pacientes residenciales**. En 1986 formaron el Springhill Therapeutic Centre, cuyos estatutos fundacionales siguen en parte los de la Sociedad MacCarrison y de las comunidades Camphill y de las Hogares Cheshire. Dieron prioridad a los niños y a los jóvenes,

A Nadya y su esposo, Hugh Coates (no aparece en la foto), les agradaría que en España se crease un centro de seguimiento e investigación, cada vez más necesario por la importancia de estas sustancias nocivas.



rió Denham Hill Farms, a 12 km y de unos 1.000 acres (480 ha). Tenían cereales, pollos, huevos, corderos para carne, cerdos y 150 vacas lecheras, cuya leche vendían en tiendas y supermercados. Todos los productos estaban certificados por la Soil Association. En 1970 su hijo Hugh fue elegido director de la Soil Association, permaneciendo 15 años en el cargo. Durante ese periodo Fritz Schumacher (autor de *Lo pequeño es hermoso*) fue el presidente y se elaboraron las **normas** de esta agricultura.

Nadya Ybarra Mongelot, hija de padre vasco, Oscar Ybarra de Irarrazabal, profesor de filosofía y letras, y Nilde Mongelot Grau, francesa-catalana, nació en 1939 en Andorra. Cuando tenía tres años, sus padres se trasladaron a México y a los nueve años la familia llegó a Argentina. Estudió bioquímica debido a su interés por las ciencias y más tarde medicina siguiendo los pasos de su abuela. Con entusiasmo se volvió en la colaboración científica con el austriaco Dr. Fritz Gravit, bioquímico y neurocientífico. Se doctoró en bioquí-

y los primeros pacientes residenciales que tuvieron fueron terminales. Continuaron investigando la relación entre las tierras de cultivo, el ambiente, la nutrición y la salud. Así agruparon a granjeros, médicos, investigadores, dentistas, nutricionistas, enfermeros... un conjunto de profesionales dedicados a buscar las conexiones entre cada ámbito.

### La colaboración con las universidades

Al comenzar la panadería, Hugh Coates no sólo estaba interesado en producir grano ecológico sino en cómo sanear los cereales y las variedades. Al igual que su padre apoyó el Instituto Haughley, Hugh Coates impulsó estudios de muchos años de duración en la **Universidad Abierta Milton Keynes** y la **Universidad de Reading** con espelta, emmer y otras especies no híbridas de cereales. Los resultados de los trabajos con emmer comenzaron a publicarse en 1976 con el apoyo del **Royal Agricultural College de Cirencester**. En Reading trabajaba un equipo de científicos con mucha dedicación. Otro proyecto de colaboración con la Universidad Abierta fue un huerto agroforestal piloto, un vergel ecológico con cereales y hortalizas, incluidos cultivos de raíces (patatas, boniatos, zanahorias) entre 365 ciruelos de distintos tipos. En el Departamento de Química Orgánica de la **Universidad de Surrey** se becaron tres jóvenes científicos que no sólo estudiaron la salud humana sino también los alimentos y plantas medicinales frescas y secas, analizando los perfiles nutritivos y sustancias tóxicas en los alimentos. En conexión directa con la iniciativa, entre 1987 y 1990 observaron en personas sanas y enfermas todos los oligoelementos y especialmente los metales tóxicos (cadmio, aluminio, selenio, etc.) presentes en la sangre y otros tejidos en unas 1.400 personas.



La participación de científicos, médicos y nutricionistas en estas investigaciones ha permitido que muchas personas del mundo científico valoren hoy la agricultura ecológica como fuente de salud y equilibrio ambiental.

### La nueva etapa

En 1994, debido al reparto de la herencia de Lance Coates, el Centro se trasladó al pueblo más cercano y surge desde entonces el consorcio **Springhill Living Research & Cooperative Enterprises**, aunque con mucha menos tierra: 86 acres. Actualmente sus integrantes han solicitado los permisos para empezar un grupo de edificios ecológicos bioclimáticos semienterrados, de materiales nobles, para que sean el corazón, el centro de actividades y la sede de los

servicios de la pequeña comunidad –ahora viven en un chalet-bungalow, dos casas de madera, una yurta y dos cottages y desean construir una ecoaldea, un lugar de demostración de edificios perdurables y ecológicamente sanos–. Tienen un vivero forestal y hortícola, animales de varias razas en peligro de extinción y bosque.

Hace cuatro años trasladaron la casa de salud que estaba en la finca Springhill, al pequeño **Florence Nightingale Hospital**, que está en el centro de Aylesbury, para obtener las subvenciones del **National Health Service (Sanidad)** al estar dentro del casco urbano. El hospital es privado y está especializado en la rehabilitación de personas con traumatismos, accidentes, problemas de motricidad y estructurales, tiene una planta para la tercera edad y otra para psicogeriatría y terminales. Cuando estos pacientes salen del Hospital General de Stock Mandeville, van allí para seguir un periodo continuado de reeducación motriz y rehabilitación neurofuncional, convalecencia o cuidados continuos paliativos.

Ahora la finca de Springhill vuelve a ser una **granja de demostración** de los principios originales, dedicada a la investigación y a la demostración de la cultura ecológica, como antes. En Gran Bretaña hay muchas instituciones: la **Henry Doubleday Research Association** en horticultura, **Elm Farm** es un conocido centro de investigación... pero no están inclinadas a la nutrición. El pilar fundamental de Springhill siempre fue la **conexión entre la agricultura, la nutrición y la salud**, siguiendo el concepto de **granja curativa (healing farm)** enunciado en una de las primeras conferencias de Rudolf Steiner en Stuttgart, en 1904: "De cara al futuro, la granja se tiene que convertir en un organismo curativo esencial, un lugar curativo por propio derecho, con la tierra, los árboles, la conexión con la ecosfera al dirigir las relaciones cósmicas con el universo y fomentando y potenciando los ciclos naturales para fortalecer los procesos rítmicos en el organismo y en todo el orden natural".

### La importancia de seguir los principios de la agricultura ecológica

Entidades como la **Soil Association** -cuyo número de afiliados aumenta el 50% cada año especialmente desde que tiene el patronazgo del Príncipe Carlos- y la **Sociedad MacCarrison**, han propiciado el interés del mundo científico para llevar adelante investigaciones no anecdóticas sino fidedignas, con programas apropiadamente documentados y estudios verificables por la ciencia convencional. En los últimos 15 años se ha avanzado mucho en este terreno, más que en otros.

Las investigaciones más recientes corroboran cambios estructurales en las proteínas y hormonas de una gran variedad de cereales modernos. El gluten, principalmente, si antes sólo se vinculaba con la celiaquía, ahora se ha demostrado que está también en correlación con la esquizofrenia, paranoias y depresiones endógenas, cambios fisiológicos mucocutáneos, migraña, ecefalomiélica, enfermedad de Crohn y parálisis cerebrales. Hay estudios clínicos en 19 países que demuestran la conexión de las parálisis cerebrales con las proteínas desnaturalizadas, principalmente debido a la asimilación defectuosa de algunas mucoproteínas en la cadena alimentaria.

Muchas hortalizas, cuando ven alterada su composición molecular, producen sustancias carcinogénicas y co-carcinogénicas, pero no están tan estudiadas como en el caso del gluten, que afecta de

modo muy marcado a una población mayor. No se ha estudiado por ejemplo el efecto carcinogénico de las patatas. En la familia de las solanáceas hay muchas investigaciones sobre los compuestos cancerígenos del grupo de las atropinas. Hay estudios en todo el mundo pero las plantas de esta familia se siguen considerando una parte importante de la dieta. Aparte de los compuestos que puedan existir como propios de la variedad, **la presencia de compuestos nocivos aumenta con el cultivo intensivo y acelerado de las plantas.** Cuando se utiliza sustancias tóxicas, tanto en el riego como en la protección de los cultivos, nos arriesgamos a causar alteraciones en todas las formas de vida orgánica.

### El pan de grano germinado

Hasta los años 80, en Springhill molían los cereales producidos ecológicamente en un molino de piedra y evitando la oxidación de la harina elaborando el pan inmediatamente. El producto era de alta calidad pero empezaron a informarse a través de la Flour Milling and Baking Research Association (Asociación de investigación de la molinería de harina y la cocción). Nadya empezó a estudiar la bibliografía científica y cuanto más indagaba sobre el cereal integral, más contaminación por moléculas procedentes de seres vivos encontraba. Por ejemplo *Bacillus subtilis* (rope en inglés) es un

microbio que se desarrolla en la mezcla de sal marina con los residuos de la harina presentes en el ambiente, en las panaderías. La sal, en vez de limitarlo, lo hace mutar y se expande por el entorno, infectando a la masa. Se desarrolla especialmente en las panaderías que usan el grano integral, en las panaderías ecológicas, donde hay mucho más alimento micronizado. En Springhill no tenían el báculo pero les llegaban muchos textos y comprobaban que había muchas panaderías con este problema. Entonces empezaron a desarrollar un método para **no utilizar harinas sino el grano entero**, germinarlo y pasarlo por unas trituradoras heliocéntricas diseñadas al efecto, con brazos diferentes a las normales, que prácticamente acarician la masa con un movimiento muy parecido al hecho con las manos. Después pusieron la masa en los moldes y los cocieron en hornos —importados de Alemania— a temperatura muy baja: 29 °C. Correspondientemente, en ellos la cocción también es muy lenta: los panes se introducen a las seis de la tarde y se sacan a las seis de la mañana.

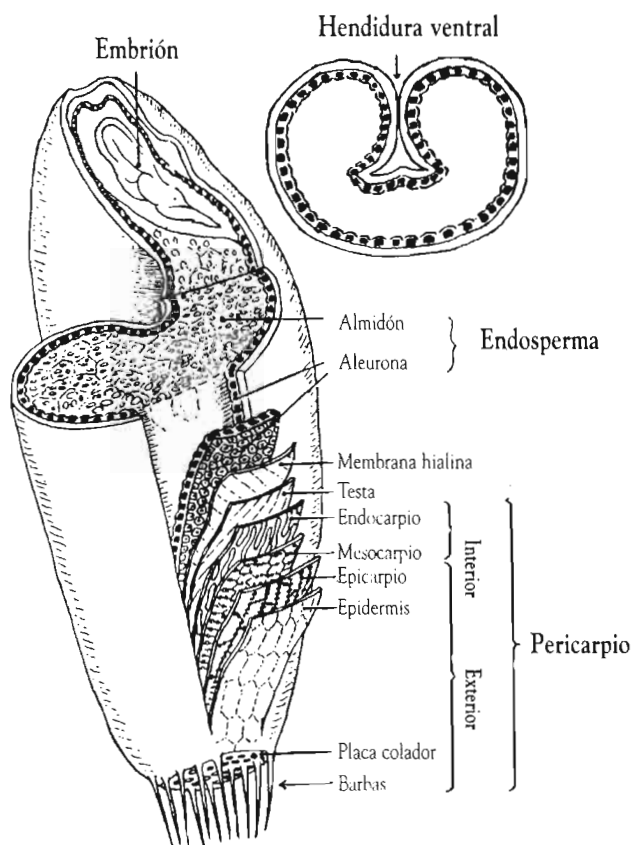
A los cereales, muy lavados, se les añadía una solución con los remedios florales de Bach llamados Rescate, Olivo, Manzano silvestre, Nogal y Mímulo, y vitamina C pura. El Instituto Grangehill patrocinó con ellos el uso de la vitamina C para reducir la oxidación y este método luego se difundió por todo el mundo con el nombre de Grangehill. Aunque este instituto utilizaba vitamina C sintética (ácido ascórbico) en Springhill usaron la procedente del escaramujo de la rosa mosqueta, que abunda en Inglaterra y se presenta para la industria en forma de jarabe. Además le añadían pectina de manzana como aglutinante.

Esa es la fórmula del pan que llamaron Sprouted Grain Bread (pan de grano germinado, o "eseno") y la misma base servía para hacer el budín de Navidad o de ciruelas, tortas de frutas, galletas finas, hamburguesas, tarrinas, etc. De allí salía una gama de 14 productos de distintas combinaciones de cereales o legumbres germinadas (azuki, soja, judía mungo, centeno, cebada, trigo, alfalfa...). Todos los componentes se germinaban excepto el arroz o el mijo, por no tener cascarilla. Sólo se usaba harinas de arroz —arroz rojo de una finca biodinámica de la Camarga y arroz silvestre—, mijo, maíz y quinoa, sin gluten. Toda la harina había de ser ecológica y el obrador estar esterilizado. En el resto del lugar no tenía que haber harina. En dos años pasaron a producir utilizando exclusivamente harinas sin gluten y granos con gluten siempre germinados, como **espelta, emmer y kamut**.

Durante más de 15 años, de 1974 a 1990, reprodujeron su propia semilla de trigo, una variedad encontrada en la propia finca. No utilizaron semillas comerciales. La variedad no se alteró, no dio problemas.

Sembraron quinoa, amaranto y mijo en las parcelas protegidas entre los árboles, para hacer un estudio comparativo. No podían descascarillar la espelta, así que unos amigos desarrollaron una máquina basada en otra de Suiza para descascarillarla.

A principios de los 90, con motivo de la distribución de la herencia de Lance Coates, vendieron las instalaciones de panificación —hoy siguen funcionando a buen ritmo— y concedieron la licencia de los procesos de elaboración a la empresa Ever Fresh. El 40 % de la producción es exportada a EEUU, va a Holanda y llega a España.



Grano de trigo según Kollath. Arriba a la derecha sección transversal. A la izquierda con un corte con un ángulo de 90° y mostrando las capas del salvado.



## Toda una gama de derivados de cereales

También desarrollaron un proceso de manipulación de cereales con Jordan's, pioneros en la elaboración de cereales ecológicos para desayunos, mueslis, barritas, etc. En sus instalaciones se creó un método de limpieza del **grano duro** de materiales bioactivos como



Siluetas de trigo. Obsérvese la disminución de sus alturas desde principios de siglo.

hongos y sus micotoxinas y ácaros, que viene originalmente del profesor Benasek, de la Universidad de Heidelberg –en Springhill tradujeron su obra al inglés–. Jordan's tenía uno de los molinos de cereales más importantes de la región y tradicionalmente elaboraba galletas. La hija de Jordan's, muy joven, tuvo cáncer de tiroides y la familia se interesó mucho en desarrollar una instalación de limpieza de los cereales, que ahora hacen bajo licencia para prácticamente dos tercios de los productores ecológicos británicos. Limpian los cereales en grandes tanques, grandes bateas, añaden sustancias curativas, incluso gotas de una dilución homeopática de agua oxigenada. Dejan descansar el grano unas horas, tiran el agua y unos grandes ventiladores ayudan a secarlo con una humedad controlada, de forma que durante ese tiempo se va hinchando aunque **sin llegar a germinar**. Hay un cambio enzimático importante. Se termina de secar y luego se muele. Esa harina no se oxida de la misma manera y a una cierta hora se puede hacer los copos y luego la harina. Incluso por si hubiera algún residuo, utilizan potencias homeopáticas de cándida y de micotoxinas. Es una técnica muy avanzada, que desarrollarla supuso al equipo grandes gastos y sacrificios.

Nadya vería con agrado que en España se crease un lugar de seguimiento e investigación de este trabajo, ahora cada vez más necesario ya que más grupos investigadores convencionales se están dando cuenta de la importancia de estas sustancias nocivas, por ejemplo en enfermedades neurológicas como Alzheimer, Parkinson, esclerosis múltiple y otras enfermedades cerebrales como Creutzfeldt-Jakobs y anomalías que están afectando a muchos niños (ALD o Distrofias Leucotróficas Agudas, que alteran el metabolismo cerebral y producen defoliación, procesos degenerativos en la materia gris y blanca, y destrucción de la mielina en distintos procesos aglomerativos). Se podría crear un centro de recursos e investigación completo, con 10 o 12 posgraduados que siguieran una formación continuada de seis meses o un año y después pudie-

ran progresar investigando a fondo los efectos nocivos de las biotoxinas, proteínas alteradas, etc. Como proceso lateral, podría surgir una pequeña planta de producción para clínicas, hospitales, centros de salud y tiendas ecológicas –así empezaron en Springhill, produciendo para hospitales y centros de salud– que generase oportunidades de inserción laboral.

Nadya y Hugo Coates viven habitualmente en el Pirineo catalán, y participan como miembros fundadores en un proyecto de restauración y reconversión de un antiguo balneario, donde empieza a desarrollarse una comunidad ecuménica dedicada al desarrollo perdurable, el termalismo y la educación para la salud y el bienestar como ejes centrales. El balneario invita al descanso y la relajación, en un paraje de gran belleza y riqueza natural, donde se puede recuperar la paz y el equilibrio perdidos.

Su contacto es:

tel. 973 51 54 60 y 973 51 52 66. ecomundi@teleline.es

## La importancia de lo biodinámico

Dice Nadya Coates que sólo es interesante elaborar estos productos si proceden de la agricultura biodinámica –también Fukuoka muestra una conciencia de los ritmos y de la esencia de la especie–. No merece la pena retroceder y mezclar producto biológico por más certificado que esté. Biológico puede ser más fácil, pero para producir alimentos curativos, el 90 % de las materias primas biológicas que existen en el mercado son problemáticas.

La situación es grave. Muchos productos de hierbas contienen micotoxinas, la mayoría de los productos de cereales contienen biotoxinas, casi toda la gama de la soja está contaminada y hay pocos elaborados limpios de agentes tóxicos. Por ejemplo, cuando enviaron a analizar el miso de una compañía japonesa que llega a toda Europa, el resultado fue fatal. El miso es el producto que más se vende en la macrobiótica. Ciertos pickles (encurtidos) del comercio tienen una acidez elevada, alterada, indicando que la fermentación ha ido mal o es defectuosa, pues deberían ser mucho más dulces. Su mensaje es que se ha de utilizar los productos biodinámicos, los alimentos destinados a sanar de una manera genuina y fehaciente, elaborados para mejorar la salud y la calidad de la vida.

La Asociación de Agricultura Biodinámica británica también se ha abierto a la investigación y hay mucha más hermandad entre ella y la Soil Association. Antes muy pocas personas estaban dispuestas a practicar la agricultura biodinámica, pero ahora muchos de los afiliados de la Soil Association son biodinámicos y viceversa. ◀

Alvaro Altés

### Notas

1. Al respecto es esencial leer el artículo de Nadya Coates aparecido en la revista *Vital* nº 13, p. 46-49 (c/ Pedro IV, 90 1ª 08018 Barcelona, tel. 93 485 53 94) que introduce en la problemática del gluten moderno, los procesos que afecta y su participación en la artritis. Este texto toca otros aspectos no citados en ese artículo, tomados de su libro *A matter of life*, de próxima reedición actualizada en castellano e inglés. El libro contiene numerosas referencias bibliográficas.

2. Que colonizan ambientes vacíos y tienen gran capacidad de multiplicación.



# La caja de raíces

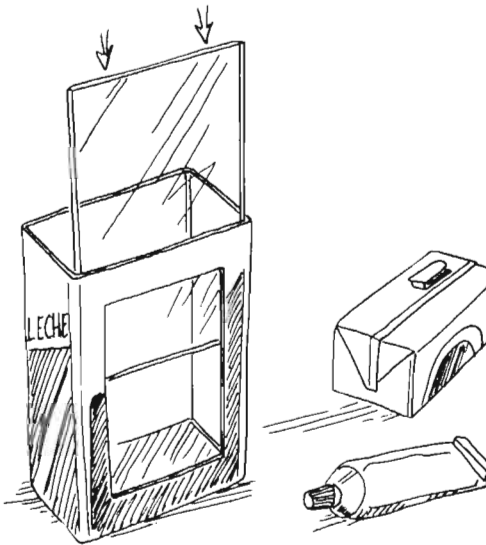
## Experimentos con la caja de raíces

¡Estamos tan acostumbrados a ver sólo la parte aérea de las plantas! Pero tan importante son los tallos y las hojas que desarrollan a la vista, como las raíces que emiten bajo tierra. Cada especie se mueve por el mundo subterráneo de una forma distinta. La capacidad exploradora de las raíces es maravillosa y despierta la conciencia de muchas cosas. Las raíces de las plantas se extienden mucho más de lo que creemos. Labrar la tierra profundamente favorece su actividad secreta. Por eso es tan importante no pisarla, no aplastarla con máquinas, ni siquiera con nuestros pies.

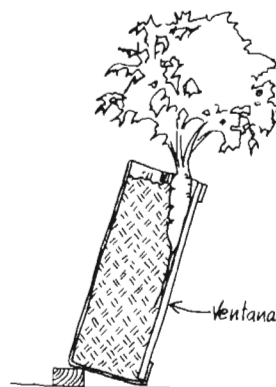


Es muy fácil construir cajas para ver cómo crecen las raíces. Es posible hacerlas de muchas maneras. Lo más importante es que la ventana para mirar las raíces siempre debe estar bien tapada, ¡excepto para contemplarlas! Porque las raíces huyen de la luz, al revés que el resto de la planta, que crece hacia la luz.

La caja se puede hacer con un tetrabrik grande, de dos litros, y una lámina de acetato como el empleado para hacer transparencias de retroproyector, encolada con un pegamento que no se disuelva con el agua. El tetrabrik se puede utilizar vertical pero también horizontal. En un lado se abre una ventana, dejando 2 cm



de marco para pegar el plástico por dentro. Cuando se haya secado el pegamento, se llena con tierra o mantillo mezclado con arena y se siembra en él semillas diversas: zanahorias, cebollas, judías...



Hay que inclinar la caja un poco hacia el lado de la ventana, sosteniéndola con un taco. Para que no entre la luz en el mundo de las tinieblas, hay que cerrarle la ventana, por ejemplo con el mismo cartón recortado, usando cinta adhesiva. La tierra se ha de mantener húmeda pero no encharcada.

Un experimento es echar agua sobre diferentes tierras y ver cómo va profundizando según el tipo de tierra. Poniendo capas de distintos materiales se ve cómo hace falta una cierta altura de agua para que ésta penetre hondo.

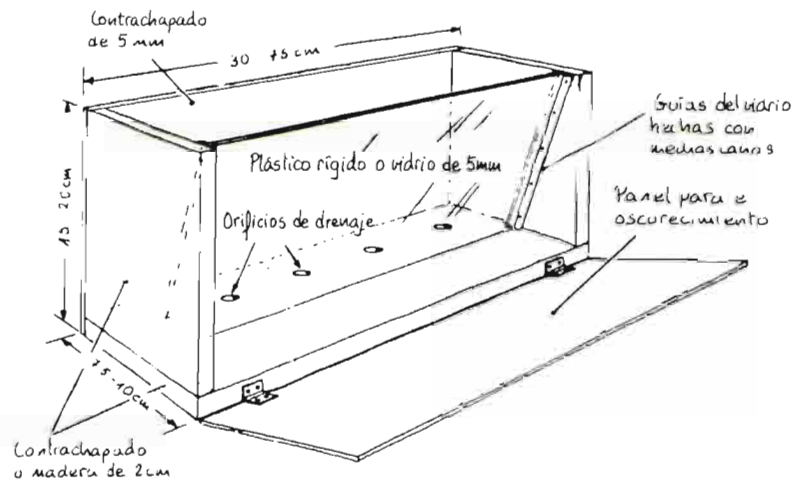
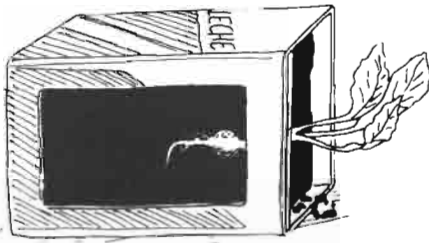


Se puede construir una caja más grande con maderas clavadas y barnizadas contra la humedad. La caja se llena casi hasta arriba con tierra y se planta las semillas a 1 cm de la ventana. La tapa de la ventana se puede sujetar con bisagras, desplazar por unas guías paralelas a las del vidrio, o incluso puede hacerse con un paño que no atravesase la luz.

La cantidad de luz que la planta recibe sobre el suelo puede verse en el diferente crecimiento de sus raíces. Éste también varía a lo largo del año.

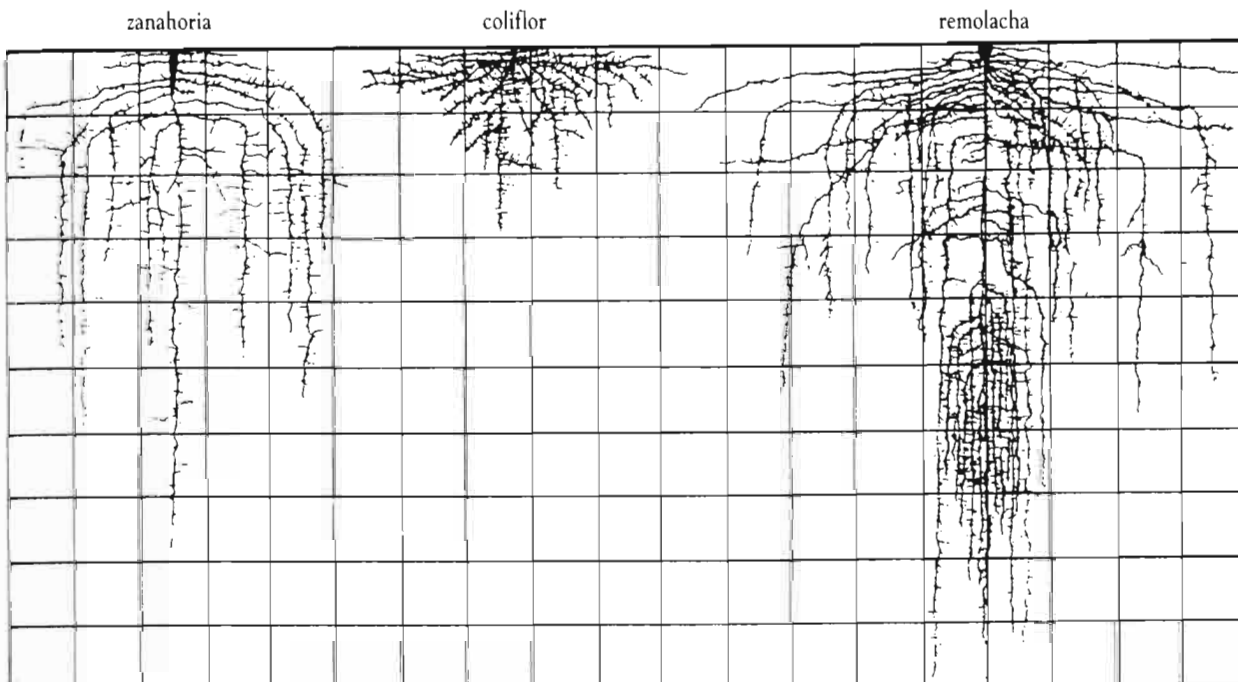
Las raíces nos hablan. ¿Quién las entenderá?

Las plantas crecen según una polaridad: las raíces hacia abajo, hacia el centro de la Tierra, y las hojas hacia arriba, hacia el Cielo. Si tumbamos de lado la caja y la dejamos un tiempo, vemos que la planta rectifica la dirección del crecimiento, siguiendo ese impulso polar. ◀



Alvaro Altés

#### VISTA DEL SISTEMA RADICULAR DE VARIAS HORTALIZAS



Dibujos a escala: cada cuadrado son 30 cm. Fuente: *Cultivo biointensivo de alimentos*, de Jon Jeavons.



# El huerto ecológico en poco espacio



El tradicional huerto familiar es un espacio vital a reivindicar en un país donde todo lo relacionado con la tierra y la agricultura en general ha sido sistemáticamente menospreciado en una huida hacia delante, hacia el progreso ilimitado, intentando dar la espalda al pasado.

En los años 40, el 70 % de la población española se dedicaba a la agricultura. Hoy, disponer de un jardín o un huerto familiar donde volver a conectar con la tierra, empieza a valorarse como un elemento capaz de ofrecer mayor calidad de vida. Pero resulta lamentable que la mayoría de hortelanos y jardineros aficionados hagan amplio uso de abonos químicos, insecticidas y herbicidas para cultivar unas matas de tomate, algunas lechugas o unos rosales, cuando podrían hacerlo perfectamente, sin demasiados problemas, con métodos naturales, más respetuosos con su propia salud y la del entorno. La práctica de la agricultura ecológica, a pequeña o gran escala, permite mantener y aumentar la fertilidad de la tierra y obtener plantas sanas y vigorosas, que den abundantes cosechas para abastecernos diariamente de alimentos frescos y saludables, de excelente calidad nutricional y buen sabor

## La tierra o el espacio

Una parcela mínima de unos 30 o 40 metros cuadrados permite obtener una elevada producción de las hortalizas más utilizadas en la dieta cotidiana. Quien no disponga de tal espacio puede participar en algún grupo de huertos ciudadanos –o crearlo– y quien disponga de una terraza en su casa puede cultivar en ella una gran variedad de

hortalizas: algunas lechugas, rabanitos, tomates, acelgas o calabacines, además de numerosas plantas aromáticas, medicinales o condimentarias.

Cuando se tiene un trozo de tierra, lo ideal es su distribución en parcelas tipo bancal profundo (1) o parades en crestall (2). Las dimensiones en longitud pueden ser muy variadas, pero en cuanto a la anchura de cada una conviene que esté entre 120 y 150 cm, lo que permite el acceso a través de los pasillos a los lados de la parcela, sin pisar nunca la tierra, lo que la apelmazaría y reduciría su actividad biótica.

Cuando sólo disponemos de un balcón o una amplia terraza, conviene proveerse de maceteros de grandes dimensiones y una cierta profundidad, la suficiente para que las raíces se desarrollen sin problemas (3) y llenarlos con tierra abonada con una gran proporción de mantillo. Podemos usar el compost preparado en casa (4).

## Luz y orientación

Interesa que la parcela, balcón o terraza esté orientada al sur o por lo menos que reciba varias horas al día de luz solar (5).

Si la parcela o terraza no recibe sol directo pero hay una pared cercana que refleje su radiación, puede ser suficiente. Convendría pintar la pared de blanco para sacarle el máximo provecho. Hay plantas que requieren mucha luz y mucho calor, como las solanáceas (tomates, pimientos, berenjenas) o las cucurbitáceas (melones, pepinos, calabacines, etc.), mientras que otras, como escarolas, acelgas, coles o espinacas, se desarrollan bien con menos luz y calor.

## Agua

El exceso crea problemas de podredumbres y hongos parásitos, y las carencias suponen una merma en el desarrollo vegetal y torna las plantas duras y con tendencia a montar en flor. La experiencia aconseja un sistema de riego localizado (tubos de goteo con los goteros intercalados cada 30 o 40 cm o mangueras de exudación) y un

sencillo programador de riego, de venta en tiendas de jardinería, que permite conectar el sistema a un grifo y que las plantas se rieguen quince minutos cada día o media hora cada dos días. Este sistema tiene la ventaja adicional de que permite ausentarse durante largos períodos sin que por ello sucumban los cultivos por falta de riego.

### Plantas cultivables, semillas y semilleros

Lo más interesante es procurarse semillas de producción ecológica certificada que, por suerte, ya empiezan a estar disponibles en nuestro país (en esta revista aparece una lista de direcciones) o hacer intercambio de semillas con agricultores ecológicos.

Podemos realizar semilleros domésticos en pequeños recipientes reciclados –vasitos de yogur, envases desechables, etc.– y mantenerlos en el alféizar de la ventana de alguna habitación caldeada, donde dé el sol.

El trasplante es una operación delicada pero fácil, en la que es esencial no dañar cuanto sea posible las raíces y que no falte el riego hasta su nuevo enraizamiento en el huerto o en el macetero.

En ocasiones podemos recurrir a las plantitas que venden los viveristas, aunque a menudo, tanto la procedencia de las semillas como el uso de abonos químicos y plaguicidas las desvitaliza y es fácil que den problemas.

### Nutrir las plantas

En agricultura ecológica se da más importancia a nutrir la tierra que a las plantas. Las plantas no disponen de un sistema digestivo como estómago o intestinos y tal función se realiza en la tierra, donde crecen mediante la fabulosa labor de bacterias, hongos, lombrices y otros

microorganismos que habitan por doquier. Estos organismos precisan ser alimentados y de ello se encarga el mantillo y toda la materia orgánica en descomposición presente en la tierra.

Aunque en el comercio hay mantillo y abonos orgánicos, es muy apropiada su elaboración a partir de los restos orgánicos domésticos. Para ello podemos fabricar un sencillo compostero o adquirir alguno de los comercializados.

Las necesidades de abono varían de una planta a otra: las patatas, los tomates o las alcachofas requieren grandes cantidades de materia orgánica a medio fermentar, en cambio las zanahorias o las judías sólo toleran la materia orgánica muy fermentada: mantillo de muchos meses. Con una buena rotación de cultivos conseguiremos aprovechar al máximo la materia orgánica aportada. Por ejemplo, tras el cultivo de tomates, abonado con gran cantidad de mantillo (de 4 a 10 kg por m<sup>2</sup>), es posible cultivar lechugas sin añadir más y, al cosechar las lechugas, sembrar zanahorias o guisantes (cualquier leguminosa), que aprovecharán al máximo los remanentes de materia orgánica. Cuando cosechemos, conviene añadir otra vez mantillo y empezar el nuevo ciclo con otras plantas exigentes: calabacines, pimientos, berenjenas, etc.

### El diseño y la planificación

Tan importante como un diseño espacial correcto es planificar los cultivos que deseamos realizar. Para ello sería necesario reflexionar a fondo sobre nuestros gustos culinarios y las necesidades de consumo cotidiano. No tiene mucho sentido plantar veinte coles porque nos regalaban las plantitas si sólo la comemos ocasionalmente. En cambio, si todos los días comemos ensalada de lechuga, convendría sembrarlas y plantarlas con regularidad: cada quince días o una vez al mes unas quince o veinte lechugas. Con ello tendremos un cultivo escalonado a lo largo de los meses y nunca faltarán en la mesa. Tres o cuatro matas de calabacín bastarán para el consumo familiar. Con más de diez matas nos veremos obligados a regalar kilos y kilos de calabacines.

También hay cultivos complicados, como el de los melones o las sandías, que vale la pena dejar para cuando tengamos más experiencia o sólo si realmente sobra sitio, pues ocupan mucho espacio para los tres o cuatro melones que puede dar cada mata.

Una buena planificación requiere conocer los ciclos de cultivo de cada planta o variedad y saber más o menos el tiempo que ocupará el terreno, ya que varía mucho de la siembra a la cosecha: desde un mes en los humildes rabanitos a los tres a cinco meses o incluso más que ocupan el bancal unas zanahorias. Tampoco hemos de olvidar que para mantener la salud y fertilidad del huerto

La experiencia nos demuestra que las plantas cultivadas de forma sana y respetando sus ciclos biológicos e incluso cósmicos, mantienen a raya a la mayoría de parásitos.



sería interesante respetar las rotaciones de cultivos y no repetir en una determinada parcela una misma familia de plantas varios años seguidos, pues ciertos parásitos a la larga podrían causar serios problemas. Lo ideal es respetar rotaciones de cuatro años, como mínimo.

### Los problemas eventuales

Los estudios llevados a cabo mediante seguimiento de fincas durante años, suelen demostrar que se consiguen mayores rendimientos en las fincas de cultivo ecológico que en las convencionales de cultivo químico.

En cuanto a plagas, la experiencia muestra que las plantas cultivadas de forma sana y respetando sus ciclos bióticos (incluidos los cósmicos) mantienen a raya a la mayoría y son escasas las ocasiones en que hay que acudir en su ayuda. Además, para esas ocasiones los agricultores ecológicos disponen de numerosas plantas medicinales reforzadoras de las plantas cultivadas, repelentes de parásitos o directamente con propiedades insecticidas. En casos graves también podemos recurrir a insecticidas naturales a base de extractos de plantas o minerales, poco o nada tóxicos para los consumidores de los cultivos tratados.

### Manos a la obra

En estos meses de verano hay gran actividad en el huerto. Está rebosante de frutos. Es aconsejable recoger todos los frutos maduros, evitando que se pudran en las matas. Como tendremos una gran abundancia, podemos repartirlos entre los amigos y pensar en cómo guardarlos para el invierno: hacer conservas caseras, compotas, secarlos mediante secaderos solares, etc. Todo lo que no se pueda aprovechar, hay que ponerlo directamente en el compost, junto con los restos de las cosechas que vamos retirando y las hierbas escardadas.

También hay que vigilar el riego. En épocas de fuerte calor como julio, agosto o incluso septiembre, no conviene regar a pleno día con sistemas de aspersión o que mojen las plantas. Los acolchados siguen siendo la práctica más eficaz para conservar la humedad. También es importante no dejar la tierra desnuda, expuesta a la radiación solar, porque destruiría su vida microbiana, por lo que procuraremos darle una cobertura vegetal mediante un acolchado o sembrando abono verde.

### Siembras en estos tres meses de verano

En julio podemos sembrar directamente acelgas, escarolas, espinacas —en zonas templadas y frías— y lechugas.

En agosto podremos seguir sembrando acelgas, berros, borraja, escarolas, lechugas y nabo. En semilleros descubiertos pondremos cebollas, coles y lechuga.

En septiembre el tiempo empieza a ser cambiante. En las zonas frías habrá que ir pensando en proteger las plantas más sensibles y tener acondicionados los invernaderos. También es buen momento para empezar a sembrar los abonos verdes en las parcelas donde queramos cultivar plantas exigentes como tomates, berenjenas, patatas o maíz a partir de la primavera. Es también la época de encargar o preparar el compost hecho con estiércol, para que fermente durante el otoño.

Septiembre es época de sembrar acelgas, apios, coles, espárragos, espinacas, guisantes, escarolas, lechugas, puerros, rabanitos, nabos, hinojos... En Levante es buena época para sembrar habas y plantar tomate tardío y las zucacas de alcachofa. ◀

Mariano Bueno

Respecto a las malas hierbas, la práctica del acolchado orgánico con paja o restos vegetales reduce considerablemente su presencia, aparte de proteger la tierra y las bacterias de la radiación solar perjudicial y ayudar a reducir la evaporación del agua y por tanto la necesidad de riego.

1. Jon Jeavons y J. Mogador Griffin (1983) El método biointensivo. Una agricultura sana para vivir de ella. *Integral* 46:52-57
2. Álvaro Altés y Gaspar Caballero (1994) Horticultura ecológica intensiva en Mallorca. *Savia* 2:22-25. Tomás Martínez (1999) ¡Llévame al huerto! *Vital* 20:74-76
3. Álvaro Altés y Héctor López (1999) Una terraza ingeniosa. *Vital* 10:58-60
4. Manolo Vilchez (1999) Recipientes para el balcón. *Vital* 12:70-74
5. Manolo Vilchez (1998) Compostaje en casa. *Vital* 7:72-75
6. Manolo Vilchez (1999) El diseño del balcón. *Vital* 11:74-77



*Hypericum perforatum* Linneo

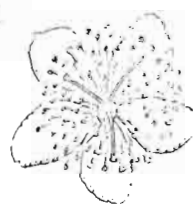
## La Hierba de San Juan

Por Mary Anne Kunkel



“Hace tiempo, al visitar en Italia una finca de varias hectáreas de olivos, sin producción desde hacía muchos años, advertí que tres de ellos tenían unos gestos diferentes y que bajo sus ramas crecía el hipérico. Pregunté al dueño si no eran los únicos en dar fruto, y en efecto, reconoció con sorpresa que eran los únicos que daban algunas aceitunas. Costó un poco que el dueño indagase e hiciera memoria sobre un suceso ocurrido en torno a las fechas en que esos olivos dejaron de florecer: Hacia 20 o 25 años un incendio afectó a la finca... De ahí surgió nuestro preparado homeopático con hipérico. Y aquellos árboles, que entonces seguían asustados, volvieron a fructificar gracias al hipérico, la planta del Sol que da coraje al olivo”.

Enzo Nastati, Sartaguda 16.3.00



# Semillas ecológicas en Europa

Desde Bio Lur Navarra llevamos varios años trabajando diversos aspectos de la producción y comercialización de semilla ecológica. Fruto de este trabajo ha sido la creación de una base de datos con las direcciones de casas de semillas de toda Europa que tienen líneas de producción ecológica.

Pensamos que esta es una labor importante dada la mala situación del sector agroecológico español para cumplir las normas que entran en vigor el 1 de enero de 2004. Hemos observado que la falta de información sobre a quién recurrir para abastecerse de semilla ecológica es algo generalizado, lo cual nos ha llevado a abordar más seriamente este trabajo. Aunque es evidente que comprar a casas extranjeras, muchas sin representación en España, no es la solución, es un parche al que estamos abocados si la situación no mejora. Mientras trabajamos para crear una mayor diversidad en el sector de la producción de semilla ecológica (redes de intercambio, colaboración con empresas, etc.) es importante que conozcamos la diversidad existente.

El nº 7 de *Savia* estaba dedicado a las semillas (pág. 15 a 56) junto a direcciones de interés respecto a redes de semillas, cooperativas y principales bancos de germoplasma o recursos fitogenéticos (pág. 56). En la página de publicidad del final de la revista aparecían algunas casas comerciales que venden semillas ecológicas.

En este artículo presentamos una lista de casas comerciales en España y otros países de Europa. Consideramos que la lista de España está completa. La de Italia lo estará próximamente, pues muchas empresas todavía no han respondido y sólo damos una dirección por buena cuando esa empresa, tras solicitarles su catálogo, se ha puesto en contacto con nosotros. En Francia aún pueden faltar algunas empresas, aunque principalmente sean convencionales que están abriendo líneas de pro-

ducción ecológica. De Suiza y Alemania todavía estamos recibiendo catálogos y es muy probable que haya más empresas de las que no tenemos noticia, sobre todo alemanas. No sabemos nada de Portugal ni Grecia, aunque sus variedades pueden ser interesantes por las similitudes de ambos países con España. Pensamos abordarlos en breve junto con Gran Bretaña. Con Bélgica y Holanda estamos en contacto así como con Dinamarca. Poco a poco iremos sondeando los países nórdicos, mucho menos importantes para nosotros. No olvidamos otros países fuera de la UE, principalmente EEUU, aunque no vamos a dedicarles mucha atención.

Si tenéis noticia de alguna empresa que no está en la lista, por favor comunicádnoslo en el tel. 948 13 54 44, biolur@net-way.net para que nos pongamos en contacto con ellos. Si habéis comprado semillas a alguna de estas empresas, nos interesa mucho conocer vuestra experiencia: relación calidad/precio, adaptación a nuestras condiciones, presencia de nuestras variedades entre su catálogo, resultados productivos...

**Diego Urabayan**  
Técnico de Bio Lur Navarra



## España

**Allerleirauh GmbH.** Representación en España (véase Alemania): Eduardo Sánchez. Can Ricastell. 08490 Tordera (Barcelona). Fax 93 764 17 84. Hortícolas, aromáticas, medicinales, flores. Biodinámicas (Demeter) y algunas biológicas (Bioland y otras)

**De Ruiter Semillas.** Avda. Carlos III nº 42. 04740 El Parador (Almería). Tel. 950 34 37 87. Fax 950 34 37 10. Tomate, pepino y pimiento. Convencionales y bio.

**Gautier Semillas.** Repr. (v. Francia): c/ Jaime I nº 10, 1º izq., Apdo. 30. 03550 San Juan (Alicante). Tel. 96 594 11 72. Fax 96

565 60 87. gauthier@ediho.es Hortícolas. Conv. y bio. (Ecocert). Todas las variedades se pueden suministrar con o sin tratamientos. Totalmente ecológicas sólo algunas especies como lechuga, judía y melón

**Graines Voltz.** Repr. (v. Francia): Germinova S.A. Polígono Industrial Els Garrofers. Volta dels Garrofers, parc. 44. 08348 Vilassar de Mar. Tel. 93 750 64 34. Fax 93 754 00 08. Hortícolas. Conv. y bio. (Ecocert)

**Hild.** Nunhems Semillas S.A. Repr. (v. Alemania): Enrique Serrano. c/ de Los Huertos s/n. 46210 Picaña (Valencia). Tel. 96 159 42 10, 96 159 07 00 y 639 60 67 20. Fax 96 159 17 20. e.serrano@nunhems.com Hortícolas, aromáticas. Bio. (Alicon)

**Rijk Zwaan.** Repr. (v. Holanda): Pedro Luis Liberal. Ctra. General s/n. 31395 Garinoain (Navarra). Tel. 948 72 00 16 y 948 40 18 18. Hortícolas. Conv. y bio. (Eko)

**Semillas Silvestres S.L.** c/ Aulaga 24. 14002 Córdoba. Tel. 957 33 03 33. Fax 957 40 05 25. sesil@arrakis.es www.semillasilvestres.com Hortícolas, aromáticas, medicinales, condimentarias, forestales, hierbas, restauraciones, repelentes, tóxicas, trepadoras. Bio. (CAAE)

**Vitalis.** Repr. (v. Holanda): Enza Zaden. Finca La Manciega. c/ Canal de Beninar. La Maleza. Santa María de Águila. 04710 El Ejido (Almería). Tel. 950 52 20 26. Fax 950 52 20 69. Hortícolas. Bio. y biodinám. (Eko y Demeter)

## Alemania

**Allerleirauh GmbH.** Kronstrasse 24. D-61209 Echzell. Tel. 00 49 y 00 49 603581216. Fax 00 49 603581275. allerleirauh.saat@t-online. www.allerleirauh.com. Véase España

**Hild Samen GmbH.** Kirchenweinbergstr. 115. D-71672 Marbach am Neckar. Tel. 00 49 7144847311. Fax 00 49 7144847399. www.hildsamende. Véase España

## Bélgica

**Bio Terra.** Binst Bio Seed Potatoes. Cokeriestraat 20. B-1850 Grimbergen. Tel. 00 32 22519025. Fax 00 32 22520462. Patata. Bio. (Biogarantie, Velt, Nature et Progrès)

## Francia

**A. Ducrettet.** Rue René Cassin. Z.I. de La

Chatelaine. F-74240 Gaillard. Tel. 00 33 450950123. Fax 00 33 450955471.  
ducrettet@ducrettet.com Hortícolas, aromáticas, medicinales, flores. Conv. y bio. (Ecocert)

Association Kokopelli (antigua Terre de Semences). Quartier Saint Martin. F-07200 Aubenas. Tel. 00 33 475935334. Fax 00 33 475933775.  
kokopelli.assoc@wanadoo.fr Hortícolas, aromáticas, medicinales, flores. Bio. (Ecocert)

Essem Bio. Roc de Lyre. F-47360 Montpezat D'Agenais. Tel. y fax 00 33 553950907. Hortícolas. Bio. y biodinám. (Ecocert, Demeter)

Ferme de Sainte Marthe. B.P. 10. F-41700 Cour-Cheverny. Tel. 00 33 254442086 y 00 33 254442003. Fax 00 33 254442170.  
Hortícolas, pratenses, aromáticas y medicinales, pequeños frutos, frutales. Bio. (Ecocert)

Gautier Graines B.P. 1. F-13630 Eyragues. Tel. 00 33 490240240. Fax 00 33 490240250. graines.gautier@wanadoo.fr  
Véase España

Germinance. Les Rétifs. F-49150 St. Martin D'Arcé. Tel. y fax 00 33 241827323. Hortícolas, aromáticas, abonos verdes, forrajeras, flores. Biodinám. (Demeter)

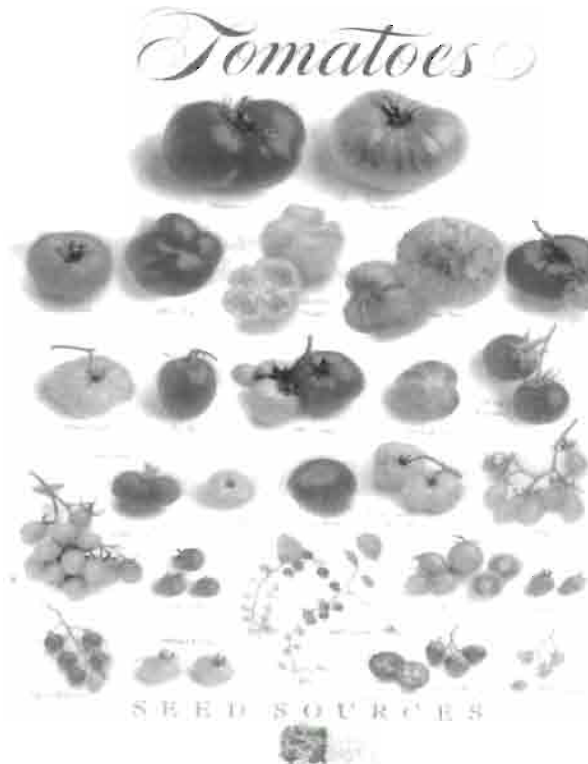
Graines Baumaux. B.P. 100. F-54062 Nancy Cedex. Tel. 00 33 383158686. Fax 00 33 383158680. www.graines-baumaux.fr  
Hortícolas, condimentarias. Conv. y bio. (Ecocert)

Graines Voltz. 23, rue Denis Papin. B.P. 1607. F-68016 Colmar Cedex. Tel. 00 33 389201816. Fax 00 33 389244222. Véase España

Le Biau Germe. F-47360 Montpezat. Tel. y fax 00 33 553959504.  
www.cdfrance.com/lebiaugerme  
Hortícolas, aromáticas, abonos verdes, flores. Bio. y biodinám. (Ecocert y Demeter)

Payzons Ferme. Le Grevel. F-56300 Neulliac. Tel. y fax 00 33 297396503.  
Patata, chaloite. Bio.

Potager d'un curieux La Molière. F-81400 Saignon. info@lepotager.com  
www.lepotager.com Hortícolas, aromáticas, planta horticola, planta ornamental, publicaciones. Bio.



## Tezier.

Rue Louis Saillant BP 83. F-26802 Portes les Valence. Tel. 00 33 475575757. Fax 00 33 475573494.  
marie-helene.chambonnet@tezier.com  
Hortícolas. Bio. (Ecocert)

## Holanda

De Bolster. Pieter Venemakade 61.NL-9605 PL Kielwindeweer. Tel. 00 31 598491534, Fax 00 31 598491623.  
bdzaden@bolster.nl www.bolster.nl  
Hortícolas, aromáticas, medicinales, flores. Bio. y biodinám. (Eko y Demeter).

Vitalis. Hengelderweg 6. NL-7383 RG Voorst. Tel. 00 31 575502648. Fax 00 31 575502987. vitalis@wxs Véase España

Rijk Zwaan. Zaadteelt en Zaadhandel B.V. P.O. Box 40. NL-2678 ZG De Lier. Tel. 00 31 174532300. Fax 00 31 174513730.  
Véase España

## Italia

Anseme S.r.l. Via Cipro 60. I-47023 Cesena (FO). Tel. 00 39 547382121. Fax 00 39 547384451. anseme@iol.it  
www.anseme.com. Hortícolas, aromáticas, flores. Conv. y bio.

Bruinsma Seeds. Asgrow Italia Vegetable Seeds S.r.l. Via S. Colombano 81/A. I-26900 Lodi. Tel. 00 39 0371598 y 00 39 0371591. Fax 00 39 037135588. Hortícolas. Conv y bio. (CCPB)

Consorzio Terre dell'Adriatico. Via B. Sforza 66. I-61029 Urbino (PS). Tel. 00 39

0722350721. Fax 00 39 0722351350.  
Extensivos, forrajes, medicinales. Bio.

## Ellis Ferri di Ferri Franco & C.

S.p.A. Viale Mazzini 25 - Cas. Post. 20. I-41058 Vignola. Tel. 00 39 05771044. Fax 00 39 059762704.  
Medicinales. Bio.

Lugano Leonardo S.R.L. Via Bertarino 8. I-15057 Tortona (AL). Tel. 00 39 013186

## Società Agricola

Italiana Sementi S.A.I.S. SpA. Via Ravennate 214. I-47023 Cesena (FO). Tel. 00 39 0547384250. Fax 00 39 0547384089.  
sais.italia@glomanet.com  
www.glomanet.com/sais Hortícolas. Bio.

Sementi Dotto SpA. Via Lavariano 15. I-33050 Mortegliano (Udine). Tel. 00 39 0432760442. Fax 00 39 0432761665.  
info@sementidotto.it www.sementidotto.it  
Hortícolas, aromáticas, flores de bulbo, insecticidas, abonos. Eco (AIAB).

T&T Produce. Viale S. Marco 1751. I-30019 Sottomarina di Chioggia (VE). Tel. 00 39 0415548560. Fax 00 39 0414966945. produce@tin.it  
www.produce.it Achicoria radicchio. Bio. (AIAB)

## Suiza

C. Und R. Zollinger. CH-1894 Les Evouettes. Tel. y fax 00 41 244814035.  
Hortícolas, aromáticas, flores, abonos verdes. Bio. (Bio Suisse)

Biosem. Susanne Jossi Jutzet. Adrian Jutzet. CH-2202 Chambrelin NE. Tel. 00 41 32 855 10 58. Fax 00 41 32 855 17 18.  
biosem@bluewin.ch www.biosem.ch  
Hortícolas, aromáticas, flores, abonos verdes, aperos, publicaciones. bio. y biodinám. (Bio Suisse, Ecocert, Demeter)

## Nota:

Si se telefona desde el país correspondiente hay que sustituir las cuatro primeras cifras por un cero, excepto Italia, donde no hay que añadir el cero.



# La agricultura ecológica en su contexto

En el n° 3 de *Savia* publicamos las estadísticas de las personas inscritas en la certificación agrícola ecológica española de 1995. En el n° 5 aparecieron las de 1996. Ahora el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) ha publicado las de 1999, señalando cómo han evolucionado, esta vez durante los ocho años anteriores (1). Algunos medios de comunicación se han hecho eco del aumento de esas cifras, pero no han incidido en algo que sería muy interesante que el Ministerio hiciera: comparar esas cifras con el contexto de la agricultura general, para obtener una imagen real de la situación de nuestro país.

Para hacer esa comparación me he servido del *Anuario de Estadística Agroalimentaria*, publicado por la Subdirección General de Estadística del MAPA. Los datos están recogidos con criterios diferentes en ambos documentos y compararlos es difícil y casi fruto de una atrevida ignorancia. Además las cifras del Anuario de 1999 no corresponden a ese año sino a varios años anteriores, pero es lo que hay y el resultado lo podéis estudiar en las siguientes tablas.

Se dice que las comparaciones son odiosas. En este caso no se trata de hacer carreras entre Comunidades Autónomas, sino de ver las vocaciones de cada una y así saber dónde hay que incidir más para un desarrollo armónico del país.

Aparte, este año tenemos la distorsión producida por las cifras en Extremadura. ¿Está engordándolas por perseguir las subvenciones europeas? ¿Son conscientes estos agricultores de que están haciendo agricultura ecológica? ¿Llega realmente su producción al mercado ecológico? La ecología también está en considerar estos aspectos del consumo y de la conciencia.

Otras distorsiones se pueden deber a que yo haya entendido mal los epígrafes de la estadística oficial. Las notas en este artículo pueden servir para seguir los cálculos.

Cualquier estudiante universitario sabe que las estadísticas no dicen más que lo que ya se sabía de antemano... y que con un poco de habilidad en la presentación de las cifras, se les puede hacer decir lo que se quiera. Así pues, tómese este trabajo estadístico con relatividad, como una indicación de hacia dónde deberían dirigirse las estadísticas y también como un ejercicio de humildad, para que no nos durmamos en los laureles. Queda mucho camino por recorrer.

Comparemos por ejemplo con los porcentajes de otros países de Europa que nos ha facilitado Víctor González, secretario técnico de SEAE. **Agricultores ecológicos** respecto a los totales: Liechtenstein 16 %; Austria 8,9; Suiza 6,8; Finlandia 6,1; Dinamarca 5,2; Suecia 3,7; Noruega 2,3; Italia 1,8; Alemania 1,8; Holanda 1,2; Luxemburgo 1,1; Francia 1,0. **Superficies cultivadas ecológicamente**: Liechtenstein 17 %; Austria 8,4; Suiza 7,8; Finlandia 6,3; Dinamarca 6,0; Suecia 5,5; Italia 5,3; Alemania 2,4; Chequia 2,6. El resto no supera el 1,5 % de superficie agraria útil dedicada a la agricultura ecológica.

Alvaro Altés

**Tabla 1. Porcentaje de superficies en agricultura ecológica respecto al total cultivado**

And	1,5	CaL	1,2	Mur	1,4
Ara	0,9	CaM	0,2	Nav	1,9
Ast	0,2	Cat	1,0	Rio	0,8
Bal	1,8	Ext	14,1	Vas	0,4
Cnr	5,8	Gal	0,0	Val	2,2
Cnt	5,0	Mad	0,5	Total	1,8

**Tabla 1 bis. Otro porcentaje de superficies en agricultura ecológica respecto al total cultivado**

And	1,0	CaL	0,5	Mur	1,2
Ara	0,4	CaM	1,2	Nav	0,8
Ast	0,0	Cat	0,5	Rio	0,4
Bal	1,1	Ext	5,5	Vas	0,1
Cnr	3,9	Gal	0,0	Val	1,8
Cnt	0,2	Mad	0,3	Total	1,0

**Tabla 2. Porcentaje de agricultores ecológicos respecto al total de agricultores**

And	0,9	CaL	0,1	Mur	0,7
Ara	0,3	CaM	0,1	Nav	0,7
Ast	0,0	Cat	0,4	Rio	0,3
Bal	0,7	Ext	9,3	Vas	0,2
Cnr	1,7	Gal	0,0	Val	0,0
Cnt	0,3	Mad	0,3	Total	0,9

**Tabla 3. Porcentaje de superficies por cultivos en agricultura ecológica respecto al total cultivado**

	And	Ara	Ast	Bal	Cnr
Cer/leg/hort.	0,4	0,4	0,0	0,4	0,8
Olivo	1,7	0,8	-	0,6	-
Viña	0,4	0,3	-	4,9	8,2
Otros frutales	5,2	0,3	0,3	2,5	1,3

	Cnt	CaL	CaM	Cat	Ext
Cer/leg/hort.	0,1	0,0	0,1	0,1	1,7
Olivo	-	0,3	0,3	1,3	21,5
Viña	-	0,1	0,1	0,7	3,9
Otros frutales	1,0	0,3	0,2	0,4	17,3

	Gal	Mad	Mur	Nav	Rio
Cer/leg/hort.	0,0	0,2	0,7	0,1	0,5
Olivo	-	1,7	3,7	0,7	1,8
Viña	-	0,8	6,5	2,2	0,3
Otros frutales	0,2	0,8	1,7	0,4	0,7

	Vas	Val	Total
Cer/leg/hort.	0,1	2,0	0,3
Olivo	-	0,7	3,3
Viña	0,2	0,8	0,9
Otros frutales	0,8	0,9	2,0

**Tabla 4. Porcentaje de criadores ecológicos respecto al conjunto**

	And	Ara	Ast	Bal	Cnr
Vacuno	0,4	-	-	0,2	0,0
Ovino	0,2	0,1	0,0	0,1	0,4
Caprino	0,2	-	-	-	-
Aviar	0,0	-	0,0	0,0	0,0
Apícola	1,7	0,1	0,0	-	1,6
Porcino	0,0	-	-	0,0	-

	Cnt	CaL	CaM	Cat	Ext
Vacuno	0,3	0,0	0,0	0,2	4,3
Ovino	-	0,0	0,0	0,2	2,4
Caprino	-	0,0	0,0	0,4	0,4
Aviar	0,0	-	0,0	0,4	0,0
Apícola	0,9	0,7	0,5	-	0,3
Porcino	-	-	-	0,0	0,2

	Gal	Mad	Mur	Nav	Rio
Vacuno	0,0	0,0	-	0,0	-
Ovino	-	0,1	-	0,2	-
Caprino	-	0,3	-	-	-
Aviar	0,0	0,2	0,0	-	-
Apícola	0,0	-	-	0,9	-
Porcino	-	-	-	0,0	-

	Vas	Val	Total
Vacuno	0,0	2,0	0,3
Ovino	0,9	0,4	0,3
Caprino	0,1	0,3	0,1
Aviar	-	0,0	0,0
Apícola	-	0,2	0,0
Porcino	-	-	0,0

**Tabla 5. Porcentaje de elaboradores ecológicos respecto al conjunto**

And	1,1	CaL	0,4	Mur	1,2
Ara	2,1	CaM	0,9	Nav	5,8
Ast	0,6	Cat	1,9	Rio	2,6
Bal	1,5	Ext	0,9	Vas	0,8
Cnr	2,9	Gal	0,5	Val	1,6
Cnt	0,2	Mad	0,9	Total	1,3

**Tabla 6. Porcentaje de elaboradores ecológicos por especialidad, respecto al conjunto**

	Total
Aceites	3,8
Cárnicas	0,2
Lácteas	1,0
Conservas vegetales y zumos	2,4
Manipulación y envasado de granos	4,8
Pan, galletas, pastas alimenticias	0,4
Vinos y cavas	2,3

#### Notas

1. MAPA, Secretaría General de Agr. y Alim., Dirección Gral. de Alim., Subdir. Gral. de Denominaciones de Calidad, Paseo Infanta Isabel 1, Pabellón 4, 28071 Madrid. Esperanza de Marcos Sanz, Jefe de Servicio de Agricultura Ecológica. Tel. 91 347 54 80. Fax 91 347 54 10.

#### Fuentes para calcular las tablas

##### Tabla 1

Total Agricultura (TA): Anuario, pág. 22, tabla "Distribución de las tierras de cultivo en Comunidades Autónomas y Provincias por grandes grupos de cultivo, en ocupación principal. Año 1996". He tomado la columna

"Total de hectáreas de cultivo", que está desglosada en secano y regadío (s+r). Este total se obtiene de la suma de las columnas "Cultivos herbáceos" (s+r) + "Cultivos leñosos" (s+r) + "Barbechos" (s+r).

Agricultura Ecológica (AE): Tabla "Superficie de agricultura ecológica (Has.) en 1999". He tomado la columna "Superficie total inscrita en agricultura ecológica". Este total se obtiene de la suma de las columnas "Superficie calificada en AE" + "Superficie calificada en conversión" + "Superficie calif. en primer año de prácticas".

**Nota:** En el Anuario, pág. 21, aparece la tabla "Distribución de la superficie de Comunidades Autónomas y Provincias por grandes grupos de usos y aprovechamiento del suelo. Año 1996". Está desglosada en "Tierras de cultivo" + "Prados y pastizales" + "Terreno forestal" + "Otras superficies ni cultivadas ni ocupadas". No he considerado ningún dato de esta tabla.

##### Tablas 1 bis y 2

TA: Anuario, pág. 32, tabla "Distribución autonómica de explotaciones agrarias según superficie total (ST) y superficie agrícola utilizada (SAU)" y tabla "Distribución autonómica de explotaciones agrarias según grandes grupos de usos y aprovechamientos de la superficie agrícola útil" (Fuente: Encuestas sobre Estructuras de Explotaciones Agrícolas, 1995. INE). En ambas tablas, en las columnas "Superficie total" y "Número total de explotaciones" aparecen las mismas cifras, que son las utilizadas para obtener los porcentajes de las tablas 1 bis y 2 respectivamente.

AE: Tabla "Nº de operadores y superficies en agricultura ecológica en 1999". Columnas "Productores" (tabla 2) y "Superficie total inscrita (Has.)" (tabla 1 bis). Esta última es idéntica a la utilizada para la tabla 1.

**Nota:** Los agricultores encuestados por el INE son los que poseen más de 1 ha y 0,2 ha de SAU. En AE son todos los inscritos, sea cual sea la superficie que trabajen.

##### Tabla 3

TA: Anuario, pág. 33 a 35. Todas las tablas tratan sobre "Distribución autonómica de las explotaciones agrícolas según sistema de cultivos". He tenido en cuenta las referentes a "Regado al aire libre" y a "Secano" (con las columnas abajo enumeradas) pero no la de "Regadío en invernadero" (con las columnas "Hortalizas", "Ornamentales" y "Leñosos").

AE: Tabla "Superficie de agricultura ecológica (Has.) por tipo de cultivo en 1999"

La equivalencia entre columnas que he considerado es la siguiente:

Anuario	AE
"Herbáceos"	"Cereales, leguminosas y otros" + "Hortalizas"
"Frutales"	"Frutales" + "Frutos secos" + "Subtropicales"
"Olivar"	"Olivar"
"Viñedo"	"Vid"

Otras columnas en AE y que no he considerado,

son: "Aromáticas y medicinales", "Bosque y recolección silvestre", "Pastos, praderas y forrajes", "Barbecho y abono verde", "Semillas y viveros" y "Otros".

##### Tabla 4

TA: Anuario, pág. 39 - 41. Tablas "Distribución autonómica de las explotaciones agrarias según efectivos ganaderos: Bovinos" Idem "...Ovinos", "...Caprinos", "...Aves" y "...Colmenas". Fuente: Encuesta sobre la Estructura de Explotaciones Agrícolas, 1995. INE. No marizan si son de carne o leche, pollo o huevos.

AE: Tabla "Número de explotaciones ganaderas en 1999".

##### Tabla 5

TA: Anuario, pág. 607, tabla superior. "Empresas y establecimientos de la industria agroalimentaria por comunidades autónomas. Año 1996". Fuente: Directorio Central de Empresas (DIRCE) INE. Comparo la columna "Empresas".

AE: Tabla "Nº de operadores y superficies en agricultura ecológica en 1999". Comparo la columna "Elaboradores".

##### Tabla 6

TA: Anuario, pág. 607, tabla inferior. "Empresas y establecimientos industriales por subsectores de actividad. Año 1996". Fuente: id. tabla 5.

AE: Tabla "Actividades industriales en agricultura ecológica. Número de operadores que las desarrollan en 1999". La equivalencia entre columnas que he considerado es la siguiente:

Anuario	AE
"Aceites y grasas"	"Almazas y/o envasadoras de aceite"
"Industrias cármicas"	"Carnes frescas" + "Embutidos y salazones cármicos"
"Industrias lácteas"	"Leche, quesos y derivados lácteos"
"Conservas vegetales" + "Aguas y bebidas analcohólicas"	"Conservas vegetales y zumos"
"Molinería"	"Manipulación y envasado de granos"
"Pan, pastelería y galletas" + "Pastas alimenticias"	"Galletas, confitería y pastelería" + "Panificación y pastas alimenticias"
"Vinos"	"Bodegas y embotelladoras de vinos y cavas"

Otras columnas en el Anuario y que no he considerado, son: "Industrias del pescado", "Azúcar, pastas (productos diversos)", "Alimentación animal", "Cacao, chocolate", "Café, té, infusiones", "Otras bebidas", "Ind. prod. alimentación y bebidas".

Otras columnas en AE y que no he considerado, son: "Manip. y envas. de productos hortofrutícolas frescos", "Elaboración de especias, aromáticas y medicinales", "Manipulación y envasado de frutos secos", "Preparados alimenticios" [infantiles, etc.], "Mataderos y salas de despiece", "Otros".

**Nota:** En los datos "0,0" el cálculo ha dado inferior a las décimas. En los datos "-" falta una de las partes para poder efectuar el cálculo.

# Páginas de Fanega

## Guía

En la última reunión de la Junta de FANEGA (Federación de Asociaciones de Agricultura Ecológica), el pasado 4 de marzo, se tomó entre otros acuerdos el de incluir en las páginas de la revista una sección donde cada una de las asociaciones que componen la Federación tomara la palabra. Pueden ser noticias, actividades que se están desarrollando, proyectos, o bien comenzar por una sencilla presentación de la propia asociación.

De forma rotativa, cada una de las asociaciones que forman FANEGA irá dándose a conocer y acercándose a otras posibles asociaciones de nueva creación o que decidan dar el paso de federarse. Para cualquier información al respecto podéis contactar con las asociaciones de la federación o con la propia revista, *La Fertilidad de la Tierra*

# EKO

## NEKAZARITZA

En este número se presentan la asociación Alberte Rodríguez Pérez, de Galicia y Ekonekazaritza, a su vez federación de las asociaciones vascas LURREKO y BIO NEKAZARITZA de Araba, BIOLUR Guipuzkoa y EKOLUR Bizkaia.

### Asamblea general de Ekonekazaritza

Ekonekazaritza, Federación de Agricultura Ecológica de Euskadi, desarrolló su Asamblea General anual el pasado 27 de mayo en Arkaute. La Asamblea ratificó el ingreso de Lurreko, asociación de productores ecológicos enmarcada en Bizkaia, como miembro federado. Lurreko solicitó su integración en la

fruticultura, sidra, horticultura...) en que los productores puedan intercambiar experiencias y analizar conjuntamente su sector y detectar sus necesidades, lo que dará pie a definir proyectos de formación, investigación, desarrollo y otros.

En investigación se finalizará el proyecto de I+D sobre producción ecológica de semilla y planta y se presentará un nuevo proyecto, continuación del anterior, encaminado a probar en nuestras condiciones de cultivo las semillas ecológicas que actualmente se pueden encontrar en el mercado así como a recuperar y probar el comportamiento de algunas variedades autóctonas.

Este año tendremos ocho ferias de AE, tres son nuevas y por primera vez las ferias de AE llegan a Bizkaia.

Junto a las ferias, la Federación va a edi-

**EKO LURRA**  
2000ko edizioa  
2. zenbakia

**4. ALEA**  
Inaugurazioa en Zuberi  
la primera sala de  
diálogo de consumidores  
ecológicos en Europa

**12. KONTSUMOA**  
Puntu de venta de  
alimentos ecológicos  
en Euzkadi

**14. ELKARRIZKETA**  
Enseñanzas de  
la agricultura ecológica  
en Euzkadi, una  
que sea consciente

**16. PAC**  
Medios por una  
agricultura y una  
alimentación a favor  
de la sociedad

**27. PRODUKTOREAK**  
Feria de productos  
ecológicos en Euzkadi  
«La agricultura ecológica  
es la mejor opción  
nutricional»

**ETA GARRA**  
Español Medioambiental,  
Ekoentzako berriketa,  
Agenda...

**Consumo responsable**

¿Dónde va nuestro dinero? Los Balances de Economía Solidaria analizan nuestros hábitos de consumo y sus consecuencias

Federación Ecológica de Euzkadi  
En Euzkadi, los productos  
ecológicos son la mejor  
opción nutricional

Federación en junio del pasado año y desde septiembre ha venido participando en todas sus reuniones y actividades.

Una de las actividades más destacables para este año 2000, es que se promoverán encuentros sectoriales (ganadería, apicultura,

tar y distribuir dos tipos de bolsas más ecológicas, como alternativa al plástico: unas de papel Kraft y otras de almidón de maíz, idénticas a las de plástico, pero 100% biodegradables y compostables. La empresa que las distribuye asegura que no proceden de maíz transgénico.



En difusión, la Federación continuará editando trimestralmente la revista *Ekolurra*; el calendario, que tanta aceptación tiene; y el folleto con la lista de los operadores de agricultura ecológica de Euskadi. El próximo reto será la creación de una exposición móvil que explique al público qué es la AE e ir preparando la futura página web.

En formación contaremos con el curso intensivo de AE y con otros ocho cursos de formación continua, tanto de iniciación como de nivel más avanzado.

También se promoverá un acercamiento a las escuelas agrarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco para fomentar la AE en la formación reglada. Entre otros aspectos, se ofrecerá a los alumnos de las escuelas agrarias la posibilidad de hacer prácticas en fincas de agricultura ecológica.

El presupuesto de la Federación para este año asciende a 18 millones y medio de pesetas, de los que una tercera parte será sufragada por la Dirección de Política e Industria Agroalimentaria del Gobierno Vasco.

## Aceptadas las alegaciones al Decreto de agricultura integrada

El Gobierno Vasco ha aceptado íntegramente las alegaciones que ha presentado Ekonekazaritza al borrador de Decreto sobre producción integrada que está elaborando.

Sin entrar en posicionamientos a favor o en contra, las alegaciones sugieren que se eviten las referencias a la producción integrada como "métodos respetuosos con el medio ambiente", que "minimizan el uso de productos químicos" y que "utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales".

Con esta propuesta se pretende contribuir a evitar la confusión entre producción integrada y ecológica, así como repetir una vez más a la Administración que guarde especial cuidado en diferenciar los dos sistemas y no utilice este tipo de argumentos que se prestan a la confusión.

## Primera promoción del curso intensivo de agricultura ecológica

El pasado ocho de julio se entregaron los diplomas a los 19 alumnos que han culminado

el primer curso intensivo de AE organizado en Euskadi.

El acto tuvo lugar en la VI Feria monográfica de AE de Tolosa. Estos 19 alumnos están ligados en su mayoría al sector agrario, ya desarrollan alguna actividad en él o tienen la intención de encaminar su actividad profesional en este área.

Durante las más de 300 horas que ha durado el curso, han podido conocer los diversos aspectos de la producción ecológica, desde el manejo de la tierra a la protección de cultivos.

También han contado con módulos más específicos dedicados a las diferentes orientaciones productivas: horticultura, fruticultura, rumiantes, aves, elaboración, etc.

A lo largo del curso, los alumnos han ido desarrollando su propio proyecto de conversión. Al final también han podido evaluar los aspectos económicos y los modelos de comercialización que tienen a su alcance. Este curso intensivo de AE es el primero que se ha puesto en marcha en Euskadi, impulsado y coordinado entre Mendikoi, entidad pública para la formación agraria y el desarrollo rural, y la Federación de AE.

## EKONEKAZARITZA

Urteaga Kalea 23. 20570 Bergara  
Tel. 943 76 18 55. Fax 943 76 02 94  
oca-bergara@nekazari.gipuzkoa.net

## La Asociación de Agroecología Alberto Rodríguez Pérez

Galicia actualmente está inmersa en un proceso de intensificación de su agricultura, pero aún conserva gran parte de las características tradicionales de los ecosistemas agrarios, la Naturaleza no está completamente degradada y la estructura social y la cultura aún no desaparecieron por completo. Los agricultores siguen constituyendo un colectivo con potencial agroecológico. Por ello consideramos que Galicia presenta unas condiciones que pueden permitir redirigir su desarrollo.

Desde nuestra Asociación pretendemos el desarrollo de un sistema agrario socialmente justo, ecológico y viable económicamente, la necesaria defensa de las culturas locales y del poder de los pueblos sobre sus recursos, como forma de conseguir mayor justicia social y sustentabilidad ecológica. El objetivo

fundamental de la Asociación es participar en la transformación de la sociedad, por lo que pretende estudiar, promocionar y aplicar la agroecología, e investigar en este aspecto. Esto implica que la Asociación investiga, estudia y actúa para transformar la realidad, con rigor, en función de los saberes y posibilidades de cada uno de sus miembros.

La necesaria dimensión interdisciplinar induce a fomentar la integración en la Asociación de saberes diversos: agronómicos, sociológicos, económicos, veterinarios, históricos, etc.



## Asociación de Agroecología "Alberte Rodríguez Pérez"

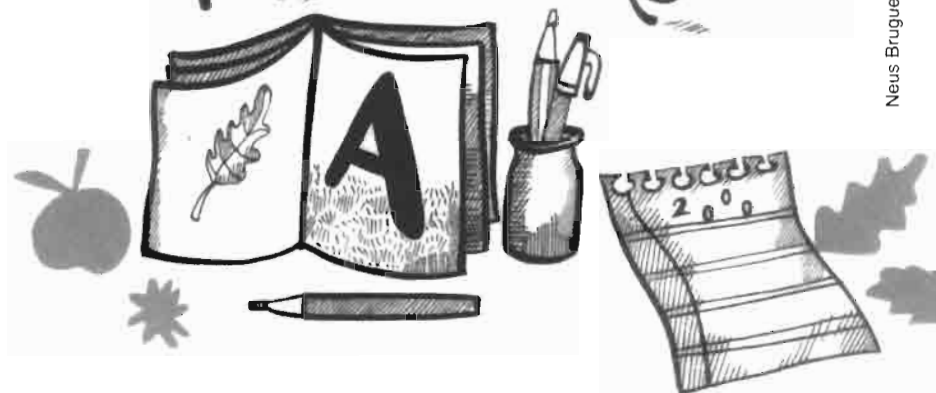
Con estas premisas, los objetivos concretos de la Asociación son los siguientes:

- Autoformación de los socios
- Formación de campesinos, responsables de explotación, técnicos, universitarios, y otros colectivos.
- Investigación de las técnicas (agronómicas, sociales y económicas) del modelo de agricultura agroecológico; de las políticas agrarias (nivel mundial, europeo, estatal, local); de los procesos de desarrollo endógeno, sustentable; de las agriculturas tradicionales gallegas; de la ecología de los agroecosistemas.
- Difusión de la agroecología en los colectivos del sector agrario así como en otros colectivos de la sociedad en general.
- Acción transformadora, apoyando a colectivos con potencial agroecológico y haciendo crítica pública.

Asociación de Agroecología  
Alberte Rodríguez Pérez.

Apdo. 336. 27080 Lugo  
Escola Politécnica Superior.  
Campus Universitario.  
27002 Lugo.  
xoser@correo.lugo.usc.es

# Actividades



Neus Bruguera

## ALAIDES

La Asociación Los Arenalejos, para la Investigación y el Desarrollo de la Ecología Social, con los lemas "Tu salud y la del planeta en tus manos" y "El campo mano a mano con la ciudad", te ofrece la posibilidad de afiliarte y recibir la publicación de una revista: *La Hoja de la ecología social*.

Entre los objetivos y ventajas de ser socios está contribuir en la elaboración de una red de competencias profesionales de apoyo mutuo, prioridad en la participación en trabajos de investigación, debates, cursillos que se organicen de salud, artesanía, agricultura ecológica, ecotecnologías, etc., compartir tierras de cultivo y actividades agrícolas así como sus cosechas de hortalizas, aceite de oliva... y por supuesto actividades lúdicas.

ALAIDES, 29567 Alosaina (Málaga)  
Tel. 952 11 25 30.  
arenalaides@wanadoo.es



### ARBA, Asociación para la Recuperación de los Bosques Autóctonos

Durante mayo y junio, todos los martes y jueves ha impartido un curso para conocer los 110 árboles más representativos de la Península Ibérica, autóctonos y alóctonos naturalizados. Dedicaron una de las semanas a las riberas e hicieron excursiones prácticas. Próximamente empezarán a elaborar el calendario de repoblaciones otoño-invierno.

Asociación para la Recuperación de los Bosques Autóctonos ARBA.

Albergue Juvenil Richard Schirman.  
Casa de Campo s/n. 28011 Madrid.

Tel. 91 479 65 93. Fax 91 464 46 85.  
arba@telelines.es

### Centro de conservación de plantas cultivadas CAN JORDA

Desde 1990, el Parque Natural de la Zona Volcánica de La Garrotxa está trabajando en la conservación de variedades de árboles frutales. Durante todos estos años se ha realizado una prospección etnobotánica para contribuir a la conservación de variedades tradicionales de plantas cultivadas; mejorar el conocimiento agrobiológico de estas variedades; obtener una experiencia práctica en fruticultura ecológica; fomentar su cultivo en fincas colaboradoras como mejor sistema de conservación; potenciar el uso de la AE; y ofrecer un ámbito de investigación manteniendo in situ variedades que estaban en peligro de extinción, estudiando y seleccionando aquellas que puedan tener más interés de cara a una futura comercialización.

El vergel de salvaguarda lo integran hasta ahora 138 árboles de 64 variedades correspondientes a 9 especies diferentes (manzanos, ciruelos, cerezos, nísperos, melocotoneros, albaricoqueros, membrillos y caquis).

El vergel de demostración de variedades antiguas y clásicas lo componen 163 pies de 80 variedades de manzanos, ciruelos, perales, melocotoneros, cerezos y albaricoqueros.

Los cultivos herbáceos tradicionales, plantas en regresión, incluyen variedades de alforfón, maíz, judías, y de patata.

Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa. Centro de Conservación de Plantas Cultivadas. Avda. de Santa Coloma s/n. 17800 Olot (Girona). Para información o visitas: tel. 972 26 46 66 o 972 26 42 32. Fax 972 26 55 67 webassol@correu.gencat.es



### Feria ECOVIURE 2000

Durante los días 7 a 9 de abril se celebró en Manresa (Barcelona) la segunda edición de la Feria Ecoviure, completada los dos días anteriores con el foro Ecociutat. Contó con cerca de un centenar de expositores y una amplia oferta de actividades, entre las que se incluyó una muestra de restauración ecológica, catas de vinos, aceites y aguas minerales, la exposición 'Petites coses', talleres, unas apretadas jornadas técnicas y diversos encuentros. Fue visitada por más de 7.000 personas, lo que supone un 20% de incremento respecto del



año anterior. Los estrictos criterios de admisión de los expositores se han convertido en uno de los principales avales de una Feria que en sólo dos años se ha convertido en un referente para el mundo ecológico de buena parte de España.



#### Reunión de la red

##### 'Resembrando e intercambiando'

Durante la feria se realizó una reunión de la red de intercambio de semillas 'Resembrando e intercambiando', en la que se hizo balance del primer año de trabajo y se vio la necesidad de ser una red de redes, que ponga en contacto y coordine los proyectos de rescate de la diversidad agraria y de producción y comercialización de semillas. También se informó de que se está modificando la legislación estatal sobre producción de semillas, a partir de la nueva reglamentación europea.

Se presentó Ecollavors, un grupo de pequeños agricultores ecológicos de Girona que mantienen un banco de semillas locales para su intercambio, con un listado de más de 200 variedades, principalmente de hortalizas.

#### Comunicado del sector

La mesa sectorial Ecoviure 2000, en la que se reunió un amplio grupo de profesionales del sector, emitió un comunicado en el que reivindicaron un papel más activo por parte de la Generalitat de Cataluña: "En el contexto de la reunión, que ha agrupado producción, elaboración, distribución, certificación, venta y organizaciones de consumidores, se ha constatado que hasta este momento la falta de una apuesta clara por parte de la administración respecto al sector agroalimentario catalán ha frenado las perspectivas de crecimiento que le otorga su situación privilegiada por haber sido pionera en el estado español.

Debido a esta situación, el organismo responsable de la certificación (CCPAE) no ha podido cumplir suficientemente las funciones para las cuales se creó. En este sentido tampoco se ha dado cabida a todas las partes implicadas en el sector (consumidores, detallistas, expertos, etc.) como estipula la normativa europea respecto a los organismos de control y certificación.

Es necesario que la administración catalana destine suficientes recursos para el fomento del consumo de productos ecológicos en nuestro país, para la formación y el asesoramiento a la producción y transformación, así como respaldar la creación de nuevas empresas, cuestiones que en las administraciones de otras comunidades autónomas ya llevan tiempo trabajando."

Juan Pont

## IV Congreso de la SEAE

Tendrá lugar el 19 al 23 de septiembre, en el Colegio Mayor Ntra. Sra. de la Asunción, de Córdoba. Su lema: Armonía entre ecología y economía.

Abrirá el Congreso el tema Ciencia y conocimiento. Le seguirán temas repartidos en tres bloques: Economía y ecología; Evaluación técnica-económica y Organización del sector. Cada uno de ellos se iniciará con una conferencia marco o lección magistral.

El plazo de presentación de resúmenes se fijó para el 31 de mayo y el de comunicaciones el 31 de julio. Están previstas conferencias y seminarios. Los talleres se han planteado muy prácticos y serán los siguientes: Siembra directa ecológica, olivar, dehesa, agricultura + ganadería + silvicultura, huerto escolar y familiar, flora acompañante, otras fuentes de conocimiento, radiestesia, investigación participativa. También están previstas actividades lúdicas complementarias.

De momento han confirmado su participación los siguientes expertos: David Sempau, Nikolas Lampkin, Francisco Garrido, Vandana Shiva, Andrés Yurjevic, Federico Aguilera y Jorge Riechmann.



Para más información: Proyectos, Incentivos y Congresos SL, c/ Conde de Cárdenas 16, 1º 2º, 14002 Córdoba. Tel. 957 48 58 48. Fax 957 48 58 49. [pic@retemail.es](mailto:pic@retemail.es) [www.uco.es/vida/congresos/seae](http://www.uco.es/vida/congresos/seae)

## Premios Andrés Núñez de Prado 2000

Nuevamente el Comité Andaluz de Agricultura Ecológica, con el fin de conmemorar la persona de Andrés Núñez de Prado, ingeniero experto en el olivar de producción ecológica y Medalla de Andalucía, y otorgar público testimonio de reconocimiento a la labor de personas, grupos, empresas o entidades públicas o privadas que trabajen en temas relacionados con la agricultura y

ganadería ecológicas, convoca el II Premio Andrés Núñez de Prado en dos modalidades: 1. Premio internacional a la investigación en AE. Presentando un texto inédito, en lengua castellana (en papel y en soporte informático, junto a resumen del mismo, anexos, curriculum, etc.) dotado con 1.000.000 de ptas. y 2. A la defensa y fomento de la AE, de carácter honorífico, al que los aspirantes o candidatos serán propuestos por grupos de personas, empresas o entidades públicas o privadas, relacionadas con la AE.

El plazo de presentación termina el día 25 de octubre.

En la I convocatoria de estos premios resultaron ganadores la Cooperativa Agraria Sierra de Génave, en la persona de su presidente Concepción Arias, a quien se le entregó una placa y un diploma, y en el de investigación al ingeniero agrónomo Alvaro Sánchez, por su proyecto de investigación sobre transformación de subproductos de almazara en abono orgánico, a quien se le entregó placa y diploma, además de 1.000.000 de ptas, cantidad que será utilizada por la Cooperativa Sierra de Génave para la consecución de una segunda parte del proyecto para la mejora del proceso de compostaje y la obtención de diversos abonos líquidos a partir de diversas materias primas.

Bases solicitables a la Cooperativa Núñez de Prado C.B. Avda. Cervantes 15. 14850 Baena. Tel. 957 67 01 41 Fax 957 67 03 19 o al CAAE, Apdo. 11.107, 41080 Sevilla. Tel. 954 68 93 90. Fax 954 68 04 35. [caae@caae.es](mailto:caae@caae.es)





# Actividades

## Ferias de Agricultura Ecológica en Euskadi

17 de septiembre, domingo: Zerain (Gipuzkoa)

30 de septiembre, sábado: Aretxabaleta (Gipuzkoa)

7 de octubre, sábado: Vitoria (Alava)

Organiza: Ekonekazaritza, federación de agricultura ecológica de Euskadi. Tel. 943 76 18 55.



## Semana de Agricultura Ecológica en Vitoria

Del 1 al 7 de octubre. Encuentro entre agricultores y consumidores, conferencias... la semana culminará con la III Feria de Agricultura Ecológica de Alava, Bionekaraba.

Organiza: Bionekazaritza, Asoc. Alavesa de Agricultura Ecológica. Tel. 945 26 10 47.

## La agricultura ecológica como asignatura de libre configuración

La Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de la Universidad de Sevilla ha ofertado para este curso 1999/2000 por primera vez la asignatura de AE en su plan de estudios, aunque de momento sea como asignatura de libre configuración, por no poder modificarse todavía los actuales planes de estudio de la citada universidad. Con esta oferta se suma a las pocas escuelas de ITA de España en las que se imparte esta asignatura. El único requisito es tener aprobada la asignatura Fitotecnica de primer curso. Cuenta con 60 horas lectivas, así como realización de prácticas de campo. (Fuente: *Humus* 4.3.00)

## La desertización afecta al 60% del territorio español

En Valencia, en el III Congreso Internacional de la Sociedad Europea de Conservación de Suelos, al que asistieron 400 científicos para estudiar este problema y elaborar una propuesta, coincidieron en que "se trata del más grave problema ambiental de España, ya que esta enfermedad de suelo afecta, en distintos grados, al 60% del territorio. En la Comunidad Valenciana entre un 5 y un 7% de las tierras sufre una degradación irreversible y un 40% lo está en distinto grado en función de su litología, morfología y condiciones climáticas". (Fuente: *Veredas* 2.4.00)

## IFOAM 2000

XIII Congreso de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica, esta vez en Basel (Suiza) del 25 al 31 de agosto. Lo organizan FiBL e IFOAM y se desarrollarán seminarios y actos para el público en general, entre ellos el VI Congreso Internacional de Viticultura Ecológica (25 y 26 de agosto), el II Seminario Internacional de Alimentos Ecológicos en el Supermercado; la Feria Internacional de Productos Ecológicos (25 al 27 de agosto en la ciudad de Zofingen); y el Seminario sobre Alimentos Ecológicos Elaborados (29 al 30 de agosto).

IFOAM 2000. c/o FiBL, Postfach, CH-5070 Frick, Suiza. Fax 00 41 628657273. ifoam2000@fibl.ch www.ifoam2000.ch

## ECONAVARRA 2000

En el recinto de La Ciudadela, en Pamplona, tendrá lugar la V Muestra de Consumo Verde Econavarra, los días 9 al 12 de noviembre, incluyendo la V Muestra de Agricultura y Ganadería Ecológicas de Navarra, la V Muestra de Consumo Verde, la I Muestra de Proyectos Transnacionales y la IV Muestra de Desarrollo Rural y Ecológico en Navarra. La Semana de Cultura Ecológica se abrirá una semana antes que la muestra: del 2 al 9 de noviembre, para que los centros escolares puedan asistir a los talleres y actividades que se organicen durante la misma: Exposiciones de habitats alternativos, ecoaldeas, aldea global, V premio de pintura Arte y Medio Ambiente y I Premio de pintura para jóvenes Arte y Medio Ambiente, Consumo solidario, Salud y medicinas alternativas, Arquitectura natural, Asociaciones ecologistas y solidarias. Otra novedad será la celebración del I Foro de Industria y Medio Ambiente, del 2 al 5 de noviembre.



Están previstos talleres de Salud, Consumo ecológico y etiquetaje; Impacto ambiental, contaminación lumínica, del cielo y basura espacial; Ecología humana; Restauración y reciclaje.

Todo ello organizado por la Asociación Econavarra, con la participación de Bio Lur Navarra, CPAEN, Asociación de Consumidores Landare, Cooperativa Trigo Limpio y Plataforma de Salud. Para más información: Tel. y fax 948 14 14 14.

aasociaciona.econavarra@nexo.es

# Cursos

## Cursos de Permacultura

### Permacultura Montsant

• Programa práctico de aprendizaje. 4 meses de duración. Durante este tiempo se realizan trabajos y proyectos según la época del año: huerta, construcción de infraestructuras, cosechas y conservación, plantación y cuidado de árboles, manejo de animales, etc. Las actividades prácticas se combinan con la teoría y los ejercicios del Curso de Diseño, de manera que al final se obtiene el certificado. El precio del programa completo son 80.000 ptas, incluye alojamiento y está disponible todo lo que se produce en la finca para las comidas.

• Aula de Permacultura. Para escuelas, escuelas-taller, estudiantes de agroecología, medioambientales... Un día para ver, tocar y entender la Permacultura, visitando PC Montsant. Puede incluir comida, con productos de la finca. Precios a convenir.

• Fin de semana de iniciación a la Permacultura, con certificado. Del 1 al 13 de agosto, 72 horas, 65.000 ptas. Incluye curso, camping y comidas. Aporta la formación teórica necesaria para diseñar en Permacultura. Durante el curso se realiza un ejercicio de diseño de una finca completa, con todos sus elementos.

• Como co-encargados de la Academia Española de Permacultura hay varios grupos de personas que habiendo realizado el Curso de Diseño acuden regularmente a PC Montsant para sus tutorías en el proceso de dos años de cualificación para el diploma.

• Curso de formadores en Permacultura.

Permacultura Montsant. Lista de correos. 43360 Cornudella (Tarragona) Tel. 977 26 20 17.

## Cursos en Navarra

### ITG Formación Agraria.

Periódicamente organizan cursos de AE dentro del Programa de Formación para el sector agrario, en diferentes localidades de Navarra. Durante el 2000 también ofrecen cursos para la gestión por ordenador, internet y contabilidad informatizada.

• Curso de Ganadería Ecológica. En Pamplona. 40 horas lectivas en septiembre.

• Seminario sobre explotaciones agrarias y desarrollo sostenible. En Pamplona. 16 horas en octubre.

Instituto Técnico y de Gestión Formación Agraria. Avda. San Jorge 81, entreplan-tacha. 31012 Pamplona. Tel. 948 27 80 11 Fax 948 25 13 21. itgasanjorge@itga.com

## Cursos en el País Vasco

### Cursos de iniciación a la horticultura ecológica:

Lugar: Elgoibar y Tolosa. Fechas: Octubre y noviembre (martes y jueves)

Duración: 25 horas

Organiza: Biolur Gipuzkoa. Tel. 943 76 18 55.

### Curso de iniciación a la agricultura biodinámica

Lugar: Escuela agraria de Fraisoro (Gipuzkoa). Fecha: Septiembre.

Duración: 20 horas

Organiza: Ekonekazaritza, Federación de AE de Euskadi. Apdo 97, 20570 Bergara. Tel 943 76 18 55 y Fax 943 76 02 94. oca\_bergara@nekazari.gipuzkoa.net

de Permacultura del Norte. El 29 y 30 de julio.

- Bio construcción y energías renovables.
- Recursos locales de bioconstrucción.
- Plantas medicinales en Cantabria (agosto, fin de semana)
- Jornadas sobre la conservación del patrimonio agrogenético en nuestros campos (septiembre)
- Elaboración artesana de mermeladas, confitura y conservas (noviembre, fin de semana). Además de ofrecen las iniciativas y actividades de la propia finca:
- Aula de Naturaleza, granja-escuela, para centros educativos.
- Centro de documentación sobre desarrollo sostenible (biblioteca verde).
- Escuela-taller de Permacultura, con cursos

## Cursos en Castellón

### Huerto familiar ecológico

Con Mariano Bueno. El sábado 22 de julio (10 a 14 y 16 a 20) y domingo 23 (de 10 a 14:30). También en agosto. Precio 15.000 ptas incluida la comida del sábado y el dossier del curso. Tel. 964 21 30 36.

### Agricultura ecológica, qué es y cómo se hace

Curso de verano organizado por SEAE, dirigido a los profesionales, estudiantes, agricultores, asociaciones y personas que tengan interés o curiosidad en el tema.

Programa:

- 1.- Presentación del curso. La AE: otra forma de hacer agricultura de calidad.
- 2.- Aportaciones de la ecología al conocimiento y la práctica de la AE.
- 3.- Suelo y gestión de la materia orgánica en AE: cómo mantener la fertilidad.
- 4.- Manejo de sistemas extensivos.
- 5.- Manejo de cultivos hortícolas.
- 6.- Manejo de cultivos leñosos: olivar y viña.
- 7.- Ganadería ecológica: manejo, alimentación y sanidad.
- 8.- Normativa de aplicación a la AE.
- 9.- Normativa de aplicación a la ganadería ecológica.
- 10.- Control, certificación y logos.
- 11.- Calidad de los alimentos producidos por la AE.
- 12.- Experiencias prácticas en AE.
- 13.- Experiencias prácticas en ganadería ecológica.
- 14.- Aportaciones de la investigación al conocimiento y la práctica de la AE.
- 15.- Conclusiones, encuesta de calidad, clausura y entrega de diplomas.

Sesiones de 4 horas diarias los días 11, 12, 13 y 15 de julio.

Secretaría técnica de SEAE. Granja La Peira. 46450 Benifaió. Tel. 96 1794256.

## Cursos en Mas de Noguera

### de especialización en agricultura ecológica

- 1.- Compostaje. Días 6-7-8 de octubre
- 2.- Conocimiento y manejo del suelo. 16 al 19 de noviembre.

Mas de Noguera (Castellón). Tel. 964 14 40

74. mdnoguera@vectorloceta.com



## Cursos en Cantabria

### Centro de permacultura y experimentación holística El Hayal

En los Valles pasiegos del interior de Cantabria, en una finca de 4 hectáreas, ofrecen, los siguientes cursos:

- Curso de diseño en Permacultura. Del 17 al 29 de Julio, 72 horas. Válido para obtener el título de Graduado en diseño en Permacultura.
- Cursos subvencionados por AIGAS y el Gobierno de Cantabria, como el I encuentro

lectivos de un año de duración.

- Centro de ecoturismo, con cabañas en bioconstrucción, autoservicio de productos de la finca, etc.
- Vivero de plantas autóctonas y de planta útiles en Permacultura.
- Red de semillas de Cantabria, para recuperar el patrimonio genético.

Para más información El Hayal. Apdo. de correos 2, 39640 Villacarriedo (Cantabria). Tel y fax 942 74 84 46.

# Agenda

## Cursos en Madrid

**Agricultura biodinámica en Río Pradillo**  
Almut Zöschinger realiza cursos de huerta familiar y sobre la elaboración de los preparados biodinámicos, tratamientos contra plagas e identificación de plantas, y trabajos sobre el libro *Curso de agricultura biológico-dinámica* de Rudolf Steiner. Fechas a concretar.

Finca Río Pradillo. Camorritos-Cercedilla (Madrid). Tel. 91 852 10 47.

## Cursos en Toledo

### Plan de Formación Agropecuaria

La Diputación provincial de Toledo ha establecido un programa de actividades para el año 2000. Los cursos están destinados fundamentalmente a los agricultores y ganaderos de la provincia (para quienes son gratuitos) y para otras personas interesadas en este sector (matrícula 15.000 ptas). Destacamos:

- En octubre, en Toledo, Introducción a la homeopatía veterinaria.
- Días 3, 4 y 5 de noviembre, en la Finca El Borril, en Polán, Introducción a las técnicas agrícolas de conservación de suelos respetuosas con el entorno natural.
- Días 17, 18 y 19 de noviembre, en Ocaña, Ganadería y AE.

Además se ha convocado el II Concurso de Trabajos Técnicos y de Investigación sobre la raza ovina manchega con premios entre 250.000 y 100.000 ptas.

Información e inscripciones al menos 20 días antes del comienzo, en la Diputación de Toledo. Departamento de Agricultura y Ganadería. Pta. de la Merced 4, 45002 Toledo. Tel y fax 925 25 93 72.

agropecuarios@diputoledo.es

## Cursos en Barcelona

### Escuela Agraria de Manresa

Todos los cursos son gratuitos.

Formación reglada:

- Técnico en Explotaciones Agrarias Extensivas (orientación agroambiental). 2 cursos. Horario de mañanas.

Formación no reglada:

- Especialista en Instalaciones de Energías Renovables. 1 curso. Horario de tardes
- Energía eólica, hidráulica y rural. Lunes, miércoles y viernes tarde del 1 de octubre al 12 de diciembre.
- Elementos de diseño en energía solar.

Martes, jueves y viernes tardes del 1 de octubre al 12 de diciembre.

- Elementos de diseño en energía solar. Martes, jueves y viernes tardes del 1 de octubre al 12 de diciembre.

- Fruticultura ecológica. Jueves tarde del 19 de octubre al 21 de diciembre.

Escola Agrària de Manresa. c/ Sant Joan d'en Coll 9. 08240 Manresa. Tel. 93 873 33 12.

esagrari@minorisa.es

www.agrariamanesa.org/aeam

## I FERIA DE LA BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA

¡¡¡Ni transgénicos, ni multinacionales: variedades locales!!!

12 y 13 de agosto 2000

**Organiza:** Plataforma Rural CIFAES

**Colabora:** CEDAZO SL, Ecologistas en Acción, GEDEA, COAG.

Esta feria quiere ser un punto de encuentro para los agricultores, cooperativas y grupos o asociaciones que estén llevando a cabo o quieran realizar actividades de conservación de variedades locales en cultivo. En Amayuelas se reunirán experiencias que ya están trabajando con semillas propias, para demostrar que se puede mantener la autonomía frente a las multinacionales, con semilla de calidad y variedades productivas adaptadas a los sistemas de producción ecológica.

A través de actividades de formación y el intercambio de información, dar a los agricultores herramientas para que puedan conservar sus variedades sin que degeneren, y reforzar sus capacidades técnicas y confianza para realizar este trabajo. Favorecer la formación de redes para el intercambio de semillas entre agricultores; dar a conocer la Red de semillas "resembrando e intercambiando" de la Plataforma Rural y otras. Discutir cómo establecer la ayuda mutua entre productores, consumidores y otros movimientos sociales para que estas iniciativas salgan adelante.

Llamar la atención a la opinión pública sobre la pérdida de biodiversidad y su relación con el aumento de poder de las grandes empresas de semillas y la pérdida de autonomía de los agricultores.

Sábado 12 de agosto

Exposición de muestras: exposición de variedades y cultivos traídos de diferentes zonas del país. Cada grupo dispondría de una

mesa donde poder desplegar sus muestras, con una breve información sobre sus características agronómicas y usos tradicionales, además de información sobre las actividades que realizan en su zona. Catas: se realizarán varias catas de variedades locales donde los participantes aprenderán a distinguir los sabores de la biodiversidad. Los expositores que lo deseen nos obsequiarán con la comida a base de sus productos.

Domingo 13 de agosto

Actividades de formación: se realizarán talleres sobre cómo producir semilla, cómo evitar que las variedades degeneren, almacenamiento y bancos de germoplasma caseros.

Conferencias: charla sobre transgénicos y patentes o sobre los mecanismos que las empresas de semillas están utilizando en Francia y otros sitios para apoderarse del mercado de la semilla.

Puede participar: cualquier consumidor/a interesado/a en un consumo justo y responsable, agricultores que les preocupe la dependencia de las empresas de semillas, y toda persona preocupada por la pérdida de nuestra variedades, agricultores o ganaderos interesados en conseguir variedades y razas locales.

Pueden ser expositores: agricultores o ganaderos que conserven variedades y razas de su zona, con problemas de comercialización por el desconocimiento de los consumidores, o que simplemente quieran compartir su trabajo para intercambiar semillas o ganado con otros agricultores o ganaderos. Tienen la opción de preparar sus productos para la cata del sábado (los productos deben llegar preparados). Grupos ecologistas, grupos de acción local, de consumidores o de vecinos interesados en mantener la vida, la tierra y el empleo en sus pueblos y comarcas, a través de iniciativas de desarrollo endógeno o a través de nuevas relaciones entre consumidores y productores.

## Precios

Cuota de participación: 1.000 ptas.

Alojamientos sólo dormir/día: albergue 1.000 ptas. con saco; casa rural 2.000 ptas; acampada gratis.

Manutención (productos ecológicos): desayunos 200 ptas; comidas y cenas 1.000 ptas c/u; comida del sábado con cata de los productos, sin concretar al recibir esta información.

## Para llegar

Viajar en tren es una experiencia y es un transporte más ecológico. Te informamos



sobre el transporte en tren hasta Palencia o incluso hasta Amusco. Para más de 10 personas tenemos un descuento del 60% en el precio del billete hasta Amusco. Si tienes un apeadero cerca ¡llámanos!

CIFAES. Plaza de la Iglesia 9, 34429 Amayuelas de Abajo (Palencia). Tel. 979 15 41 61. Fax 979 15 40 22  
amayuelas@cdrtc Campos.es  
www.cdrtc Campos.es/pjtc/municipi

### Cursos en Guadalajara

Agricultura Ecológica, Radiestesia, etc.  
Isidoro Zudaire Sola. c/ Senda del Alcor 18, 19180 Marchamalo (Guadalajara).  
Tel. 659 73 35 13.

## X Encuentro de la Coordinadora Estatal de Organizaciones de Consumo Ecológico

Hace cinco años se creó la Coordinadora estatal de organizaciones de consumo ecológico, con el fin de impulsar la cultura y el consumo ecológicos; potenciar y dinamizar el trabajo local de cada organización, así como el intercambio de información y aprendizajes entre organizaciones; fomentar la participación, gestión, etc. democráticas; compartir y aunar criterios para garantizar una producción, distribución, etc. ecológicas y potenciar a aquellos agricultores, productores, elaboradores, distribuidores locales, etc., que trabajen en la línea agroecológica.

En la actualidad la componen 17 organizaciones (asociaciones y cooperativas de consumo ecológico en el estado español), quedan excluidas iniciativas comerciales privadas.

Además de reunirnos en dos asambleas por año, hay tres grupos de trabajo en la Coordinadora: Control de calidad, Datos prácticos (comercial) y Organización.

En cada encuentro solemos incluir un tema monográfico de formación para ir poniéndonos al día en temas que nos interesan. El de este encuentro fue la Agroecología. El técnico José Carlos Ávila, de Granada, que lleva años trabajando en esta disciplina, nos enseñó a "mirar" y valorar una finca. En este caso visitamos la de Nekane Alkorta en Larrabetzu, y después hubo un animado debate.

Cada vez le toca a una organización hacer de anfitriona. Los pasados días 29 y 30 de abril y 1 de mayo nos reunimos en Bilbao, acogidos por la cooperativa de consumidores Bizigai.

Las comidas, totalmente ecológicas, fueron servidas en el restaurante Azak.

**Grupo Control de calidad:** Hemos establecido ciertos mínimos comunes para valorar lo que entendemos por calidad. Hemos creado una base de datos de agricultores, elaboradores y distribuidores con información (recogida en visitas, por ejemplo) para recoger no sólo si tienen o no un aval oficial, sino también aspectos que nos permitan hacer una valoración más agroecológica.

Por otra parte, nos preocupa lo que viene de Europa con la nueva etiqueta para productos ecológicos (la espiguita). Creemos que es bueno mantener las etiquetas autonómicas actuales, pero para que no queden en desventaja frente a la común europea, apoyaremos iniciativas que revaloricen su significado, respaldándolas con unas normas más exigentes y amplias, por ejemplo incluyendo criterios agroecológicos que la "espiguita" europea ignora.

**Grupo Organización:** Hemos intercambiado información sobre las distintas formas jurídicas, sus ventajas e inconvenientes. Un tema que hemos trabajado es la participación de l@s soci@s

y las formas de potenciar esa participación. Hemos trabajado es la participación de l@s soci@s y las formas de potenciar esa participación.

También hablamos de problemas laborales y de la situación de las personas asaladas o cooperativas (principalmente gestión del almacén y atención a soci@s). Otro tema fue el modelo de crecimiento.

Qué ocurre cuando una organización crece: sucursales, división, asociaciones "hijas" etc.

**Grupo Datos prácticos (comercial):** En este grupo trabajamos (desde hace poco) para tener un sistema rápido y eficaz de intercambio de información sobre cuestiones prácticas vinculadas a los almacenes-tienda. Parece ser que internet va a ser una herramienta útil para nuestros grupos. Uno de los objetivos que nos planteamos es optimizar la distribución, que no siempre es eficaz, por ejemplo cuando cierta organización conoce una oferta concreta interesante de cierto producto.

Se habló también de organización interna y a petición de la asociación de Córdoba vino un miembro de REAS (Red de Economía Alternativa y Solidaria) a presentar su actividad con el fin de que consideremos nuestra posible integración en tal red en el futuro.

El próximo encuentro lo fijamos para los días 8, 9 y 10 de diciembre y lo organizará Bio Alai, en Gasteiz-Vitoria.

Susana e Iñigo



El técnico José Carlos Ávila, nos enseñó a "mirar" y valorar una finca.



## La Asociación de Agricultura Ecológica de Cuenca

Actualmente somos una treintena de agricultores, la mitad en conversión y la mitad ya comercializando. Haremos aceite ecológico para el próximo año y los cereales salen bien también. Tenemos poco camino andado, baja representación social y mínima influencia política. Sin embargo, debido a nuestra particular idiosincrasia, nuestros conocimientos sobre temas ambientales y su política aldeaña son considerables, y nos creemos dignos de ser tenidos en cuenta. Nos hemos dirigido en

otras ocasiones a la Administración para reclamar apoyo para la que considerábamos una agricultura inteligente, de calidad y armónica con el ambiente y sus habitantes. Hoy nos dirigimos a los agricultores y a la población para informarles de lo que la Administración no se atreve a desvelarles.

El crecimiento en la productividad agrícola ha generado problemas difíciles de resolver: el aumento del desempleo y el éxodo hacia las grandes ciudades, los precios artificiales, los excedentes y la destrucción de toneladas de productos, el arranque de viñedos u olivos, las cuotas de producción marcando el techo de lo producible. La máquina ha sustituido a la mano de obra y quienes no disponían de tierras para mantenerse o no adquirieron a tiempo su cuota de producción,

han tenido que emigrar. Al tiempo que Europa se convertía en una potencia agrícola y agroindustrial, dejaba de ser una civilización agraria.

Esta es una verdad incuestionable, razón de la política de subvenciones que ha logrado modernizar nuestros campos. Sin embargo, hace años que preveíamos una merma en las subvenciones convencionales. Puede que la necesidad empuje a la Administración a pensar lo contrario o que prefiera la venda en los ojos. Las subvenciones viajan al Este de Europa, donde aún no han renovado su parque móvil ni han tenido la desgracia de engancharse al uso indiscriminado de los plaguicidas. Europa no va a ampliar el pastel que anualmente reparte entre sus agricultores: si tenemos nuevos invitados es menester partirlo en porciones más pequeñas.

El criterio que impone Estados Unidos a Europa para que los mercados se abran mutuamente las puertas, exige que las empresas compitan sin ayudas de sus gobiernos.

Esto se sabía desde 1998, pero no se quiso decir. Hija de esa actitud proteccionista, nace la adaptación de la estructura del nuevo Programa Agroambiental 2000-2006.

Las medidas agroambientales hasta ayer consistían en un paquete de iniciativas y ayudas encaminadas a proteger el ambiente. Hoy se han convertido en los fondos que han de cubrir las reducciones en el precio del girasol, un producto que se va a pique. Mañana aún se estirarán más para intentar salvar al cereal.

Este remiendo generará nuevos parches. Pretenden tomar medidas para racionalizar el uso de los productos químicos. ¿Reconocen que hasta ahora se han estado usando de un modo irracional? Para la escasa producción agrícola ecológica de Cuenca no ha habido modo de hacer un seguimiento formal que controle posibles fraudes. ¿Confían ahora en poder controlar a todos los agricultores de la provincia? ¿Y de Castilla-La Mancha?

Hay que salvar al agricultor de caer en el vacío pero no a costa de las medidas agroambientales, no a costa de suprimir la agricultura ecológica, la única opción viable que queda para encontrar un puesto honroso en el mercado del futuro.

El público debería saber que la Administración, por desgracia, tiene conciencia de que no ha preparado a sus funcionarios ni a sus agricultores para adoptar esas medidas,

que no hay información suficiente en el campo para desengañarlos de lo que hasta ayer era verdad irrefutable. Pero la Administración ya tiene pensado cómo resolverlo: ignorar ese compromiso obligatorio de las medidas agro-ambientales.

¿Cómo nos gustaría que los responsables políticos tomaran la palabra y demostraran que nos equivocamos, que hay soluciones equitativas ideadas, previsiones de futuro perdurable, medidas que cuentan con la inteligencia y las manos de los campesinos y no sólo con su afán de enriquecimiento a costa de las reservas de materia orgánica en las tierras, del agua en los pozos, de la biodiversidad de los campos, de las defensas de nuestro sistema inmunitario y de la población estable en el mundo rural!

La agricultura ecológica es la más rentable, viable y coherente con la política agrícola que han adoptado nuestros gobernantes europeos.

Castilla-La Mancha sólo consume el 3% de los fitosanitarios de toda España, el menor consumo por hectárea de todas las Comunidades Autónomas.

Esto significa que el esfuerzo que ha de hacer nuestra Comunidad para convertir su agricultura en ecológica es pequeño y exige más un cambio de actitud y una adecuada campaña de formación que un sacrificio económico insuperable.

Podemos ser el granero ecológico de Europa, tener toda nuestra producción vendida y a alto precio, pero preferimos la ignorancia de mantenemos compitiendo por los puestos de cola, aunque sea a costa del futuro de nuestras tierras.

Podemos generar piensos ecológicos de primera calidad y manteniendo nuestra ganadería tradicional en pastos ecológicos, producir la carne más sana, con mayor valor añadido y garantías de continuidad, pero preferimos producir materia prima para terceros, dejar que poco a poco desaparezca nuestra cabaña, con sus pastores envejecidos, ahogados económicamente, desilusionados.

Podemos aprovechar una cooperación ancestral entre labradores y ganaderos, generando a partir del estiércol el abono ecológico para los cultivos, el mejor, el más perdurable y el más barato, pero dejamos que se lo lleven en camiones, se pudra en naves o contamine las aguas subterráneas.

Sabemos que el agricultor castellano-mancheño tiene un alto concepto de su tierra y que debidamente informado, liberado de la competencia pura y dura por la subvención, puede trabajar por la conservación de su ferti-

lidad, la reforestación de sus linderos, la potabilidad de sus aguas, la mejora de su entorno, la conservación de la caza y el respeto a la biodiversidad.

Es necesario asumir un reto de modernización en el que estén implicados políticos, funcionarios, sindicatos agrarios, cooperativas y asociaciones.

Establecer un vínculo de cooperación que sume esfuerzos, transmita con eficacia la

información, agrupe ilusiones, agilice los trámites, genere inversión y empleo.

Eduardo Soto

Asociación de Agricultura

Ecológica de Cuenca,

c/ Pretil 16,

16192 Valdecabras (Cuenca)

edususu@teleline.es

## Petición de ayuda desde Arucas

*Amigos de La Fertilidad de la Tierra, les escribimos esta carta pidiendo ayuda. Vivimos y trabajamos en Arucas, en la finca La Mariposa, una tierra con frutales y hortalizas que mi padre cultivó durante 25 años y que nosotros hemos inscrito en Consejo Regulador de la AE con el nº 1460-F. Al pedir unos documentos al ayuntamiento de Arucas descubrimos que tienen previsto trazar una carretera que partiría la finca por la mitad, separándola del barranco con el que linda (y con el que mantiene una simbiosis de biodiversidad en lo que a flora y fauna se refiere).*

*El período de alegaciones de las "normas subsidiarias" fue sólo de un mes y no se nos comunicó personalmente a pesar de ser perjudicados directos. Se nos ha comentado que este es el procedimiento normal debido a que no se puede comunicar este cambio de calificación del suelo de rural a urbanístico "a todos los habitantes de Arucas", aunque los afectados seamos cinco propietarios a lo largo del trazado y a todos los aruquenses se nos comunica las fechas del carnaval o cualquier inauguración reiteradas veces en flejes de cartas que nos llegan a diario. Más aún cuando somos sobradamente conocidos porque hemos estrenado obras de teatro en fiestas del municipio y además nos dan todas las ramas sobrantes de la poda para hacer compost. El trazado en cuestión es posible varios metros más al sur, donde no perjudicarían a ningún cultivo*

*o vivienda, ya que son terrenos baldíos que esperan venderse hace tiempo. Éste además es de ámbito totalmente local y sellaría la intención de declarar la zona como urbanizable, cuando no está en el centro de ningún núcleo urbano, sino al borde del hermoso barranco, que aún conserva la calificación de rural, cuya delicada situación se alteraría aún más por la construcción de millonarios duplex en sus márgenes.*

*Les pedimos que nos envíen firmas de apoyo o cartas, dirigidas al alcalde de Arucas, D. Froilán Rodríguez, para que sea reconsiderada esta decisión y respetada la situación de zona rural, dadas las características medioambientales de la zona, la brevedad y poca efectividad de la publicación del trazado, y que tengan en cuenta el provecho pleno que se hace de la finca ecológica y los beneficios en lo que a salud y calidad de vida supone una finca sin emanaciones químicas para los que vivimos en ella, para vecinos y clientes de los productos que comercializamos, así como la ejemplaridad en el municipio de agricultura sin riesgo, la protección del barranco, etc. Agradeciendo de antemano y de todo corazón su decisivo apoyo.*

Maria del Carmen Sosa Díaz

Finca La Mariposa,

Avda. Pedro Morales Déniz 134,

35400 Lomo de Arucas

(Las Palmas de Gran Canaria)

Tel. 928 62 14 17



# Publicaciones

## AGRO-CULTURA Per al desenvolupament rural sostenible

Revista trimestral. Nº 4. Primavera. 40 pág. DinA-4. 500 pta.

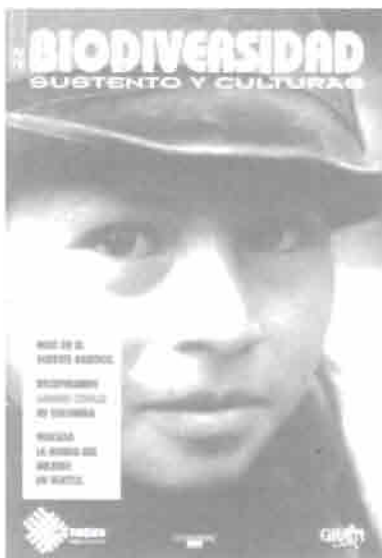
Destacamos: Ecoviere: la gènesi d'un projecte necessari, Ferran Aguiló. Horta: El carbassó, Enric Navarro; Itineraris: El nou plantejament agroecològic del sistema productiu cubà, Joana Amador; La salvaguarda de recursos genètics locals, Jaume Brustenga; Els barrinadors de la fusta dels fruiters, Xavier Fontanet; Recol·lecció i neteja de les llavors, Merce Miranda; Experimentació: El conreu d'arròs ecològic al delta de l'Ebre, Antoni Canicio Albacar i Carles Ibàñez Martí; La apicultura ecològica Centre Andalus d'Apicultura Ecològica; Fitorestauració de sòls contaminats, Jaume Brustenga; Utilització de plantes arbustives en la formació de cleds vives, Núria Gázquez; Germinal, la transformació social i personal a través del consum Germinal; Reconstrucció del molino de viento harinero, Iñaki Urquía; Mercat.

Asociació Amics de l'Escola Agrària de Manresa. c/ San Joan d'en Coll 9, 08240 Manresa. Tel. 93 878 70 35. [aeam@pangea.org](mailto:aeam@pangea.org)

## ARBO VIÑA

Boletines de fruticultura y viña. Lleva cuatro números editados de 8 páginas Din A4 desde marzo de este año. Suscripción anual socios 1.000 ptas, no socios 4.000 ptas.

Asociación Bio Lur Navarra (San Blas 2. Tras O/c 6, 31300 Burlada. Tel. y fax 948 13 54 44. [biolur@net-way.net](mailto:biolur@net-way.net)



## BIODIVERSIDAD. Sustento y Culturas

Cuatro números al año 25 dólares. Nº 22 diciembre 99. 36 páginas Din A4. Ahora también en internet: [www.grain.org/biodiversidad](http://www.grain.org/biodiversidad)

Destacamos: Maíz en el sudeste asiático: arrozales convertidos en campos dorados, por Biothai, Masipag de Pan-Indonesia y Grain; Recuperando ganado criollo en Colombia, por Semillas; Comunidades negras de Colombia, en defensa de biodiversidad, territorio y cultura, por Arturo Escobar; Cuademillo central La biodiversidad y su conocimiento; Nueva York, huertas urbanas de vanguardia, por Carmelo Ruiz; Fracasó la ronda del milenio en Seattle: desafíos para el año 2000, Alberto Villareal; ¿Quién accederá a la diversidad biológica y cómo se distribuirán sus beneficios?, Por Isaac Rojas; Organizaciones de la sociedad civil en Nicaragua contra la UPOV, por Magda Lanuza; ¿Protección de variedades vegetales? Versos y realidades en Africa, por GRAIN.

Redes-At. Calle Defensa 1684, 11200 Montevideo (Uruguay). Tel. 598 24095423. Fax 598 24028799 [biodiv@redes.org.uy](mailto:biodiv@redes.org.uy)

En España: [grain@bcn.servicom.es](mailto:grain@bcn.servicom.es)

## BOLETIN VIDA SANA Información para la acción cívica

Nº 1/2000. 56 páginas color DinA-4.

Destacamos: Impresiones de una ecologista en Seattle, Isabel Bermejo; entrevista a Vandana Shiva, Toni Marin; Globalización y equilibrio ecológico. El sacrificio de la Naturaleza en América Latina, Jaime Massardo; El Ejido, un polvorín bajo el plástico, Montse Arias; Contaminación, un futuro sin cloro, José Santamarta; El rol de los alimentos en el sistema inmunitario, Michel Dogna; Alimentación biológica, al pan, pan; por Angeles Parra; Los agricultores biológicos nos cuentan su experiencia, Julio Arroyo; La producción Bio en Canarias, por Montse Escutia y A. Parra; Nuevo logo comunitario para los productos biológicos; Hasta cuándo, Varios; El gallinero familiar, Montse Escutia; Cristalizaciones sensibles, Asociación Presences. II Máster en Agricultura Biológica. Secretos del hortelano. Verduras encurtidas.

Asociación Vida Sana. c/ Clot 39, bajo. 08018 Barcelona. Tel. 93 245 06 61. Fax 93 265 24 45. [asvidasana@retemail.es](mailto:asvidasana@retemail.es)  
[www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)

## ECOPOLIS. Permacultura

Antes Permacultura del Sureste. Trimestral. Suscripción anual 1.500 ptas. Nº 3. 40 pág. Din A4.

Destacamos: Transgénicos, una gran amenaza para el medio ambiente y la vida en el planeta, Montse Arias; Masanobu Fukuoka, el maestro del "no hacer", José Manuel Escarbajal; El suelo, el gran olvidado de la historia France Bequette; Informe sobre el agua en la región de Murcia, Julia M. Fernández; Ecosistemas del Sureste (I) Un recorrido por nuestra biodiversidad, Rosell y Escarbajal; Hierbas silvestres comestibles: la verdolaga, Cayetano Ros; Palmera datilera, Leonor Blaya; Amaranto, Kate Mc Evoy; Entrevista a Lidia Bran y Julio Cantos, formadores en Permacultura; La permacultura o la agricultura natural o integradora o sinérgica= Ecológica, por Emilia Espinosa de Hazelp; Ecología profunda, David Cameron.

Red de Permacultura del Sureste. c/ Coruña 11. Barrio Cuatro Santos. 30300 Cartagena (Murcia). Tel. 968 31 09 93. [llorente@ctv.es](mailto:llorente@ctv.es)

## EL ECOLOGISTA

Nº 20. Primavera 2000. 68 páginas, Din A4, color. 500 ptas.

Destacamos: Riesgos ambientales de los cultivos transgénicos. Miguel A. Altieri; La política sobre residuos urbanos. Comisión de residuos de Ecologistas en Acción; Del Atlántico al Mediterráneo por cañadas. Juan Clavero Salvador; Minas de uranio y cáncer. E en A. De Salamanca; Alternativas sociales y económicas desde la ecología. Rafael Montes.

Ecologistas en Acción. c/ Marqués de Leganés 12, bajo. 28004 Madrid. Tel. 91 531 27 39 y fax 91 531 26 11.

[ecologistas@nodo50.org](mailto:ecologistas@nodo50.org)  
[www.nodo50.org/ecologistas](http://www.nodo50.org/ecologistas)

## GEA

Nº 30, Primavera 2000, 36 págs Din A4.

Destacamos: Vandana Shiva, registradora de la biodiversidad. Entrevista realizada por Toni Marin; Biodiversidad y comercio justo. La significación histórica de Seattle. Vandana Shiva; La importancia de lo sutil en geobiología. Daniel Rubio.

Boletín de la Asociación de Estudios Geobiológicos, para sus asociados. Apdo. de correos 11041, 46006 Valencia. Tel. 96 374 36 87. [secretaria@gea-es.org](mailto:secretaria@gea-es.org)

**GREENPEACE**

Revista informativa trimestral. Nº 53, 1 trimestre 2000. 48 páginas Din A4 color.

Destacamos: Cambio climático. Petróleo, una dependencia energética demasiado cara. José Luis García Ortega; Los importadores de madera mueven ficha. Mario Rodríguez; Ríos sin presas, pueblos vivos. Ricardo Aguilar; El Danubio desemboca en Doñana. Juan López de Uralde.

Asociación Greenpeace, c/ San Bernardo 107. 28015 Madrid. Tel. 91 444 14 00 y fax 91 447 15 98. [informacion@greenpeace.es](mailto:informacion@greenpeace.es)  
[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

**HUMUS Revista andaluza de agricultura y ganadería ecológica**

Semestral. Nº 4 marzo 2000. 44 páginas. Din A4. Gratuita.

Destacamos: Dehesa y ganadería ecológica, Clemente Mata; Cada mochuelo a su olivo, o la importancia de la diversidad para el cultivo ecológico del olivar, Manuel Pajarón; Proyecto demostrativo sobre agricultura sostenible y conservación de humedales. Proyecto Seo/Birdlife, Carles Ibarñez y otros; La fertilización orgánica, una posible solución a la contaminación por nitratos de origen agrario, Juan Carlos Pérez; El zoco, asociación de consumidores de productos ecológicos; Plantas útiles: la ortiga; CAAE, por fin hay reglamento para la ganadería ecológica, Clemente Mata; El uso indebido de la indicación Agricultura Ecológica, Manuel Castañón; Premios Andrés Núñez de Prado 1999; Depuración biológica de alpechines y su reciclado en abonos orgánicos y líquidos, José Mª de los Riscos; La AE en España, antecedentes, normativa y control, Esperanza de Marcos; Huertos escolares: una ventana a la vida rural en plena ciudad, Patricia Berraquero; Entrevista a Marianne Hilgers, pionera de la AE en Andalucía, Álvaro Sánchez; Insectos auxiliares: *Cryptolaenus montrouzieri*, José Ors.

Asociación de AE. E.U.I.T.A. Cortijo de Cuarto s/n. 41014 Sevilla. Tel. 954 69 07 50/54 Ext. 27)

**LES QUATRE SAISONS DU JARDINAGE**

Revista bimensual, 228 Francos franceses-3476 euros. Nº 122 mayo-junio, 98 pág. Color DinA-5.

Destacamos: Décoratif et gastronomique, le haricot à rames, Robert Mottin;

Fleurir le potager, Denis Pepin; Réussir ses semis (2), Faith Nelson; Fraises des bois, fraises des champs, Rémy Bacher; L'antracnose du haricot, Antoine Bosse-Platière; Le désherbage thermique, Rémy Bacher; Réussir les traitements au verger, Alain Pontoppidan; L'inénarrable fourmilion, Gérard Tiberghien; Travaux de saison.

Asociación Terre Vivante (este año celebra su 20º aniversario los días 24 y 25 de junio) B.P. 20, 38710 Mens (Francia). Tel. 00 33 476348080. Fax 00 33 476348402.

**LURRA**

Nº 2, Udaaberria 2000. 28 pág. DinA-4. 4 números al año, 1.000 ptas.

Destacamos: Consumo responsable: impulsando alternativas de compra más solidarias; Inaugurada en Zeberio la primera sala de despiece de carne ecológica en Europa; El grupo Eroski y la Administración apuestan por la agricultura integrada; entrevista a Enzo Nastati; La moratoria se va imponiendo en la utilización de cultivos transgénicos; PAC Pa' quién?; Calendario biodinámico; Semillas ecológicas, algo se está moviendo; entrevista a un productor, Emiliano Beltrán de Heredia.

Federación de AE de Euskadi, Ekonekazaritza. Apdo. 97, 20570 Bergara. Tel. 943 76 18 55. Fax 943 76 02 94. [oca\\_bergara@nekazari.gipuzkoa.net](mailto:oca_bergara@nekazari.gipuzkoa.net)

**THE ECOLOGIST**

En Español. Trimestral. Nº 1, mayo 2000. 76 págs. Din A-4, 425 ptas.

Destacamos: Tema de portada: La indus-

tria química, ¿progreso o desastre?, José Santamarta y P. Berrueto; Transgénicos: Arpad Pusztai, en defensa de la investigación ética; Cara a Cara (Vandana Shiva-Bill Emmott) ¿Es necesario el desarrollo para el tercer mundo?; Niños, pesticidas y cáncer, por Alison White; Autosuficiencia: lo sencillo es rebelde, Montse Escutia; Latinoamérica. Las semillas de la muerte, Angeles Parra; BioBarcelona.

Servicios de Promociones Alternativas SL. c/ Mercè Rodoreda 16, 08193 Bellaterra. Tel. 93 580 12 19. [theecologist@arrakis.es](mailto:theecologist@arrakis.es)

**Libros y Monográficos**

Principales productos utilizados en AE. Propiedades y modo de empleo. 48 pág. Din A-4, en B/N, PVP 1.000 ptas.

Sencilla introducción práctica al empleo—cuando no queda otro remedio— de tratamientos permitidos por la AE con fungicidas (cobre, azufre, permanganato potásico, caldo sulfocálcico), insecticidas (aceites minerales, rotenona, piretrinas, nicotina, metaldehído), productos adherentes (aceites vegetales), productos microbiológicos, técnicas de confusión sexual, mallas, arcillas, y fitoterapia (ortiga y cola de caballo). Incluye direcciones de casas comerciales.

Asociación Bio Lur Navarra. San Blas 2, tras. Ofic. 6. 31600 Burlada. Tel. 948 135 444.

Ponencias de la Escola Agraria de Manresa las dos más recientes cuadernos en castellano son *Cultivo ecológico de plantas aromáticas y medicinales* (69 pág. Din A4, 1.200 ptas) y *Viticultura ecológica* (91 pág. A4, 1.200 ptas).

Associació Amics de l'Escola Agrària de Manres. c/ San Joan d'en Coll 9, 08240 Manresa. Tel. 93 878 70 35. [aeam@pangea.org](mailto:aeam@pangea.org)

**Monográfico sobre desertificación, nuestra asignatura pendiente**

140 páginas, Din A-4, 1.000 ptas.

Contiene las ponencias y conclusiones de las Jornadas de Estudio y Divulgación sobre desertización en la región de Murcia que se celebraron el pasado noviembre, organizadas por la Red de Permacultura y la Asociación Los Jardines de Acuario. La Permacultura como alternativa.

Red de Permacultura del Sureste. Ecopolis. c/ Coruña 11, Barrio Cuatro Santos, 30300 Cartagena. Tel. 968 31 09 93. [llorente@ctv.es](mailto:llorente@ctv.es)

# Librería

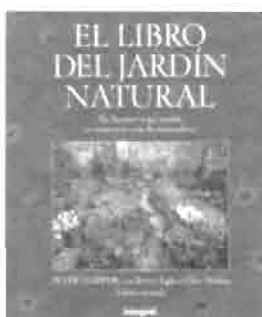
## CONOCIMIENTO DEL SUELO

Yves Hérodé 120 pág. 15x21 cm. PVP 2.000



pta. Ref. 01.  
Edita Asociación  
Bio Lur Navarra.  
Método aplicado,  
impartido y desa-  
rrollado desde  
1982 por el autor.  
-El suelo y sus  
constituyentes  
-Teoría de las unio-  
nes

-Aplicaciones e implicaciones agrícolas.



## EL LIBRO DEL JARDÍN NATURAL

Peter Harper,  
Jeremy Light y  
Chris Madsen  
290 pág.  
22x26cm. PVP  
4.995 pta.  
(+350 gastos  
envío) Ref. 03.

Edita RBA (Integral). Hermoso libro para  
diseñar diferentes vergeles acordes con el  
entorno, con la ayuda y experiencia de  
autores que han pasado por el Centro de

Tecnología de Gales. Dos terceras partes en  
color, muy bien ilustrado.

## EL HUERTO FAMILIAR ECOLÓGICO

Mariano Bueno 420 pág. Color. 22x26cm  
PVP 5.995 pta. (+350 gastos envío). Ref. 04.  
Edita RBA (Integral).  
Una estupenda guía para llevar adelante un  
magnífico vergel. Desde cómo plantearlo,  
analizar el tipo de tierra que tiene, herra-  
mientas adecuadas, semillas, planta, rota-  
ciones y trabajos de temporada. También



puede ser-  
vir para  
quienes  
deseen  
iniciarse  
en la hor-  
ticultura y  
fruticultu-  
ra ecoló-  
gica a  
escala  
comer-

cial. 550 fotografías y dibujos paso a paso.

## REGLAS PARA LA CERTIFICACIÓN EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

340 pág. 21X29 cm. PVP 2.200 pta.  
(+350 gastos envío) Ref. 05.

Edita el Consejo para la Producción  
Agraria Ecológica en Navarra  
CPAEN-  
NNPEK.

Amplio docu-  
mento publica-  
do en septiem-  
bre de 1999 con  
las normas  
actualizadas.  
Recomendable  
para futuras  
cooperativas o profesionales de la  
AE, técnicos y agentes de desarrollo  
rural.



## EJEMPLARES SUELTOS DE SAVIA

Salvo el número 0, que está ya agotado, de  
los números 1 al 7 editados con el nombre  
de SAVIA podemos ofrecerles ejemplares al  
PVP de 500 pta. la unidad.

Las publicaciones de esta página podéis solicitarlas a:

**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 pta año (cuatro números) Europa 4.000 pta. Resto países 6.000 pta.

### • 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. Fuera de Europa: transferencia por Western Union. Ambos a nombre de **La Fertilidad de la Tierra**.



## Casa sana y huerto ecológico



### Cursos intensivos teórico-prácticos de Agricultura Ecológica

Huerto familiar, Geobiología  
y Bioconstrucción

Impartidos por Mariano Bueno.

En Castellò Tel. y fax 964 21 30 36

- 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

Camino San Galindo s/n • 28370 Chinchón (Madrid)  
Tel. y fax 91 894 90 13 • [www.gredos.org/solartec](http://www.gredos.org/solartec)



### 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 • [pedidos@semillassilvestres.com](mailto:pedidos@semillassilvestres.com)  
[www.semillassilvestres.com](http://www.semillassilvestres.com)



## Casa de descanso Sumendi

Lugar de encuentro alternativo.

- Cocina vegetariana, dietas de frutas y ayunos.
- Actividades interesantes.
- 20 cursos de verano  
(pide programa).



48113 GAMIZ (Bizkaia) • Tel. 94 615 31 75 y 94 410 06 44

# La Osa

## Guía de vida natural y consciente



Redacción:

Mieres, 5 (Cazanes) • 33315 VILLAVICIOSA (Asturias) • Telf. y fax 985 893 003  
[asociacion@laosa.org](mailto:asociacion@laosa.org) • <http://www.laosa.org>

# agro-cultura

Revista trimestral,  
en catalán, de Agricultura Ecológica

Ponencias y resúmenes (en catalán y/o castellano) de los  
diferentes cursos de la Escola Agrària de Manresa.

Amics de l'Escola Agrària de Manresa

C/ San Joan d'en Coll, 9 • 08240 Manresa  
Tel. 93 878 70 35 y fax 93 877 16 34 • [aeam@pangea.org](mailto:aeam@pangea.org)



# Ecoprac



Práctica  
y cómoda

**azada de rueda**



con cuatro  
herramientas  
supletorias



Llame y pregunte, sin ningún compromiso, a Josep R.

en Vilanova de Bellpuig • Tel. 973 32 40 31

# ALIMENTOS ECOLÓGICOS DE MADRID



*por tu medio ambiente, por tu salud completa*

Comité de Agricultura Ecológica  
de la Comunidad de Madrid



Ventura Rodríguez 7 - 4º  
28008 Madrid  
Telf. y fax: 91 420 61 25

  
**Comunidad de Madrid**  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y EMPLEO  
Dirección General de  
Alimentación y Consumo