

THE Ecologist

ABRIL-MAYO-JUNIO 2008

para España y Latinoamérica Nº 33 4 €

MUNDO VEGETAL
LA CONCIENCIA SILENCIOSA

EL BOSQUE
ES VIDA

RELATO:
El hombre que
plantaba árboles
Jean Giono

NUEVO
BIOCULTURA INFO



LA VIDA SECRETA DE LAS PLANTAS - LA CONCIENCIA SECRETA DE LAS PLANTAS - VEGETALES,
UN MUNDO DE INTELIGENCIA POR DESCUBRIR - BIOCMBUSTIBLES: ARRASANDO GAIA -
TRANSGÉNICOS: EN MI NEVERA, NO - LA DIETA VEGETAL PREVIENE EL ALZHEIMER -
SELKEM: UN PARAÍSO EN EL DESIERTO - HUMEDALES ARTIFICIALES Y TRATAMIENTO DE AGUAS
RESIDUALES - LA AGRICULTURA ECOLÓGICA COMBATE EL CAMBIO CLIMÁTICO

desde 1986



Vegetalia



Nutrición Ecológica

Calidad y Compromiso



NOVEDADES:

TEMPE con ALGAS

TEMPE con QUINOA

VGB TEMPE, MIJO Y ZANAHORIA

TOFU REBOZADO

vegetalia@vegetalia.com

www.vegetalia.com

Mas Montserrat - 08183 Castelleir (Barcelona)

Tel. 93 866 61 61 Fax 93 866 82 98

Nuevo SALARIUM en San Sebastián

www.salarium.es

ASHFARQA DONOSTIA

CENTRO DE YOGA

TIENDA YOGA

AMIGOS DEL YOGA, S.L.

c/ San Francisco 27 bajos

20002 SAN SEBASTIÁN

tel. 943 386 97



Ecofunda per a CDs i DVDs

de paper reciclat, automuntable pel consumidor i reutilitzable. No utilitzen ni grapes ni coles per muntar-la. Aquesta és una de les raons per les quals som **Premi 2007 Disseny per al reciclatge a la millor estratègia.**



elTinter

ARTS GRÀFIQUES, EDICIONS I PRODUCCIONS S.A.L.



La Plana, 8- 08032 Barcelona
Tel. 93 357 00 50 - 93 357 06 04
Fax 93 357 02 66
elitinter@eltinter.net
www.eltinter.net



ASOCIACIÓN VIDA SANA

Cursos 2008

www.formacionvidasana.org

Formación on line y a distancia

Curso a distancia de agricultura biológica.

Del 1 de febrero al 1 de julio.

Clases presenciales en Amayuelas de Abajo del 23 al 27 de julio.

Curso on line de agricultura biológica.

Curso on line de métodos de conservación de frutas y verduras. Disponible a partir de mayo.

Curso on line de control biológico de plagas.

Disponible a partir de mayo

Curso on line de homeopatía para perros y gatos.

Disponible a partir de mayo

Curso on line de apicultura ecológica.

Disponible a partir de mayo.

Curso on line de cocina y alimentación saludable.

Disponible a partir de mayo

Curso on line de extensión universitaria: Transformación de materias promas biológicas. Del 18 febrero al 10 mayo. Universidad de Vic.

Cursos presenciales

Agricultura biológica

Curso de introducción a la agricultura biológica.

23-27 julio. Amayuelas de Abajo (Palencia)

Huerto familiar ecológico. 31 mayo-1 junio. Barcelona

Horticultura ecológica para educar: huertos escolares y municipales. 9-11 julio. Barcelona

Taller de control biológico. 19-20 abril. Madrid

Horticultura escolar y familiar: Método Parades en Crestall.

4-5 octubre. Barcelona

Master en agricultura biológica. Organiza Universidad de Barcelona.

Inicio 2008.

Alimentación

Taller de elaboración de pan. 16-17 febrero. Barcelona

Taller de conservas de frutas y verduras. 27-28 septiembre. Barcelona

Taller de elaboración de masas. 8-9 marzo. Barcelona

Taller de introducción a la cocina vegetariana. 5-6 abril. Barcelona

Taller de cocina para celiacos. 7-8 junio. Barcelona

Taller de cocina dietética. 15-16 diciembre. Barcelona

Salud

Vivir en casa sana. 28-29 junio. Barcelona

Taller de remedios naturales. 9 de febrero. Barcelona

Curso sobre infección, inmunidad y vacunas. 11 octubre. Barcelona

Nutrición y dietética en el paciente oncológico. 15-16 noviembre. Barcelona

THE Ecologist **sumario**

para España y Latinoamérica

Nº 33. AÑO IX. ABRIL-MAYO-JUNIO - 2008

6 **OPINIÓN**

Firmas: **Begoña Quintanilla** (*Enamorados de los bosques*), **Colectivo A Morteira** (*Castaños: Un auténtico expolio en El Bierzo*), **María Isabel Pérez** (*Echar leña al fuego*), **Ángeles Parra** (*La agricultura orgánica es sensible*), **Armando José Yáñez** (*La Naturaleza nos hace guapos*)

12 **Ecosofía.** *Existe la conciencia vegetal*
Por Miguel Herrero

17 **Ecología profunda.** *Verde que te quiero verde*
Por Pedro Burruezo

20 **Biocombustibles.** *Colombia: la sangre del petróleo verde*
Por Nelly Nichols y Stella Campos

26 **Biotecnología.** *En mi nevera, no*
Por Geoffrey Smith

30 **Vegetales y transformación social.** *Sekem: Un edén en el desierto*
Por Pablo Bolaños

33 **Relato.** *El hombre que plantaba árboles*
Por Jean Giono

38 **Agricultura**
Biodinámica, otra forma de cultivar
Por Montse Escutia

40 **Sabiduría perenne**
El mundo vegetal en la Tradición
Por Pedro Burruezo

42 **Agricultura biológica**
La agricultura orgánica combate la crisis climática
Por Vía Campesina

44 **Ecosofía**
Los dos árboles
Por Joaquín Albaicín

46 **Ingeniería genética**
Los árboles que no dejan ver el bosque
Por Claire Robinson

48 **Inteligencia secreta**
El equilibrio maravilloso del reino vegetal
Por Heriberto Elder y Enrique A. Rabe

50 **Japón**
Asian Rural Institute
Por Pía Codina

52 **Entrevista a Esther Vivas**
Comercio justo: "Los pequeños actos cotidianos son necesarios, pero se debe ir más allá"
Por Pablo Bolaños

54 **Lírica**
Tengo amigos, son árboles
Por Mónica Ibáñez

56 **Residuos**
El uso de plantas acuáticas en el tratamiento de aguas residuales
Por Cristian Freis



Foto: M. Herrero



Foto: J. L. Moreno



Foto: P. M.

59 **Entrevista a Juan Valero**
"Reforestar es una cuestión de supervivencia"
Por Pablo Bolaños

62 **El libro recomendado**
La enseñanza de los árboles. VV.AA.
Por María Bienvenida de Vargas

64 **Citas**
Un mundo verde y no gris
VV. AA.

65 **Libros**
Por María Bienvenida de Vargas

67 **Nutrición**
María Dolores Raigón, catedrática de la Universidad Politécnica de Valencia: *"Los vegetales orgánicos son más nutritivos"*
Por The Ecologist

68 **Mundo**
Comentarios sobre cuestiones ecológicas de la prensa internacional
Por The Ecologist

70 **India, agricultura y usura**
Surcos de desesperación
Por Raj Patel

MALDITOS SEAN

Hace un año y medio comenzó todo. Entonces fue más un grito de rebeldía que un movimiento verdaderamente articulado: por una vivienda digna. Y poco más; para desgracia de algunos, que pensaron que nos conformaríamos con que nos dejaran gritar un día (ojo, sólo uno, lo cual nos quedó claro enseguida), esto continuó y dio lugar no sólo a una protesta sostenida; queríamos profundizar más, aportar nuestros propios análisis, nuestras conclusiones, nuestras propuestas. En aquellos días dijimos que el barco se iba a hundir. Que la situación era insostenible y que esta economía de ladrillopolio tenía, paradójicas de la vida, unos cimientos muy poco sólidos. La respuesta desde el poder era una sonrisa de conmisericordia: estúpidos *radikales* (con k de ignorantes, por supuesto), la vivienda nunca bajará, el ciclo jamás se romperá, no hay burbuja. Así se sostenía día tras día. Y esto no es una expresión. A diario se afirmaba (*excusatio non petita...*) que el ladrillo gozaba de una salud de hierro. Esa era la prueba más clara de lo que iba a pasar realmente: si tu pareja te tiene que garantizar a diario que no piensa en otro, más vale que vayas haciendo las maletas. De hecho la economía ya estaba entonces empaquetando sus pertenencias, tras una década de ladrillos y de orgías, presta a retirarse a sus cuarteles de invierno, donde no pasará frío, porque siempre se quedan helados los otros, los mismos. Somos constantes, pertinaces, radicales, por supuesto: radicales en nuestra obstinación por ir a la raíz del problema. Hemos entendido, somos peligrosamente conscientes para el poder: sabemos cómo funciona, qué le mueve, a qué ritmo late su corazón (con perdón). En septiembre una amiga que ha hipotecado su vida se mostró esperanzada por la bajada del Euríbor. No deberías alegrarte, le dije, porque si no te pueden subir la hipoteca, otra cosa te subirán. A lo mejor la cuota del banco será la misma, pero el pan te costará mucho más caro. Y así sucedió. No hace falta ser Keynes ni Tamames. Basta con entender el alma de este injusto sistema económico que trata a las personas no como un fin en sí mismas, sino como si fueran un activo económico más para invertir.

Esta máquina se nutre de las vidas de los demás para aumentar su ritmo; la Humanidad es su combustible renovable (por ahora). Un ajuste de tuerca, otro más, un tercero; aquí aprieta, en el Tercer Mundo ahoga. Y si mañana pueden, también ahogarán aquí.

La Humanidad es la gasolina que mueve esta locomotora desbocada y suicida, que conduce un tren presto a estrellarse contra la propia Humanidad. No le importa que la gente pierda su empleo, que mueran niños que pisaron donde no era, que el ambiente envenenado esparza el cáncer por doquier. Miro a mi alrededor y entonces las grandes palabras se desvanecen. Tipos de interés, inflación, crecimiento, balanza comercial, flexibilización... términos huecos, vacíos, como de un idioma inventado; nada de esto importa cuando estoy entre la gente que camina, que sufre y que tiene (a pesar de todo) sueños. Cuando converso con una pareja amiga ilusionada que espera un hijo y que hace cuentas (y descuenta) a fin de mes; cuando veo a mi vecino, trabajador que ya no trabaja, porque ahora los ladrillos no dan dinero al patrón; cuando observo a una juventud sin formación ni esperanzas, educada en la filosofía del individualismo que no permite decidir sobre la propia vida.

Ojalá todos nos cruzáramos mañana de brazos y nos apeáramos de este tren. Es la única manera. Levantémonos del sitio, plantémonos enfrente del poder y digamos todos juntos: se acabó. Sí, lo sé, soy un ingenuo, como todos los que son como yo y como decía el Poder, como lleva diciendo año y medio. La gente no se va a plantar, no va a suceder, es imposible: "No podemos hacer nada", "Las cosas son así", "Es lo que hay". En el idioma de la locomotora esto quiere decir que en este tren suicida nosotros no viajamos como pasajeros, sino como mercancía. Hace tiempo que dejamos de ser hombres libres, o tal vez ya no seamos ni tan siquiera hombres. Los únicos hombres que quedan hoy día son quizá los que echan más carbón a la locomotora. Malditos sean, y maldito el mundo que quemar en el fuego de su propia codicia.

Daniel Jiménez Lorente (...)

BRAVO, BRAVO Y BRAVO

Hacía mucho tiempo que estaba deseando leer un artículo en *The Ecologist* como el que firmó Pedro Burruezo en el número 32 de la revista. Sí, señores, el pastoreo es mucho más que un cuento del pasado. Es una realidad fértil, inmensamente ecológica, sabiamente sostenible. Las ovejas son bomberos de nuestros bosques. ¿Nadie ve la relación entre la desaparición del pastoreo, la desertización rural y los incendios?

Esteban Marcos (Segovia)

A LOS CABALLOS...

Señores de *The Ecologist*, ustedes están chalados. En la página de *Vox populi* del número pasado ví que hay otros lectores que opinan, como yo, que a ustedes se les ha caído un tornillo. Eso sí, son el medio más divertido que existe hoy en la prensa nacional. Mira que decir hay que sustituir los coches y la maquinaria agrícola por los caballos, los mulos y los bueyes... Jamás se me hubiera ocurrido que, a estas alturas de la Humanidad, alguien iba a abogar (en serio) por volver a etapas anteriores a la industrialización. Y, a pesar de todo, lo que ustedes plantean... no es tan alocado, al menos tal como están las cosas. Oh, qué gusto, cruzar la Diagonal a lomos de mi alazán. ¿Es eso la ecología? ¿De verdad? ¿Y si fuera cierto...?

Joan Carles Vidal (Barcelona)

HOMENAJE AL MAHATMA GANDHI

Queridos amigos de *The Ecologist*: en el último número de su y nuestra querida revista aparece un homenaje a las formas de lucha promovidas por el gran maestro Mahatma Gandhi. Me parece muy bien que, en estos tiempos de caos bélico por todas partes, ustedes hagan hincapié en la necesidad de luchar, pero sin utilizar la violencia. Practico el ayuno habitualmente, no como proteína animal y procuro seguir las enseñanzas del gran maestro. Si todos siguiéramos sus pasos, otro gallo nos cantaría...

Clara Ibáñez (Cádiz)

Podéis enviar vuestras misivas a *The Ecologist*. Sección "Vox populi". Adjuntad fotocopia del DNI.

En la revista electrónica de *The Ecologist*, www.theecologist.net, hay una sección dedicada a foros. Todos estáis invitados a participar.

Dirección: Ángel Guimerà, 1, 1º 2º. 08172 Sant Cugat. Barcelona. España
Tel: 972 32 82 93 • Fax: 935 801 120

Correo electrónico: theecologist@theecologist.net – Página Web: www.theecologist.net – Ver Foros

CONCIENCIA VEGETAL

DESDE LA DIRECCIÓN DE LA REVISTA, ECOACTIVISTAS PUBLICA ESTE MONOGRÁFICO PARA QUE EL COLECTIVO ECOLOGISTA REFLEXIONE SOBRE SI EXISTE O NO LA CONCIENCIA VEGETAL.

A menudo, reivindicamos como insostenibles y repugnantes las infrahumanas condiciones de vida en que viven millones y millones de animales de producción alimentaria cuyo fin es mitigar la insaciable hambre de la sociedad de masas tecnificada. Pollos, corderos, vacas, cerdos, conejos... viven, son transportados y sacrificados en unas condiciones abominables. Basamos nuestra dieta en productos de origen animal. Esto tiene unas desastrosas consecuencias en los ecosistemas. También significa mucho sufrimiento y dolor para cientos, miles, de millones de nuestros hermanos los animales. Multitud de grupos activistas han surgido en los últimos años en todo el planeta que abogan por conductas que conlleven un modelo social de liberación animal, como los grupos veganos.

Pero, ¿y qué pasa con el mundo vegetal? ¿Sufren los vegetales modificados genéticamente que han sido alterados para producir más y más deprisa? ¿Padecen las hortalizas que son indiscriminadamente rociadas de pesticidas en invernaderos a unas temperaturas que parecen de otro planeta? ¿Son conscientes de su triste vida los árboles de producción maderera creados y plantados en los llamados “desiertos verdes”? Sólo el mero hecho de plantear estas preguntas hará que algunos científicos, empresarios y políticos se rasguen las vestiduras. También hay muchos pensadores que señalan que todo en el Universo

tiene conciencia. Entonces, ¿los vegetales sienten?

No creemos que nuestro cerebro esté preparado, en la actualidad, para responder a esta pregunta. O, dicho de otra manera, nuestra inteligencia no es capaz todavía de constatar la forma en que los vegetales desarrollan su inteligencia, sus emociones, su sensibilidad. Algunos científicos se pronuncian en un sentido y otros lo hacen al contrario. Lo que sí sabemos, y a ciencia cierta, es que la manera que tratamos al mundo vegetal, las plantas, nuestros bosques, nuestros ecosistemas, de los que el mundo vegetal es una parte primordial, sólo conduce a un lugar: un desastre ecológico de escala global, sin precedentes y de gravísimas consecuencias para todos los organismos vivos gaianos... Es posible que nuestro cerebro no pueda responder a ciertas preguntas, pero nuestros corazones sí. Cualquier persona sensible sabe, siente en su interior, que un bosque ardiendo es algo doloroso... no sólo para el humano que lo contempla, sino para los propios árboles.

Y, si nuestros cerebros no pueden (y no quieren) responder a ciertas preguntas, tendrán que hacerlo nuestros corazones, nuestras almas. Porque, si seguimos dejándonos llevar por los ímpetus de los merca-



Foto: Kalko

El mundo vegetal también merece respeto. En la foto, abedular de Riofrío

dos y nuestra tramposa razón, llegaremos algún día a convertir lo que fue un enorme vergel, Gaia, en un despreciable desierto (ojo, los desiertos también son bellos, pero no nos parece muy ético sacrificar la vida sólo para deleitarse ante la estética de unas dunas casi estériles...). Es necesario volver a conectar con los árboles, con la vida vegetal y con toda la vida gaiana... con el corazón, con el alma, que nunca engaña. Hay que volver a ser raíces, ramas, hojas, flores... Llevamos una semilla hermosa dentro. No dejemos que el mundo tecnocientífico nos anule el ojo con el que algún día vimos a todos los seres vivos como verdaderos hermanos. Seamos Uno con ellos.

EcoActivistas

THE ECOLOGIST en español

Fundador Edward Goldsmith **Dirección** EcoActivistas **Jefe de redacción** Pedro Burruezo **Diseño gráfico y maquetación** dos més dos edicions, S.L. **Ilustraciones** Pablo Mendoza **Han colaborado en este número:** Begoña Quintanilla, Colectivo A Morteira, María Isabel Pérez, Ángeles Parra, Armando José Yáñez, Miguel Herrero, Pedro Burruezo, Nelly Nichols y Stella Campos, Oliver Tickell, Geoffrey Smith, Pablo Bolaños, Jean Giono, Vía Campesina, Joaquín Albaicín, Claire Robinson, Toni Cuesta, Pablo Bolaños, María Bienvenida de Vargas, Mónica Ibáñez, Raj Patel, Cristian Freis, Heriberto Elder y Enrique A. Rabe, Pía Codina... **Foto de portada:** Pablo Mendoza **Imprenta y encuadernación** El Tinter, S.A.L. (Empresa certificada ISO 14001) **Fotomecánica** TUMAR, S.A. **Distribución para España y Latinoamérica** Coedis, S.L., Avda. de Barcelona, 225 08750-Molins de Rei - Tel. 93 680 03 60 **Distribución para tiendas de productos naturales y biológicos** Trevol Publicaciones, SL c/ Lugo, 9 - 08032 BARCELONA Tel: 934297051 - Fax: 93 4071107 e-mail: trevolpublica@infonegocios.com **Edita** As. Vida Sana Declarada de Utilidad Pública (2005) **Redacción, administración, publicidad y suscripciones:** Ángel Guimerà, 1, 1º 2º, 08172 Sant Cugat (Barcelona) Tel.: 972 32 82 93 CIF: G-08890923 e-mail: theecologist@theecologist.net suscripciones@theecologist.net publicidad@theecologist.net www.theecologist.net ISSN 1578-2964 DL: B-20204-2000 Printed in Spain **Editorial office:** Unit, 18, Chelsea Wharf, 15 Lots Road, LONDON SW10 0QJ, UK. Tel: 00 44 20 7351 3578 Fax: 00 44 20 7351 36 17 email: ecologist@gn.apc.org www.theecologist.org

ASOCIADOS: Agnes Bertrand, Institute for the Relocation of the Economy, France; Marcus Colchester, World Rainforest Movement, UK; Samuel S. Epstein, University of Illinois; Sally Fallon, President, The Weston A. Price Foundation, USA; Mae-Wan Ho, Open University, UK; Mohammed Idris, Consumer's Association of Penang, Malaysia; Martin Khor Kok Peng, Director, Third World Network, Malaysia; Sigmund Kvaloy, Ecopolitical Ring of Co-operation, Norway; Kalle Lasn, Adbusters Madie Foundation, Canada; Jerry Mander, International Forum on Globalization, USA; Patrick McCully, International Rivers Network, USA; Robin Page, Countryside Restoration Trust, UK; John Papworth, Fourth World Review, UK; Jakub Patocka, Literarni Noviny, Czech Republic; Jeremy Rifkin, Foundation on Economic Trends, USA; Charles Secrett, Friends of the Earth, UK; Vandana Shiva, Research Centre for Science and Ecology, India; David Suzuki, David Suzuki Foundation, Canada; Richard Wilson, The Times, UK; Tracy Worcester, ISEC, UK.

Impreso en papel ecológico, blanqueado sin cloro ni compuestos sulfurados

ENAMORADOS DE LOS BOSQUES

VOLUNTARIADO MEDIOAMBIENTAL: UNA FORMA MUY VERDE DE APROVECHAR LAS VACACIONES. BEGOÑA QUINTANILLA, LA COLABORADORA MÁS “SALÁ” DE LA REVISTA, CUENTA EN PRIMERA PERSONA SU EXPERIENCIA.

EN EL PARQUE NATURAL DE LAS FUENTES DEL NANCEA y del Ibias se creó en 1985 el G.E.C.A. (Grupo Ecologista Cangués Azor), que realiza una extraordinaria labor por la educación ambiental y eco-lógica de la comarca. Una de las menos conocidas y más tranquilas de Asturias, cuyo excelente estado de conservación y riqueza natural está jugando un papel decisivo para el desarrollo sostenible de la zona.

El G.E.C.A. cuenta con su propia aula de naturaleza, “El Vallín”, donde desarrollan actividades, cursos y jornadas (para grandes y pequeños) sobre aprovechamiento sostenible de los bosques, micología, guías de naturaleza, fotografía de naturaleza y un largo etcétera. Editan sus propios cuadernillos divulgativos y el boletín Trisquel, con información sobre el parque, su fauna y su flora. Aquí, se comprende mejor que el mundo es un gran engranaje en perfecto equilibrio. Todo forma parte de todo. ¿Cómo podrían sobrevivir el oso, el lobo... sin los bosques, que amparan y nutren a las especies de las que estos depredadores se alimentan?

EN PRIMERA PERSONA

El pasado otoño organizaron su primer voluntariado medioambiental en el que tuve el gusto de participar. Fue un voluntariado muy completo, bien entendido, donde l@s voluntari@s colaboran pero también reciben mucho, en formación y en información, en contacto con personas, tradiciones y costumbres, usos y oficios, la música y el baile, con la arquitectura tradicional, con el mundo vegetal y la fauna... En fin, “medio-ambiental” en el más amplio sentido de la palabra, integral y de altísimo nivel ecológico.

Todo ello de la mano de Chema, ecologista hasta la médula, no sólo por convencimiento, sino también, o más bien, de nacimiento. Casi siempre nos acompañaba Manso “El Cabrero”, un “paisano” afortunadamente recuperado para la aldea, empeñado en vivir de la forma más tradicional y cercana a la Naturaleza; él también tiene mucho que decir.

En la limpieza de ríos, en colaboración con voluntari@s y pescadores locales, nos topamos con los objetos más peregrinos por inesperados: alguna que otra lavadora, chasis de coches, motocicletas...

A la vez que realizábamos excursiones por bellísimos parajes, censamos molinos, cortines (para proteger las colmenas), talleiros y curripas (para almacenar las castañas en sus erizos), con el fin de ayudar a preservar las construcciones tradicionales, mientras Chema y Manso nos contaban los usos de las mismas. Caminamos por el entorno del oso, del lobo (con el que Manso está especialmente comprometido, ya que él también es un poco un lobo estepario) y del urogallo, especies ya en grave peligro de extinción. Visitamos pequeñas brañas (conjunto de cabañas de piedra) y aldeas olvidadas que guardan el tipismo y el encanto de la



Foto: B. O.

zona, con sus construcciones de piedra, hórreos y paneras, teitos, castros ¿celtas? y dólmenes.

El universo vegetal se muestra aquí, también en otoño, en todo su esplendor. Se puede amar el bosque sin conocerlo, pero, cuando se le conoce, es imposible no enamorarse de él. Hay que subir al bosque, caminar sus caminos, oler sus aromas, conocer a sus habitantes. Desde el helicóptero nada es igual.

Tampoco desde el sofá de nuestra sala de estar.

GANADERÍA TRADICIONAL

Conocimos de primera mano la ganadería tradicional que gira en torno a la vaca “asturiana de los valles” (que sube a los pastos altos ya avanzada la primavera). Los vecinos estabulan el ganado sin prisa, porque siempre tuvieron “un ratín pa contanos” alguna historia local. Nos mostraron oficios tradicionales, como el de madreño y alfarero, muy vinculados al bosque. Cuando desaparece un bosque, desaparecen también oficios, culturas, tradiciones... Ojo, es muy importante. Los bosques no sólo tienen un valor ecológico, inestimable. Encierran muchas más cosas.

Sentimos el silencio de los bosques: hayas centenarias colmadas de líquenes en las laderas más umbrías, grandes extensiones de robles albares y rebollares, castaños en los fondos de los valles, tejos mitológicos, acebos, brezos y arandaneras. Un paraíso para los botánicos y refugio para el urogallo cantábrico, la perdiz pardilla, el pito negro, el azor, la nutria, el corzo, el lobo, el rebozo y el oso pardo.

Sin olvidarse de l@s más pequeñ@s, colaboramos en actividades didácticas dirigidas a l@s niñ@s de la zona, porque en el G.E.C.A. tienen claro que ell@s serán al fin y al cabo los salvaguardas de nuestro futuro medioambiental.

Por si fuera poco, el albergue goza de una situación privilegiada, en la pequeña y hermosa aldea de Vega de Hórreo, junto al cristalino río del Coto, que conserva una forma de vida en pleno contacto con el entorno natural. Allí disfrutamos con las animadas charlas de los acogedores vecinos, y por las noches con el filandón (tertulia) alrededor de la hoguera, en la *tsariega* de Manso, mientras celebrábamos el *amagiestu* (castañas asadas y sidra).

Rebeca, colaboradora de Chema y encargada del “avituallamiento”, nos prometió enseñarnos los bailes tradicionales de la zona en futuros voluntariados... que haberlos habréis.

Begoña Quintanilla

Para más información:

Grupo Azor

G.E.C.A. aptdo. 65, 33800 Cangas del Nancea, Asturias

<http://usuarios.lycos.es/grupoazor>

grupoazor@arrakis.es

UN AUTÉNTICO EXPOLIO EN EL BIERZO

EL COLECTIVO A MORTEIRA DENUNCIA LA BRUTALIDAD DE TALAR CASTAÑOS CENTENARIOS EN EL BIERZO, UNA AUTÉNTICA BARBARIDAD...

EN LA COMARCA DEL BIERZO (León) se está permitiendo la corta de castaños centenarios. Estos árboles, que por su vejez ya no son maderables, son abatidos por presentar verrugas en la base de los troncos. Se están arrancando árboles centenarios para decorar el salpicadero de un coche que no va a durar más de 10 años. Es un auténtico expolio, favorecido por el despoblamiento y envejecimiento de nuestros pueblos. A cambio de mínimos recursos económicos se está acabando con un patrimonio natural, cultural y recurso turístico único.

EL CASTAÑO EN EL BIERZO

El castaño es sin duda el paisaje del Bierzo, cada pueblo de esta comarca tiene a su alrededor un soto, llegando a entremezclarse con las propias casas. Existe una cultura del castaño, árbol del que todo se aprovecha. Las castañas calmaron el hambre de humanos y bestias durante generaciones como base de su alimentación. El sonido chirriante de los tambores en los Magostos recorre el Bierzo en las noches de otoño, mientras al calor de la lumbre se perpetúan nuestras leyendas y tradiciones. Su extraordinaria y resistente madera ha sido parte esencial de la arquitectura tradicional.

A PRECIO DE SALDO

Entre los castaños productores de fruto, centenarios en casi todos los casos, han destacado aquellos pies que presentan verrugas o abultamientos en la base del tronco a causa de una constitución anormal de los tejidos. Sus grandes troncos, de figuras intrincadas, apenas fueron objeto de aprovechamiento maderero, permitiendo que se conservaran dispersos por los sotos o bosques de castaños.

En los últimos años se ha incrementado el arranque de raíz de estos castaños varias veces centenarios por parte de maderistas

para aprovechar las verrugas o protuberancias de sus troncos. De las protuberancias se obtienen finas láminas de madera que después la industria del automóvil emplea para embellecer automóviles de lujo. El resto de la madera, la mayor parte del árbol, se desperdicia debido a que su valor es escaso para estos maderistas.

Por todo el Bierzo se han producido talas indiscriminadas de los castaños más emblemáticos de los pueblos. Se ha permitido que se pierda de manera irreversible parte del patrimonio natural, cultural, histórico y turístico reflejado en cada una de las grietas y verrugas de su corteza. Estos legendarios son comprados por cantidades irrisorias, en cifras en torno a los 250 euros, y únicamente en algún caso se han aproximado a los dos mil euros.

CONSERVÉMOSLOS...

En los propios pueblos están surgiendo reacciones de rechazo por el escaso grado de cumplimiento de los maderistas, el mal estado en que quedan las fincas después de ser arrancados los árboles, los destrozos de caminos y fincas colindantes, y el considerarse embaucado; son sentimientos que se acumulan en el paisaje y fundan una repulsa común.

Han sido varias ya las protestas de grupos conservacionistas, denunciando públicamente estos desmanes ante una administración, la Junta de Castilla y León, que no controla efectivamente las cortas de árboles, permitiendo el arranque masivo de los troncos. En estas protestas han participado grupos como A Morteira, principal promotor de la conservación de los árboles monumentales del Bierzo, y Tyto Alba, que, gracias al aporte de 1.200 euros, ha conseguido salvar un coloso lleno de verrugas en la localidad de Porcarizas, en la comarca de Ancares.

PROTECCIÓN DE LOS ÁRBOLES MONUMENTALES

La previsión del ente regional es la protección de dos castaños monumentales en la comarca del Bierzo. Por su carácter autonómico es un catálogo limitado. Han quedado fuera de su resguardo otros árboles y arboledas de indudable interés local, que siempre han merecido el aprecio y respeto de los habitantes de cada localidad. Precisamente es en este aspecto donde puede encontrarse otra posible vía de conservación, mediante ordenanzas de carácter municipal que salvaguarden el arbolado de interés local. Avanzando en este sentido, y a propuesta del colectivo A Morteira, el Consejo Comarcal del Bierzo, formado por los ayuntamientos de la comarca, está promoviendo la aprobación de ordenanzas municipales con este fin.

A Morteira

<http://amorteirajornadas.blogspot.com/>



Tala de castaño centenario en los Ancares

Foto: A Morteira



Foto: A Morteira

Expolio de castaño monumental en El Espino

ECHAR LEÑA AL FUEGO

UN TOTAL DE 96.385 FUEGOS EN ESTADOS UNIDOS ARRASARON 9.873.745 ACRES, UNOS 4.000.000 DE HECTÁREAS, EN EL AÑO 2006 ¹. ENTRE LAS SOLUCIONES PARA EVITAR ESTOS DESASTRES SE PROPUSIERON TRES: ROCIAR HERBICIDAS, TALAR LOS ÁRBOLES Y CONSTRUIR CARRETERAS EN EL BOSQUE...

“EL SERVICIO FORESTAL DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA aprobó, como plan para reducir el riesgo de incendios forestales catastróficos, el rociar 5.000 acres de tierras maderables con los herbicidas Glifosato y Triclopyr” ². Según dice Vivian Parker, bióloga de la Asociación de Indios Californianos Tejedores de Cestos (California Indian Basketweavers Association), “quieren convertir el suelo del bosque en una zona estéril eliminando hierbas y arbustos valiosos en 4.522 acres de tierras del dominio público. Estas plantas nativas proporcionan importante alimento, material para nidos y cobijos de muchas especies, incluido el oso negro, la codorniz y el ciervo. El uso de las cortadoras mecánicas de arbustos es más adecuado, sin el riesgo que se contaminen nuestros riachuelos, que se envenenen nuestras valiosas plantas cultivadas y que se dañe la fauna nativa. Esta propuesta no tiene sentido ecológico, científico o moral” ³. “En dos estudios le han vinculado (al Glifosato) con riesgo de producir linfoma no-Hodgkin. Y en investigaciones hechas a agricultores también se ha asociado su uso con un aumento de riesgo en el desarrollo de efectos neurológicos, abortos y nacimientos prematuros. En el caso de Triclopyr no ha habido suficiente investigación para determinar su toxicidad en humanos pero se le ha encontrado moderadamente tóxico en peces” ⁴. En uno de los experimentos sobre el cáncer, usando ratas, se comprobó un aumento en los tumores del páncreas y del hígado de los machos así como un aumento en el cáncer de tiroides de las hembras ⁵. En otro estudio a cargo de la Asociación Internacional para el Control Biológico “se vio que la exposición al Glifosato exterminó al 50% de tres especies de insectos beneficiosos: la avispa parasitoide, la avispa de ala de encaje y la mariquita” ⁶. Además, los profesores P. B. Bush y C. K. MacMahon concluyeron que los herbicidas intensifican el fuego ⁷. Los herbicidas también aumentan la reproducción de las malas hierbas no nativas. Es el caso en California de la “cheatgrass” (*Bromus tectorum*),

gramínea de procedencia eurosiberiana y peligrosa por su combustibilidad. Patty Clary, de la Asociación CATs, dijo que “una vez que la “cheatgrass” se establece, por alteraciones tales como el uso de herbicidas, la temporada de los fuegos puede empezar seis semanas antes de cuando históricamente empezaba” ⁸.

La segunda solución, la de talar los árboles para salvar el bosque ⁹, no tiene sentido, ya que terminaría con la vida del planeta. La propuesta de construir carreteras en el bosque ayudaría a la industria para la circulación de su maquinaria, con el fin de obtener fácilmente los productos forestales. Además estas sofisticadas máquinas necesitan combustible, gasolina o diesel, para realizar el trabajo mecánico de cortar, extraer, almacenar y cargar los troncos a vagones o camiones.

El consumo excesivo y desordenado de los productos del bosque, madera y papel, es una de las causas profundas de los incendios forestales. Algunos individuos, corporaciones o agencias gubernamentales que cultivan los árboles, las empresas de leñadores que los cosechan para venderlos como postes y energía a compañías eléctricas, a los molinos que laminan la madera o a las plantas manufactureras de pulpa y papel, forman una entramado bajo el paraguas de la industria de productos forestales. El Consejo para la Defensa de los Recursos Nacionales (NRDC) cita las cantidades que el lobby de la industria maderera y de productos forestales contribuye a campañas políticas. La reacción de los ciudadanos y asociaciones ecológicas es la de insistir en que las tierras les pertenecen a ellos, no a los gobernantes.

Los incendios es una forma de rebelarse la Tierra al sentirse violada y saqueada. Si además de estos abusos la rociamos con petroquímicos, estamos echando leña al fuego.

María Isabel Pérez, pedagoga y autora de *La Manzana de Blancanieves (Salud, Industria y Alimentación)*. Icaria 2006.

NOTAS

¹ www.nifc.gov/fire_info/fires_acres.htm

² www.rawfoodinfo.com/articles/art_USFStouseherbicides.html

³ Idem.

⁴ www.panna.org/legacy/panup_20040810.dv.html

⁵ NCAP. 1998. Citing EPAOPPTS, 1991, Second Peer Review of Glyphosate. Memo from W. Dystra and G.Z. Ghali, HED to R. Taylor. Registration Division and L. Rossi. Special Review and Reregistration Division.

⁶ NCAP. Citing Hassan S.A. et al. 1988. Results of the fourth joint pesticide testing programme carried out by the IOBC/WPRS-Working Group “Pesticides and Beneficial Organisms.” J. Appl. Ent. 105-321-329.

⁷ www.bugwood.org/factsheets/98-021.html

⁸ www.alternatives2toxics.org/.

⁹ www.nrdc.org/bushrecord/articles/br_1524.asp?t=t



Foto: P. M.

A Bush se le ocurrió que, si se talaban los árboles, se acaba el problema de los fuegos... Gran inteligencia la suya... Y un gran negocio para las madereras...

DIGA LO QUE DIGA LA CIENCIA...

LA AGRICULTURA ORGÁNICA ES SENSIBLE

ÁNGELES PARRA SEÑALA QUE LA AGRICULTURA BIOLÓGICA ES SENSIBLE Y QUE TRATA A LOS VEGETALES DE UNA MANERA MÁS RESPETUOSA QUE LA AGRICULTURA INDUSTRIAL. PORQUE LOS VEGETALES TAMBIÉN SIENTEN...

HACE MUCHOS AÑOS, decidí tener una vida lo más acorde posible con las ideas que llevaba dentro. En algunas cosas, metí la pata hasta el fondo. Es de sabios rectificar. Ahora mismo, en muchas cosas, vivo en las antípodas de lo que proclamaba. El azogue de la juventud te lleva en muchas ocasiones a errar, aunque sea por una buena intención. En el tema de la dieta, hace casi cinco lustros que no ingiero carne de animal, sea terrestre o acuático. La verdad es que no ha sido ningún problema, pues la proteína animal nunca me gustó ni me sentó bien. Soy ovolactovegetariana. Insisto en que, en mi caso, no hay ningún mérito en ello. En los demás casos, tampoco. Es, simplemente, una opción más. Tal vez más sostenible, pero nada más.

Al pensar en muchas ocasiones en mi opción alimentaria, no he dejado de tener en cuenta que, al no ingerir carne animal, estaba, en cierta forma, liberando a muchos seres sintientes de un gran sufrimiento. En cuanto a los huevos y los lácteos, siempre procuro que sean o biológicos o, en el peor de los casos, camperos y/o artesanos. Por lo tanto, son huevos de gallinas y lácteos de vacas, ovejas y cabras que viven en unas condiciones lo más dignas posible, dentro de lo que cabe. Pero, ¿y qué pasa con los vegetales? Para tener una dieta absolutamente ética debería tratarse siempre de productos que no conllevaran la muerte del vegetal. Porque, ¿es que acaso los vegetales no sienten? En lo más profundo de mi alma, aunque sea algo difícilmente corroborable en el terreno de lo científico, anida la sensación de que los vegetales, y todos los demás seres vivos, tienen conciencia. Una conciencia diferente a la del ser humano, sí, pero no deja de ser conciencia al fin y al cabo.

Una dieta impoluta, en las coordenadas citadas, sería una dieta basada en frutas, semillas y poco más. Tal vez no sea necesario ir tan lejos. La agricultura orgánica, al fin y al cabo, garantiza una serie de conductas respetuosas, no sólo con la tierra y con la salud de los consumidores, sino también con los propios vegetales. En general, a la hora de argumentar las ventajas de la agricultura ecológica nunca solemos tener en cuenta que este tipo de agricultura sigue los ritmos de la Naturaleza, los imita, y, al seguir el "tao" del mundo vivo, procura también un bienestar para los vegetales, sean lechugas, árboles frutales o plantas medicinales. ¿O es que no pensamos que una planta rociada de pesticidas, en una tierra yerma, fertilizada artificialmente, no sufre?

No todas las técnicas de la agricultura orgánica son idílicas, ya lo sabemos. También hay formas de hacer de muchos agri-



Foto: P.M.

La agricultura biológica es sensible y mucho más cuidadosa con los seres vivos del huerto, también los vegetales, que la convencional. En la foto, el huerto según el método de Parades en Crestall de Gaspar Caballero

cultores "bio" que no son todo lo satisfactorias que deberían. Pero, en general, es obvio que una tomatera ecológica vive de una forma bastante más cercana al "tao" del mundo natural que una tomatera de cualquier invernadero de El Egido, por poner un caso fácil. La tomatera ecológica vive más cerca de ese gran Misterio, creativo y secreto, al que se refería el ecotólogo James W. Heising recientemente en *La Contra de La Vanguardia*, y por ello su sabor es diferente, su calidad nutricional es mayor... y su "wáraqa" es más intensa (de hecho, un tomate industrial, salvo que sea bendecido por su consumidor, no tiene ninguna "wáraqa").

Cuando me alimento, me gusta pensar que lo que estoy consumiendo ha sido producido de la forma, no más sostenible posible, sino de la forma más sensible, que no es exactamente lo mismo (lo sensible incluye la sostenibilidad, pero va mucho más lejos). Me gusta pensar que los agricultores biológicos cuidan de sus vegetales, les procuran una vida bella y armónica, les hablan, les facilitan el bienestar... Y por eso procuro que en la mesa siempre haya alimentos biológicos. Porque los vegetales también merecen un respeto. No son sólo comida. Son mucho más...

Ángeles Parra es directora de BioCultura

COSMÉTICOS (CASI) ÍNTEGRAMENTE VEGETALES

LA NATURALEZA NOS HACE GUAPOS

EL MERCADO DEL COSMÉTICO NATURAL, COMO OTROS CON SU RECLAMO, EXPERIMENTA UN AUJE QUE NO DESPEJA DUDAS NI PELIGROS...

MÁS DE 5.000 MILLONES DE EUROS en 2007 en la UE. Esos son los datos más recientes y fiables sobre el volumen de la industria del cosmético natural, procedentes de la agencia británica de investigación del mercado, Organic Monitor. El notable dato remarca a una industria que experimenta un constante crecimiento anual en sus ventas, del orden de hasta el 40% en algunos países. Además, sólo parece ser el principio: desde la misma agencia consideran que la cuota del cosmético natural, de un 6% del mercado de la cosmética general (que *mueve* 11.400 millones de euros), llegará a un 10% en 2010.

Desde la consolidación de la agricultura ecológica a la irrupción de los coches no contaminantes, "lo natural", en efecto, se ha convertido en un importante reclamo publicitario. Quizá demasiado importante: para las empresas que lo enarbolan, sabedoras de su valor prestigiador y humanizador, es hoy día un concepto paraguas en el que parapetar toda clase de productos. Son tantas las empresas –por ejemplo, de cosméticos– que explotan la *naturalidad* de sus creaciones... que el ecológico sello corre el peligro de desvirtuarse, pagando –como tantas otras veces– justos por pecadores.

Si su explotación inmoral y fraudulenta por algunas empresas ha contribuido a *indefinir* el término –algunas se crearán, sinceramente, que realizan cosmética natural cuando no lo hacen, a este

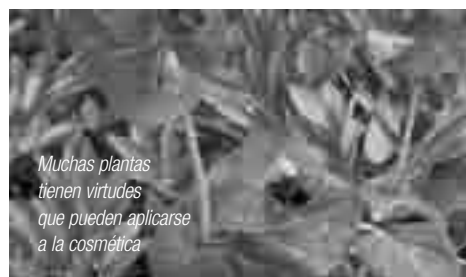


Foto: P. M.

punto hemos llegado–, los diferentes canales de distribución (farmacias, grandes almacenes, tiendas de descuento, esteticistas reputados y aficionados, internet) y la falta de un sello internacional unívoco y reconocido por todos –por no hablar de leyes– de este tipo de cosmética han echado el resto para confundir al consumidor.

CONTRA LA MANIPULACIÓN, INFORMACIÓN

Por eso, las principales empresas del sector, las más veteranas, hace un tiempo ya que decidieron tomar cartas en el asunto, y se unieron para someterse al veredicto de entidades de control dedicadas a la certificación de productos ecológicos (como Soil Association en Inglaterra, Ecocert y Qualité en Francia y BDIH y Demeter en Alemania, entre otras). Las directrices de estas entidades son bastante coincidentes –la aspiración sería un criterio universal aceptado por todos– y nos puede servir para definir seriamente lo que es un cosmético natural.

Así, un cosmético natural, frente al convencional, es aquel cuyos ingredientes son de origen ecológico y no sintético.

Sin embargo, es prácticamente imposible que el 100% de los ingredientes sean de origen ecológico, y todas estas entidades aceptan que algunas de las sustancias incluidas sean de origen sintético –aunque en diferentes porcentajes; la más restrictiva, la inglesa Soil Association: un cosmético ecológico debe estar compuesto por más del 95% de ingredientes de origen natural–. No obstante, para todas estas entidades por igual, las sustancias más peligrosas (como derivados del petróleo o siliconas), susceptibles de ser irritantes, alergénicas, cancerígenas o alteradoras del sistema hormonal, han de ser evitadas en los cosméticos naturales. Tampoco aceptan componentes transgénicos, experimentación con animales e irradiación.

En el tiempo en que operan estas entidades y sus sellos ecológicos, parece que se ha hecho un trabajo importante y necesario, y que alguien de garantía certifica qué es natural y qué no lo es. Desgraciadamente, este esfuerzo no ha llegado a todos los sitios: ¿Alguien está pensando en nuestro país? En nuestro país, de forma poco significativa aún, han empezado a certificar cosmética ecológica el CAE andaluz, Agricert y pronto Vida Sana contará con unas normas de certificación muy estrictas. De ese estado casi embrionario de la certificación en España, muchos responsabilizan al mercado, a los fabricantes y a los consumidores... que no están dispuestos a pagar el sobreprecio que implícitamente conlleva un producto auténticamente ecológico. Estos actores, según algunos, no tienen ni la inquietud necesaria ni la formación requerida.

Los consumidores españoles que sí deseen comprar estos productos auténticamente naturales y certificados, si desean adquirir productos autóctonos, tendrán poco donde elegir, pero empieza a haber una oferta, que ya es algo. Otra posibilidad es acudir a productos foráneos, donde la oferta es más amplia.

Armando José Yáñez

PLANTAS QUE NOS EMBELLECEAN

LA SABIDURÍA DE LA ABUELA

La cosmética natural se basa sobre todo en el empleo de plantas y sus extractos. Ya lo advirtieron nuestros antepasados: está todo ahí, de la tierra venimos y a ella vamos. El aceite de aguacate, por ejemplo, aporta elasticidad a la piel y tiene excelentes propiedades para las pieles ajadas y secas; el aceite de coco está indicado para el cabello seco; el aceite de sésamo se utiliza en formulaciones solares. La hiedra, por su parte, favorece la eliminación de grasas, y el enebro, no podía ser menos, la circulación de retorno. También se usa el regaliz, el romero, la jojoba, el tomillo, etc. La abuela os dirá algunos más, hasta configurar una muy extensa lista, aunque es el aloe vera la planta que se lleva la palma. En España, existen pocos productos certificados. Empiezan a haber algunas marcas que certifican aquí, pero es todavía una tendencia minoritaria. Para los productos, en general, que presumen de "naturales", hay algunos trucos que nos ayudarán a que no nos den gato por liebre. Por ejemplo, echarle un ojo a la lista de ingredientes: los naturales son escritos en latín (nombre científico de los plantas) y los de origen sintético son en inglés (su nomenclatura química). También hemos de desconfiar de un precio demasiado bajo (pero un precio alto no nos asegura un origen ecológico) o de una presentación o aspecto demasiado llamativo, con colores chillones. Igualmente, sólo los cítricos contienen aceites, del resto de frutas (peras, sandías, manzanas, etc.) no esperen "esencias naturales".



- 5 FEBRER — **Mariano Marzo**
El subministrament del petroli:
reptes i incerteses
- 12 FEBRER — **Jordi Miralles**
Què podem fer des de casa per combatre
el canvi climàtic
- 26 FEBRER — **Agustín Sánchez-Arcilla**
La costa catalana i el canvi climàtic
- 4 MARÇ — **Antoni Farrero**
Els boscos urbans
- 11 MARÇ — **Xavier Sort**
El canvi climàtic en l'àmbit de l'agricultura
- 25 MARÇ — **Josep Maria Gili**
Biodiversitat marina antàrtica:
reptes, sorpreses i canvi climàtic.
- 1 ABRIL — **Joan David Tàbara**
El canvi climàtic com a oportunitat
per a la transformació social
- 8 ABRIL — **Emilio Padilla**
l'economia del canvi climàtic
- 15 ABRIL — **Eva Calvo**
Oceans, els grans segrestadors de CO₂
- 22 ABRIL — **Joan Pino**
La fragmentació dels hàbitats
a l'àrea metropolitana de Barcelona

La Casa Elizalde

Sala d'actes


c/ València, 303
08009 Barcelona
[Passeig de Gràcia]
Tel: 93 488 09 90

**Totes les conferències
es celebraran
els dimarts a les 19.30 h**

Entrada de lliure i gratuïta.
L'aforament és limitat. No hi ha
inscripció prèvia. Al final del cicle
es lliurarà un diploma d'assistència
a tothom que hagi assistit
la seva presència, com a mínim,
a vuit conferències.

Per a més informació:
Secretaria del CREAM
Facultat de Ciències
Universitat Autònoma de Barcelona
Tel: 93 581 13 12





"Plantar árboles nos beneficia a todos"
info@maderasnobles.net
www.maderasnobles.net
 967 435 907






Si quieres participar en una explotación forestal maderable y sostenible.

Si quieres restaurar bosque autóctono y asumir tu responsabilidad ARBOLidad.

O si quieres trabajar con nosotros...
contacta ya con Maderas Nobles.

MADERAS NOBLES

DE LA SIERRA DE SEGURA

EXISTE LA CONCIENCIA VEGETAL

Ilustración: Antonio José Herrero Uceda



Las anteras de la genciana rosada de Sudáfrica (Orphium frutescens) solo se abren cuando la abeja carpintera Xylocopa caffra se posa y comienza a batir sus alas con un ritmo determinado para que suene la nota musical Do, una frecuencia que reconoce la planta y con la que comienza a liberar polen, como si se tratara de una enamorada que abre la puerta del balcón cuando su galán le canta una romántica canción.

Miguel Herrero Uceda nos argumenta en este soberbio artículo por qué podemos decir, sin temor a dudas, que en el mundo vegetal existe conciencia y sabiduría. Los vegetales sienten, son inteligentes, obran con un propósito concreto... Si es así, ¿por qué los tratamos tan mal? Herrero opta por dejar a un lado nuestra visión antropocéntrica, origen de muchos males.

En el siglo XVIII, Voltaire dejó dicho: “La vida es organización con capacidad de sentir. Por eso se dice que todos los animales tienen vida, y sólo se aplica a las plantas esta palabra por extensión, por metáfora: están organizadas y vegetan; pero como no son capaces de sentir propiamente, no tienen vida”. Desde entonces, han pasado muchos años; estos conceptos resultan hoy totalmente desfasados; pero son reveladores de cómo hemos considerado a las plantas. A lo largo de la Historia, siempre hemos mirado a los vegetales desde un punto de vista antropocéntrico, pensando en nuestra propia fisonomía; por lo que a estos seres vivos, al carecer de un sistema nervioso central, se les ha negado cualquier actividad cognoscitiva, ya que no disponen de órganos concretos que centralicen esta función cerebral y puedan localizarse en alguna parte determinada de su organismo. En la actualidad se están realizando numerosos estudios para analizar los factores externos que no sólo afectan al desarrollo vegetal, sino que provocan cambios en el *estado de ánimo* de las plantas.

EL MITO DE LA CAVERNA

Para comenzar a comprender lo que entendemos por conciencia recurramos al Mito de la Caverna de Platón. Este antiguo filósofo griego expuso un interesante experimento mental en el que se pone de manifiesto cómo se apoya la conciencia que tenemos de la realidad y de nosotros mismos en la información que nos brindan nuestros sentidos. Supóngase que unos hombres, desde su nacimiento, están encadenados en una cueva, de forma que por sus sentidos sólo han podido captar sus propias sombras proyectadas por un fuego en la pared del fondo de la cueva. ¿No pensarían que toda la realidad se reduce a esa pared? Sin duda, para ellos, el universo sería bidimensional y creerían que esas sombras eran ellos mismos; pues todo lo que no captan nuestros sentidos es difícil de entender y, por tanto, de tener conciencia de su existencia. Para estos pobres encadenados, el sentido de la tercera dimensión sería un concepto tan abstracto como para nosotros hablar de la cuarta. La caverna de Platón pone de relieve la importancia de los sensores para establecer el sentido de la realidad.

Siguiendo este pensamiento, para entender cómo las plantas sienten el mundo, veamos en qué clase de *caverna* se desarrollan los vegetales. Estos seres vivos son autótrofos, ya que ellos mismos pueden sintetizar materia orgánica, pero, a pesar de su autosuficiencia, no están solos. Con el transcurso del tiempo, las plantas han ido evolucionando y diversificándose a medida que conquistaban nuevos territorios. Mientras, a su sombra también han crecido otras criaturas: los animales. Esta nueva estirpe de seres no puede realizar fotosíntesis, son heterótrofos, por lo que tuvieron que aprender a moverse para buscar comida. Desarrollaron sofisticados sistemas para explorar el entorno, acechar a sus presas o huir de los depredadores. Esta movilidad y esta forma de captar la realidad no son posibles en el mundo de las plantas. Sin embargo, el contacto con los animales da oportunidad a las plantas a desarrollar al máximo sus capacidades naturales, pues, en muchos casos, la supervivencia exige que se integren con el entorno. Para que un ser vivo sea consciente de pertenecer a una determinada especie, se precisa que mantenga algún tipo de relación entre los miembros de su propia especie y también con las de otras. ¿Esto sucede en el mundo vegetal?

SE COMUNICAN ENTRE SÍ...

Desde hace mucho tiempo se debatía sobre si las plantas tenían posibilidad de comunicarse entre sí. En 1983, Ian Baldwin y Jack Schultz resolvieron definitivamente esta discusión al descubrir que los arces canadienses (*Acer saccharum*) efectivamente se comunican entre sí, mediante una hormona gaseosa, el etanol. Esta comunicación forma parte de un sofisticado sistema de protección colectiva... Cuando uno de estos arces nota que un herbívoro está comiendo sus hojas, el árbol comienza a segregar tanino, una sustancia tóxica y amarga para obligar al animal a abandonar la ingesta de hoja. A la vez que las hojas se vuelven venenosas, el árbol emite una señal olorosa de alarma mediante esta hormona gaseosa para que otros arces de sus proximidades lo detecten, sepan del peligroso visitante que está en sus proximidades y comiencen ellos también a segregar tanino, aunque no hayan sufrido ninguna agresión. Después de que el árbol centinela desactive la señal de peligro, el nivel de toxicidad de las hojas empieza a bajar, poco a poco. Este mecanismo de comunicación no es un hecho aislado. El zoólogo Wouter van Hoven estaba investigando unas extrañas muertes o suicidios por inanición de unos antílopes kudús cuando descubrió que este sistema de comunicación y protección colectiva también se halla presente entre las acacias de Sudáfrica. Así, estos pobres animales que habían muerto, al estar en zonas cercadas, no podían completar su comida porque las acacias que tenían a su alcance se volvían todas venenosas simultáneamente, sin que los antílopes pudieran saciar su apetito. Esta fue la razón que impulsó a estos antílopes a optar por la inanición, una lenta muerte.



Foto: Herrero Uceda

En un bosque virgen, los vegetales demuestran tener capacidades sorprendentes para captar informaciones muy diversas del entorno, que no sólo son utilizadas para su desarrollo, sino para cambiar su estado de ánimo...

FASCINANTE BOTÁNICA

En la actualidad, la emisión de hormonas gaseosas es uno de los terrenos más fascinantes de la botánica. Más allá de la función de centinela, se ha descubierto que estos mensajes de alarma no sólo van dirigidos a miembros de su misma especie, sino que pueden constituir señales de socorro, de ayuda y colaboración entre un vegetal y los más dispares aliados. En estos casos, no avisa a otras plantas para que se protejan ante un ataque, sino que llama a una brigada armada para que acabe con el ataque que están sufriendo. Tal vez parezca una historia más propia de relatos de ciencia-ficción, pero eso ocurre con especies tan comunes como el maíz; cuando esta planta se ve atacada por orugas, emite un gas que atrae a avispa carnívoras que disfrutan del sabor de estas molestas orugas. Sin duda se trata de un buen pacto de alianza, pues resulta muy beneficioso a ambas partes, ya que las avispas obtienen la comida que precisan y las plantas se ven liberadas del acoso de las orugas. Esto mismo también ocurre con la col; nuestra humilde col, para defenderse de las dañinas larvas de las mariposas, lanza su SOS y, a continuación, en ayuda de la planta, acuden unos diminutos insectos, que son parásitos de las molestas larvas.

Está establecido que existen códigos de comunicación en el mundo vegetal entre miembros de la misma especie y también entre un vegetal y seres muy distintos a él mismo. El siguiente paso sería analizar los sensores mediante los cuales obtienen información. Es muy difícil determinar hasta qué punto pueden captar el mundo que les rodea. Hemos visto que poseen olfato y cómo lo utilizan en la comunicación. Sabemos que tienen sentido de la vista, o al menos pueden buscar la luz. Las enredaderas tienen muy desarrollado el tacto, pero estos sentidos no están concentrados en unos sensores especiales, sino que están distribuidos a lo largo del cuerpo de la planta, por lo que resultan complicados de analizar. Lo mismo ocurre con la capacidad auditiva. Mucho se habla sobre experimentos como los realizados con vides que



Consell Català de la Producció Agrària Ecològica



Certificamos los alimentos ecológicos de Catalunya

Av. Meridiana 38, 1a | Barcelona 08018 | Tel. 935524790 | Fax. 935524791 | ccpae.dar@ccpae.org | www.ccpae.org

Ciclo Formativo de Grado Superior

DIETÉTICA EN LA LÍNEA NATURISTA

titulació oficial sanitària
2000 hores, 2 cursos acadèmics



C/ Mare de Déu del Coll 40
08023 Barcelona

M Mendi Lesseps
22, 24, 25, 27, 28
31, 32, 34, 37, 38

matricula
abierta

Tel 93 217 10 46
www.estudiosdietetica.com
info@rogerdelauria.com

atenció al alumne: 8:00 a 21:00

Curso de
COCINA TERAPEUTICA
90 hores

Curso de
DIETETICA NATURISTA Y ORIENTAL
90 hores



IFP Sanitària
Roger de Llúria

AVUI.cat

Connecta't amb nosaltres!



Foto: Herrero Uceda

En los centros de investigación agrícola se estudia el comportamiento de las plantas ante situaciones de estrés. Por ejemplo, se sabe que si, por sequedad en el ambiente, las vides sufren un moderado estrés hídrico, producen uvas más dulces.

muestran más productividad cuando son amenizadas con música de Mozart. También se ha comprobado que las plantas de una casa donde todos se tratan con cariño crecen de forma más saludable que en donde hay continuas disputas y peleas, aunque esta observación por sí sola no implica necesariamente que puedan oírnos. Por otro lado, sabemos que existen plantas que utilizan una determinada nota musical para perpetuarse. Este es el caso de la genciana rosada de Sudáfrica (*Orphium frutescens*). Las flores de esta especie se abren, como las de tantas otras, a esperar que lleguen los insectos a llevarse el polen y lo depositen en el estigma de otras de la misma especie, en caso contrario es polen perdido, por lo que a la flor le interesa tener un insecto especializado en visitar plantas de su misma especie. Para conseguir este propósito solo permite que sea una única especie de abeja la que trafique con su polen y, como pago por sus servicios, deja que se lleve parte de la carga para alimentar a sus larvas. La flor identifica a su transportista por el sonido; cuando llega cualquier insecto la encuentra seca, con las anteras vacías de polen y rápidamente busca otra flor donde saciar su apetito. En cambio, la abeja carpintera, *Xylocopa caffra*, sabe donde está el polen; después de aterrizar sobre la flor, continúa batiendo sus alas pero más lentamente para que se produzca un zumbido especial, una nota Do. Esta es la frecuencia de resonancia con la que los poros de las anteras empiezan a soltar polen como si se tratara de una enamorada que abre la

puerta del balcón y se asoma cuando su galán, desde la calle, le canta una bella canción. Este mecanismo descrito por Buchman en 1983 se conoce como polinización por zumbido. Esta planta no es un caso único, se estima que entre un 6 y un 8% de todas las plantas de flores del mundo utilizan esta técnica para reconocer a su polinizador, incluyendo especies tan familiares como la berenjena, la patata y el tomate.

SENSIBLES AL SONIDO

Puede decirse que todo esto sólo es cuestión de encontrar una frecuencia de resonancia. Sí, es cierto, pero por este mismo principio nosotros somos capaces de diferenciar las distintas notas y convertir la música en sentimiento. Es evidente que plantas e insectos han llegado a este refinamiento musical porque ambos son sensibles al sonido.

Aunque no tengan nervios, las plantas procesan información que captan por todas las células. Si encuentran una situación que consideran fuera de lo que debía ser normal, entonces el propio vegetal cambia su estado interno y entra en una situación de agitación que se le denomina estrés. Un comportamiento parecido al que experimentamos nosotros mismos, los humanos, por análogos motivos. Son muy variados los factores que pueden desencadenar esta respuesta orgánica; por ejemplo, muchas plantas en maceta cuando notan que sus raíces no pueden desarrollarse más, flo-

recen de una manera más notoria, para perpetuarse como especie, pues, ante un futuro incierto, pasan la antorcha a sus descendientes para que encuentren un mejor lugar para vivir. El concepto de estrés fue acuñado por el neurofisiólogo Hans Selye en la década de 1930 para definir el estado anímico en el que entra un ser vivo cuando éste se enfrenta a una situación crítica, que excede a su propia capacidad de adaptación. Un cuadro sintomático que también experimentan las plantas, que le hace desencadenar señales de alarma para preparar y activar mecanismos de defensa. Las respuestas a estas situaciones son tan variadas como los condicionantes a los que las plantas están expuestas. Así, si detectan una alta radiación solar, en ciertas ocasiones, se adaptan produciendo filtros coloreados para protegerse. En otros casos, el desencadenante puede ser un agente patógeno; las plantas, para contrarrestar este ataque, llegan a sintetizar una gran variedad de sustancias farmacológicas, como el ácido salicílico –un precursor de nuestra aspirina– que tratará de impedir y aliviar los efectos de la infección. Un asombroso ejemplo de automedicación al sentirse enfermo. Una situación de estrés prolongado puede dañar a la planta, ya que precisan de periodos de descanso; pues como nos ocurre a nosotros mismos, no podemos estar en tensión constante. A pesar de ello, utilizamos estos estados de agitación vegetal, a veces sólo por su aspecto ornamental como la forma redondeada de las flores de Pascua que se ramifican, mucho más de lo que sería normal en su especie, debido a una situación de estrés ante una infección bacteriana.

ALTERACIONES EN EL MEDIO

En muchos centros de investigación, como la Estación Experimental de Zaidín (CSIC), en Granada, se estudian las condiciones y los cambios internos que sufren las plantas ante alteraciones del medio ambiente; por ejemplo, volviendo a las vides, sabemos que si sufren un moderado estrés hídrico durante la fructificación, obtenemos uvas con mayor concentración de azúcares. Algo que es de sumo interés para la producción vinícola, una actividad de gran importancia económica en nuestro país. En agricultura, conocer estos factores es fundamental, pues el sabor de la fruta depende de cómo se sienta la planta. Por ejemplo, los naranjos precisan de un clima suave para desarrollarse, pero, para que el fruto tenga el punto de acidez característico, precisa que el árbol sufra un susto, necesita que durante un corto espacio de tiempo el naranjo pase por temperaturas cercanas a cero grados.

La respuesta que las plantas puedan dar a cambios en el medio ambiente no dejan de sorprender; un mismo efecto puede ser debido a causas muy diversas. Es difícil determinar hasta qué punto estos cambios en el estado de ánimo interno pueden ser considerados conciencia vegetal, pero lo cierto es que siempre se ha atribuido a los vegetales capacidades extraordinarias para captar sutiles cambios en el ambiente que les rodea. Así, por ejemplo, los campesinos de Tenerife dicen que mirando la expresión del famoso drago de Icod de los Vinos... pueden hacer un pronóstico meteorológico. La creencia popular afirma que cuando florece por el sur, el invierno será lluvioso en la costa. Si lo hace por el norte lloverá sólo por el interior. En cambio, cuando florece toda la copa, las lluvias serán generalizadas. Puede parecer una creencia sin ningún fundamento científico, pero en realidad no es más que una extrapolación de la respuesta vegetal ante una situación de estrés. Para que germine una semilla, se precisa humedad. Ante una sequía es inútil florecer, pues los retoños no prosperarían; en cambio, al detectar el mínimo cambio en el aire, la planta considera que es el momento preciso para que las flores comiencen a abrir-



Foto: Herrero Uceda

Los naranjos precisan un "susto", una bajada de temperatura durante un corto espacio de tiempo, para que produzcan frutos con el apreciado sabor y con la acidez que los caracterizan.

se. Es un hecho constatado que, en el año 1995, este multicentenario drago produjo una floración tan espectacular que su peso aumentó en casi tres toneladas. Estas flores anunciaron el final de uno de los más duros periodos de sequía que se han conocido en toda la isla de Tenerife. ¿Podríamos decir que el drago se sentía feliz y florido?

Sí, pero... ¿Se puede decir que las plantas tienen conciencia? El término *conciencia* procede del vocablo latino *conscientia*, que significa *con sabiduría*. Si miramos al mundo vegetal, más allá de las estrechas miras que nos da nuestro habitual punto de vista antropocéntrico, podemos comprobar que las plantas engloban en sí una gran sabiduría del entorno que las rodea, de ellas mismas y de sus propias capacidades para resolver cuestiones relativas a su supervivencia como individuo y como especie. Por todo ello, se puede afirmar que existe conciencia vegetal, un hecho que las plantas nos lo demuestran con comportamientos y decisiones acordes ante fenómenos inesperados. Unos comportamientos que, si fueran humanos, no dudaríamos en clasificarlos como inteligentes.

Miguel Herrero Uceda es doctor ingeniero y divulgador científico. También, autor del libro "El alma de los árboles"

BIBLIOGRAFÍA:

- Baldwin, I.T. y Schultz, J.C.: *Rapid changes in tree leaf chemistry induced by damage: evidence for communication between plants*. Science, núm. 221: págs. 277-279. 1983.
- Domingo, Carme: *Fisiología, zonificación y selección de la viña*. ACE Revista de enología, Agosto 2004.
- Herrero Uceda, Miguel: *El alma de los árboles*, Ed. ampliada. 2008.
- Hoven, W.: *Mortalities in kudu (Tragelaphus strepsiceros) populations related to chemical defence in trees*. Journal of African Zoology, núm. 105: págs. 141-145. 1991.
- Johnson, S. D.: *Buzz pollination of Orphium frutescens*. Veld & Flora, núm 78: págs. 36-37. 1992.
- Sajani, Carlota: *Infecciones virales como factor de estrés biótico en fotosíntesis*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. 2005.
- Song, Song-Quan: *Plant Stress and Biotechnology*, Oxford Books, 2007.

VERDE QUE TE QUIERO VERDE

**Los árboles, los bosques, los vegetales...
regulan el clima, nos regalan su oxígeno,
atrapan el carbono, curan nuestras
enfermedades, nos alimentan, nos nutren
y sacian nuestra hambre, conservan
la humedad de la tierra, fertilizan el suelo,
nos dan sombra y nos cobijan de los vientos...
No piden nada a cambio. Y, sin embargo,
la sociedad tecnológica...
los trata peor, incluso, que trata
a los animales. ¿Cómo podemos ser
tan desagradecidos?**

*¡Vivir como un árbol!
¡Qué enriquecimiento!
¡Qué profundidad!
¡Qué rectitud!
¡Qué verdad!*

Gaston Bachelard

En los tiempos antiguos, y aún hoy en algunos lugares del planeta y en el propio Occidente, hay personas que, cuando sesgan un poco de tomillo de una planta en la montaña, piden permiso a la planta y/o dan las gracias a Dios o pronuncian alguna palabra sagrada. Lo mismo ocurre con algunos agricultores, cuando recogen una lechuga, cosechan manzanas del árbol o vendimian al llegar septiembre. Incluso hay quien planta árboles, no tanto para hacer negocio (aunque es un negocio lícito), sino más bien por ganarse un "hasanaq" (una gracia divina), por agradar a Dios, por volver al centro y a la unicidad cósmica. Pero, desgraciadamente, los que hacen esto son hoy una minoría. El mundo vegetal es visto por la sociedad tecnológica como algo sin vida, como un recurso, como una cifra en una cuenta de resultados, como un ente inerte. Cuando alguien está próximo a la muerte se dice que está "como un vegetal". Tal vez con ello quiere decirse que los movimientos están limitados, pero que, sin embargo, la conciencia sigue viva. Bueno, tal vez eso fuera ser demasiado optimista. El caso es que los vegetales, a pesar de todo lo que nos dan, son muy mal tratados por la sociedad de la economía excedentaria y de la visión mecanicista. Es un gran error. Pagaremos caro esta villanía.

EL MUNDO VEGETAL AL SERVICIO DE LA SALUD

Según la doctora Silvia Moreno, en una charla brindada en la Jornada de Puertas Abiertas realizada en el Instituto Leloir



*Los bosques
cumplen una
función maravillosa
en Gaia...*

Foto: P.M.

(Buenos Aires, Argentina), "a pesar de que el 50% de los medicamentos que hoy se utilizan en medicina tienen un origen vegetal, sólo han sido estudiadas entre el 5% y el 10% de las plantas que existen en la Tierra en búsqueda de compuestos bioactivos". En la misma conferencia, la doctora del Laboratorio de Bioquímica Vegetal de ese centro de Investigación de Buenos Aires agregó: "Muchos medicamentos tienen su origen en los vegetales porque éstos generan una gran cantidad de moléculas con actividad farmacológica, también llamadas compuestos bioactivos porque actúan sobre los organismos vivos".

El potencial de las plantas para curarnos y para curar a los animales es enorme. Sin mentar todas las plantas cuyos principios activos no han sido aún estudiados, es una obviedad que durante miles y miles de años el hombre ha utilizado los recursos botánicos para mantener el equilibrio de su salud. Sean en formato de avanzadas píldoras de origen vegetal, o sea en formato de infusiones tradicionales, las plantas medicinales nos curan, nos protegen, ayudan a mantener el equilibrio de nuestra salud, nos reconfortan...

Hasta el desarrollo de la química, y de la síntesis de compuestos orgánicos a lo largo de los siglos XIX y XX, las plantas medicinales han sido la única fuente de principios activos capaces de mejorar el estado de salud de las personas. Hoy, las plantas medicinales son una rebelión ante la dictadura de las compañías farmacéuticas. No sólo los principios activos de las plantas forman muchos de los fármacos actuales, sino que las plantas medicinales pueden complementar, sustituir o prevenir las terapias convencionales en muchas patologías. Desgraciadamente, con la destrucción de las selvas tropicales, dejamos de conocer y extinguimos plantas que, quién sabe, tal vez hubie-



Foto: M.E.

Los vegetales, los huertos... nos alimentan, nos nutren...

ran sido de gran ayuda para solucionar las grandes plagas a las que nos enfrentamos, como el cáncer, la malaria o la diabetes.

EL MUNDO VEGETAL AL SERVICIO DE LA NUTRICIÓN

El ser humano es omnívoro. Es decir, tiene la capacidad de poder alimentarse de alimentos de procedencia animal y vegetal... Aunque hay personas (en Occidente, individualmente) y colec-

tivos (los esquimales, por ejemplo) que tienen una ingesta de proteína de procedencia animal muy grande, incluso ellos no podrían sobrevivir sin vegetales. Entre otras cosas, porque los necesitan como complemento a su dieta básicamente cárnica, aunque sea de vez en vez, y, además, porque los animales que consumen, en su mayoría, se alimentan de vegetales. Dejando a un lado los casos extremos, de personas muy carnívoras o de colectivos que viven en climas muy extremos, el hombre necesita a los vegetales para vivir, sean procedentes de la agricultura o silvestres. Los ovolactovegetarianos y los veganos demuestran, además, que se puede vivir sin prácticamente proteína de origen animal.

Los vegetales aportan a nuestro organismo todo lo que necesitamos para vivir: vitaminas, hidratos de carbono, proteínas, minerales, micronutrientes, agua... Se podría decir, incluso, que los vegetales nos aportan cosas que incluso la ciencia desconoce hoy por hoy. James Oswald, desde el IVU News del Instituto para la Nutrición Basada en Vegetales, asevera: "La nutrición basada en vegetales se define como un esquema dietético que incorpora en calidad de alimentos algas, bacterias, cortezas, bayas, salvados, bulbos, enzimas, fibras, flores, frutas, hongos, grasas, zumos, hojas, microbios, aceites, vainas, polenes, rizomas, raíces, savias, vegetales marinos, semillas, germinados, tallos, tronchos, ramitas, tubérculos, parras, levaduras y sus extractos tales como infusiones, y vitaminas y minerales de origen vegetal". No hablamos ya sólo de lechugas, cebollas o manzanas. El azúcar, el café, la vainilla o el almidón utilizado en una salsa de tomate

LAS SEMILLAS DEL AMOR APRENDE A PROTEGERLAS

Las semillas son una esperanza de futuro. Es necesario protegerlas. Hay que aprender a amarlas. Las semillas son, o pueden ser, un salvoconducto para el futuro, tan incierto... No les quites el ojo de encima. Las necesitamos.

Centre de Conservació de la Biodiversitat
Cultivada dels Amics de l'Escola Agrària
de Manresa
Ester Casas Griera
Finca de Can Poc Oli (Manresa)
Tel.: 93 878 70 35
ester@agrariamanresa.org

Plataforma Rural
Cristina Ortega
Plza. de la Iglesia, 7
34429 AMAYUELAS DE ABAJO (Palencia)
Tel.: 979 15 41 61 - Fax: 979 15 40 22
amayuelas@cdrctcampos.es

Fanega
Recoletas 7 - 1
31300 TAFALLA
Tel.: 948 75 54 04
fundacion@biosys.net

Bio Lur Navarra
Concejo de Olaz, 2, Ofic. 6
31600 BURLADA
Tel.: 948 13 54 44
biolur@net-way.net

Colectivo Kybele de Agroecología
Javier Fernandez
kybele44@hotmail.com
moronlu@teletelone.es

Red de Semillas de EHNE-COAG
Helein Groome
Arane Baserra; Tallerreta, 11
48330 LEMOA
Tel.: 94 610 70 02

Red de Semillas de Ekonekazaritza
Urteaga, 23
20570 BERGARA
oca_bergara@nekazari.gipuzkoa.net

Estación Experimental de Carcaixent
Pep Roselló - Alfons Domínguez
Tel.: 962 43 04 00
josros@nexo.net
alfons.dg@nexo.net

Red de Semillas en Girona
Victor García
El Castell
17853 SALES DE LLIERCA (Girona)
Tel.: 972 68 76 57

Red Andaluza de Semillas "Cultivando Biodiversidad"
C/ Japón, 8. Oficina nº 4
41020 SEVILLA
Tel.: 954 475 087
info@redandaluzadesemillas.org
www.redandaluzadesemillas.org

Red de Semillas "Resembrando e Intercambiando"
María Carrascosa / Juanma González
(coordinadores)
C/ Japón, 8. Oficina nº 4
41020 Sevilla
Tel.: 650 102 339 / 618 177 810
correo@redsemillas.info
www.redsemillas.info

Red Europea para la Conservación de Semillas Silvestres
www.ensconet.com/

también proceden de vegetales. Nuestra alimentación está más basada en vegetales de lo que nosotros creemos.

EL MUNDO VEGETAL AL SERVICIO DE GAIA

Los servicios (además de los ya citados) que presta el mundo vegetal, completamente gratuitos, a Gaia y a la sociedad humana... son incontables. Son bien sabidos por lectores de la revista. Pero, en cualquier caso, echemos un vistazo general. Los vegetales, los árboles, los bosques... retienen la humedad del suelo, nos defienden de los huracanes y vientos, fertilizan el suelo, fabrican oxígeno, atrapan gases contaminantes y nocivos, purifican la atmósfera, controlan el clima local y mundial, luchan contra la desertización, refrescan la atmósfera, evitan el impacto directo de los rayos del suelo sobre la superficie terrestre, evitan los deslizamientos de tierras, protegen la biodiversidad, nos proveen de sombras para guarecernos.

La cobertura vegetal gaiana, especialmente las selvas tropicales primarias y los grandes bosques continentales, son el mayor antídoto que nos queda para contrarrestar la crisis climática que ya está padeciendo el planeta. Según un buen número de expertos, la deforestación que se da hoy en la Tierra, especialmente en los trópicos, a pasos agigantados por los intereses de las compañías madereras, es un desastre que podría acelerar el cambio climático de una manera catastrófica para las sociedades humanas y para todas las especies que pueblan la Tierra. Dicho de otra manera: si la crisis climática no se ha producido ya a una escala planetaria es porque las selvas tropicales, los bosques primarios, las grandes masas de población vegetal... están todavía evitando el mal anunciado. El ritmo vertiginoso de deforestación no hace más que hacer sonar todas las alarmas, pese a la ceguera y la sordera de los políticos.

OTROS SERVICIOS HUMANITARIOS

Además de todos los servicios mentados, los vegetales ofrecen mucho más. Por ejemplo, son, en sí mismos, un recurso cultural. La biodiversidad aplicada a la alimentación es también cultura. Y los jardines árabes, o los japoneses, son también cultura. La madera ofrece multitud de servicios a la construcción, ornamentales... ¿Y qué me dicen de los servicios energéticos procedentes de los vegetales? Es verdad que hoy son polémicos los biocombustibles, pero también es verdad que la leña, la biomasa, el carbón vegetal... nos han ayudado a calentarnos, a cocinar o a hacer funcionar nuestros aparatos e ingenios durante cientos de años. Hay plantas y árboles que hacen compañía a muchas personas. Su función es muy pedagógica. A veces, una planta es más eficaz que un psicólogo. ¿Y qué me dicen de las posibilidades utilitarias de la madera? Se utiliza para construir herramientas, utensilios de cocina, mesas, sillas, ventanas, yugos para bueyes...

El árbol también es una fuente de aprendizaje espiritual, por su humildad, por su postración continua ante la Divinidad. Además, el árbol puede ser un remanso de paz en los momentos de mayor estrés. Abrazarse a un árbol o pasear por un bosque limpian nuestro cerebro y purifican nuestra alma. Un mero árbol en nuestro jardín puede conectarnos como el mundo natural y el bosque es, como han señalado muchos hombres sabios de la Antigüedad, una posibilidad, un "médium", para la revelación. Las posibilidades de los vegetales exceden con mucho el mundo de lo biológico. Se puede aprender algo de esto, aunque es necesario tener las orejas bien abiertas, y no todo el mundo parece mostrar una buena disposición a ello.



Foto: P. M.

Las hierbas medicinales nos curan y nos protegen...

EL ÁRBOL DE LA CIENCIA

Si los árboles y los vegetales hacen tanto bien por Gaia y por la Humanidad entera, ¿cómo es posible que hayamos llegado a ser tan desagradecidos? Desde la Biblia se nos dice que, al comer del Árbol de la Ciencia, empezó la caída del hombre hasta el estado actual, un momento de gran decadencia ecológica, moral, espiritual... El mundo de la Tradición Perenne nos invita a ver el mundo de los vegetales como una teofanía. Posiblemente, lo que se explica sobre el Árbol de la Ciencia no sea más que una bella metáfora. Procedemos de un mundo encantado, lleno de luz, pero el hombre eligió la tiniebla. ¿Es la ciencia umbría y cenagosa? La ciencia podría ser un instrumento hermosísimo para que el hombre actual trascendiera su decadencia y su vida al filo del colapso ecológico. Pero sólo una ciencia que esté, en cierta forma, subordinada al mundo espiritual... puede devolverle la grandeza al hombre, y de esta forma volver al mundo de luz del que procede. Pero una ciencia, supuestamente ecológica, que continúe anclada en los peores paradigmas del mundo contemporáneo (mecanicismo, antropocentrismo, cientifismo...), no hará sino hundirnos más en la debacle, pues, aunque la clase científica que está al servicio de los intereses más oscuros de empresas y ejércitos no quiera reconocerlo, lo cierto es que la mayoría de los problemas que hoy nos asolan no tienen posibilidad de solución tecnológica y/o científica... Mientras el mundo moderno siga viendo a los vegetales, los árboles, los bosques... como un mero recurso... no tendremos solución y estaremos abocados al desastre.

Aunque surjan por doquier campañas de reforestación, campañas de cuidado de bosques, campañas para replantar árboles de Navidad o lo que sea, y bienvenidas sean todas ellas, que quede claro, si la sociedad tecnocientífica sigue empeñada en darle la espalda a aquello que realmente vela el árbol, a aquello que esconde, al secreto más bello del universo, mucho me temo que las leyes del mercado y de los estados se encargarán, tarde o temprano, de acabar con la última brizna verde que viva sobre la faz de la Tierra.

Pedro Burruezo
burruezo@theecologist.net

COLOMBIA



Bush y Uribe: la maligna pareja...

Foto: L'Écologiste

LA SANGRE DEL PETRÓLEO VERDE

El escándalo de los biocarburantes se amplifica ¹. Para satisfacer la demanda de Europa, en particular, millones de hectáreas de selva son sacrificadas y sus comunidades locales... destruidas. Éste es el resumen de un texto sobre la nueva cultura de la palma de aceite en Colombia y su poder de destrucción publicado en L'Écologiste francés.

Informan Nelly Nichols y Stella Campos.

El campesino colombiano Jorge García mira hasta allí donde le alcanza la vista y sólo ve plantaciones de *Elaeis guineensis*. García no comprende todo eso del “carburante verde”. Tampoco entiende por qué su país, Colombia, se ha postrado a las exigencias de Estados Unidos y del Banco Mundial en este aspecto. Los problemas los conoce bien: problemas medioambientales, atentados contra los derechos de los seres humanos y de la Naturaleza, blanqueo de dinero negro... En estas mismas tierras, él y su familia creaban sus propios alimentos. Llegaron los paramilitares y le dieron a escoger. O el aceite de palma o las represalias. Dos de sus hijos fueron “sacrificados” para poder suministrar biocarburantes a EE.UU. También sus amigos que se han opuesto a la ocupación ilegal de sus tierras por las grandes compañías de aceite de palma han sufrido gravísimas represalias.

LA INDUSTRIA

La industria de aceite de palma está en plena expansión en Colombia y el gobierno tiene planteado que se expanda aún más para satisfacer la creciente demanda de agrocarburos erróneamente considerados “neutros” en la emisión de gases de efecto invernadero. El gobierno plantea el aceite de palma como una forma de lucha contra cultivos ilícitos (coca...) para sacar de la miseria a la clase campesina. Pero esto significa olvidar que sólo una pequeña parte de la población rural trabajará en estos cultivos, y que no podrán producir sus alimentos en esas mismas tierras. Trabajarán por ínfimas cantidades a golpe de estaca de los paramilitares y serán éstos quienes concedan créditos a las clases campesinas para entraparse más aún. Un negocio redondo.

El gobierno estadounidense respalda completamente la industria del aceite de palma en Colombia. Más del 60% de las ayudas del USAID (United States Agency for International Development) han sido destinadas a esta planta. Europa, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo también financian proyectos de aceite de palma. Ya en 1961, el economista americano Lauchlin Currie abogaba en Colombia por la desertización rural y por la industrialización del campo a favor de las megalópolis. El mensaje cuajó en la población campesina.

Bush quiere el “carburante verde” de América Latina para el parque automovilístico americano. No para luchar contra el efecto invernadero. Nada de eso. Sino para garantizar el aprovisionamiento en tiempos de escasez de petróleo y de inestabilidad en países como Venezuela y Oriente Medio.

Los agricultores estadounidenses reciben hasta un 90% del precio del maíz en ayudas gubernamentales para garantizar la demanda energética en tiempos de crisis. En los países tropicales, los productos energéticos derivados de la caña de azúcar, aceite de palma, soja... son más rentables. Pero, evidentemente, esto no tiene en cuenta los daños medioambientales en los ecosistemas, en las poblaciones rurales, en los suelos...

ACEITE DE PALMA Y CORRUPCIÓN

Las compañías aceiteras tienen todas historias de corrupción y sangre. Donde más evidente es la relación con los paramilitares es en los distritos de Jiguamiando y Curvarado (Choco). El líder de los paramilitares, Vicente Castano, se jacta de ser el responsable de la llegada a la zona de este cultivo. Desde 1996, en esta región se han dado 110 asesinatos. Cuando llegaron los “paras”, decapitaron al sacerdote local. El acto está grabado a fuego en la memoria de los campesinos. Muchos huyeron.

Los responsables de la deforestación en pro del cultivo de aceite de palma son los paramilitares, que fuerzan a los titulares de las tierras a vender y/o abandonar sus propiedades. Urapalma, una de las compañías del área, ha sido denunciada por diversas entidades que protegen los derechos humanos. Esta empresa toma las tierras ilegalmente y fuerza a los campesinos a abandonarlas mediante el uso de las armas. Uno de los grupos de “paras” que aterroriza a la población local lleva por nombre “Águilas Negras”. La policía y el ejército miran hacia otro lado.

En los últimos años, nueve sindicalistas de estos cultivos han sido asesinados. Un sindicalista de Puerto Vilches ha dicho: “Las compañías utilizan a los paramilitares para amenazar a los sindicalistas y acabar con cualquier indicio de resistencia. Los trabajadores acaban convirtiéndose en esclavos”.

¿ALTERNATIVA A LA COCA?

Los estudios del suelo y del clima muestran que de los cinco millones de hectáreas hipotéticamente dedicadas al aceite de Palma, dos millones están en la región de Orinoco. 2,5 millones más estarían disponibles después de la preparación de suelos. En 2005, se plantaron, según Fedepalma (la agencia colombiana del sector), 275.000 hectáreas, de las cuales sólo 161.000 serían productivas. En 2006, 185.000 hectáreas proveían 685.000 toneladas de aceite. Es decir, el 2% de la población mundial.

Colombia dispone en este momento de 53 fábricas de transformación de aceite de palma en agrocarburo. Se tratan 3.240.000 toneladas por año. El 36% del aceite se exporta en forma bruta. Su refinación en Róterdam es menos cara que en Colombia: 37 dólares la tonelada. En Colombia, sale a 60 dólares. Reino Unido es el mayor importador de aceite de palma en bruto de Colombia. Más o menos, el 40% de la producción exportada desde Colombia a Europa. Los importadores europeos nunca tienen en cuenta los problemas sociales y medioambientales que crea esta producción. Muy al contrario, defienden que estos cultivos son positivos y una buena alternativa al cultivo ilícito de la coca en estas áreas.

UN CULTIVO INDUSTRIAL CONTAMINANTE

Tatiana Roe, representante de la ONG Censat-Agua Viva, ha dicho: “La historia de estas plantaciones es dolorosa. Crea mucho dolor en las comunidades negras e indígenas. Las selvas desapa-

SUMINISTROS PARA EE.UU. ¿EFECTO INVERNADERO?

Para Bush, América Latina tiene que ser la fuente del “petróleo verde” para abastecer el parque automovilístico de EE.UU., con la adhesión de Lula y Uribe. En los próximos diez años, Bush quiere que el 20% de los autos estadounidenses funcionen con biocarburantes. No se trata de luchar contra el efecto invernadero, sino de adelantarse a Europa y garantizarse el suministro en previsión de graves colapsos energéticos futuros. Con tal de poder dedicar vastísimas extensiones de tierras a estos cultivos, el estado colombiano está haciendo la vista gorda a sus propias leyes. Las tierras son negadas a los campesinos que las han ocupado hasta ahora y son adquiridas, a precio de saldo, por empresas que las destinarán al cultivo del aceite de palma. Los problemas medioambientales y sociales son desastrosos.



Foto: EcoArchivo

Una ilustración de las posibilidades de la especie protagonista de este artículo

recen a favor de las plantaciones. Los cultivos tradicionales y ecológicos son suprimidos y sustituidos por los cultivos industriales de la palma de aceite. Pedimos el cese de la destrucción que conlleva este tipo de producción que exigen los defensores de los biocarburantes". El gobierno colombiano quiere "reforestar" 6,5 millones de hectáreas en la región del Orinoco con cultivos de palma de aceite ignorando todos los problemas que creará esa supuesta "reforestación". En Puerto Carreno hay otro proyecto llevado a cabo por las compañías Ingemas, Agroforestal Colombia y Erpasa, una compañía de renovables con capital español. Se pretende implantar el cultivo de plantas para la producción de aceite de palma en 90.000 hectáreas. La fábrica de transformación estará... en el norte de España. Esta región será prácticamente destruida y sus 156 ecosistemas, sacrificados... si el proyecto ve finalmente la luz en nombre de la "energía verde renovable".

En la región de Curvarado, el cultivo ilegal de aceite de palma ha conllevado la extinción de 26 especies forestales y el peligro para 28 más. Según el informe de la Comisión Interecle-

siástica Justicia y Paz, titulado *El cultivo de palma de aceite en El Choco*, demuestra ampliamente que estos cultivos conllevan una salvaje erosión de los suelos y, especialmente, en las cuencas de los ríos. También conducen a una terrible pérdida de biodiversidad.

LAS DOS CARAS DE EUROPA

La destrucción de la selva y la degradación de los suelos pueden conducir a la emisión de 180 toneladas de gases de efectos invernadero por hectárea. No ayuda a combatir el calentamiento global, sino que lo alimenta. Los negativos efectos medioambientales de la producción a gran escala de aceite de palma tienen otras ramificaciones igualmente desastrosas. Los insumos utilizados en las fincas, por ejemplo, proceden de la industria fósil: pesticidas, herbicidas, fertilizantes... Los suelos quedarán duramente empobrecidos. La UE, para responder a sus compromisos energéticos "verdes", necesitaría consagrar 18 millones de tierras cultivables a la producción de agrocombustibles. Se comprende, pues, que desde la UE se opte también por facilitar la conversión de cultivos en zonas de otras partes del mundo, a pesar de los problemas de toda índole que esa conversión acarreará.

ECONOMÍA MUNDIAL DESASTROSA

La economía mundial crece cada año al ritmo de un 4,5% y la demanda de aceite de palma tiene una tasa anual de crecimiento del 2,2%. En barriles, significa 95,8 millones de barriles diarios en 2012 según las cifras de la Agencia Internacional de la Energía publicadas en 2007. Todo este aumento procede y procederá de la producción de países como Malasia, Brasil, Indonesia y Colombia... La tierra y la mano de obra son baratas en estos países. En términos económicos y productivos, el rendimiento del aceite de palma producido en Malasia es 30 veces superior al etanol del maíz

producido en EE.UU. Malasia, el mayor productor mundial de aceite de palma, puede producir a 54 dólares el barril. Es más competitivo que el barril de petróleo, que hoy sale a unos 90 dólares. Malasia ha dedicado casi la mitad de sus tierras cultivables a este producto e incluso exporta a China la cantidad de 3,5 millones de toneladas. Indonesia cuenta con doblar su producción de aquí a 2025. Ya ha deforestado tres millones de hectáreas de la zona este de Kalimantan. En Colombia, no se puede seguir por este camino, que no es el de un país civilizado.

Nelly Nichols y Stella Campos son periodistas y viven en Colombia

NOTAS:

- 1 Ver artículos referentes a este tema en *L'Écologiste* (Francia) 22 y 23
- 2 Berry, Albert. University of Toronto. www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/conference_papers/Berry-AGREF_1_10.pdf

DIETA VEGETAL Y ALZHEIMER: REDUCIENDO RIESGOS

Con más inversión en prevención, la Seguridad Social de muchos países occidentales y las familias se ahorrarían mucho dinero en solucionar los problemas que genera el Alzheimer. La fórmula es sencilla: dietas basadas en lo vegetal, buen aceite, buenas especias y una vida social activa en familia y con cariño. Pero nadie quiere escuchar esto, a pesar de su sencillez.



Foto: M. E.

El consumo de frutas, hortalizas, legumbres... durante toda la vida disminuye el riesgo de padecer Alzheimer. Mejor prevenir que curar...

En 2007, Francia contaba ya con 860.000 personas que padecen Alzheimer. Nicolás Sarkozy ha anunciado un plan especial para financiar la búsqueda de soluciones y tratamientos. Pero nada se dedicará a la prevención de esta patología. En España, ya se cree que el número de afectados llega a 800.000. Numerosos estudios demuestran que los hábitos cotidianos y las formas de vida son determinantes. Nosotros proponemos una dieta sana, vegetal, local... y con abundantes elementos medicinales como la cúrcuma. Nos lo cuenta Oliver Tickell. Ahora que la enfermedad se ha hecho tan famosa en España a raíz de la declaración de Pasqual Maragall, en el sentido de que le han diagnosticado un principio de esta patología y por eso se retira de la política, parece prudente informar sobre la realidad de su problemática.

UNA ENFERMEDAD MUY CARA

La enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia senil son difíciles de sobrellevar para las personas y familiares próximos al enfermo. Los tratamientos son costosos y difíciles. En Francia, pronto serán un millón las personas afectadas por esta patología. Le cuesta al estado francés 4.500 millones de euros. El último informe *Dementia UK*¹, en Reino Unido, llevado a cabo por la Alzheimer Society británica, revela que el coste del tratamiento se eleva a 25.000 millones de euros para 700.000 pacientes. Según las proyecciones llevadas a cabo por las instituciones pertinentes, el número de enfermos de esta patología ascenderá a más de 940.000 en 2021 y a una cifra próxima a los dos millones de personas en 2050. En Francia, según las previsiones del INSEE, en 2020 se habrá llegado a la cifra de 1.3 mi-



Oliver Tickell es un activista social. Hoy, el activismo social está indudablemente relacionado con la ecología profunda...

llones de enfermos. En España, a día de hoy, son 600.000 los enfermos diagnosticados y unos 800.000 los estimados. En 2025, se estima que la cifra ascenderá a 1.300.000. Las cifras para España son de CEAFA (Confederación Española de Familiares de Enfermos de Alzheimer).

En reacción a esta situación de crisis, surgen las medidas tomadas por los gobiernos. Pero falta lo principal: la prevención. Hay numerosas medidas a tomar que podrían tener resultados muy satisfactorios y que ahorrarían mucho dolor y sufrimientos a muchos ciudadanos y a sus familias. Son medidas rentables y con notables argumentos científicos para reducir la incidencia de la enfermedad y permitir a personas mayores poder tener calidad de vida e independencia. Estas medidas conciernen particularmente al régimen alimentario y a los estilos de vida. Aplicadas de forma sistemática, estas medidas tendrían la capacidad de transformar totalmente el "paisaje" del riesgo de sufrir Alzheimer.

LAS GRASAS BUENAS

El cerebro es un órgano graso que funciona más y mejor con buenas materias grasas. Y funciona mal, pésimamente, con las grasas industriales, como la grasa hidrogenada. En 2003, un estudio publicado en *Archives of Neurology*² sobre 815 personas de más de 65 años ha mostrado que el 20% que consumía más ácidos grasos "trans" (de origen industrial) eran cuatro veces más susceptibles de padecer Alzheimer que el 20% que consumía grasas más naturales y fiables.

El mismo estudio ha mostrado que el 20% de personas estudiadas con un consumo mínimo de aceites vegetales poliinsaturados tenían un riesgo cinco veces mayor de afectados por la enfermedad.

En 1999, un estudio de la revista *Neurology*³ ha mostrado los efectos benéficos del aceite monoinsaturado, particularmente del ácido oleico del aceite de oliva. Con el envejecimiento, el cerebro tiene más necesidad de grasas monoinsaturadas para pre-

venir, precisamente, su degeneración: "Una tasa elevada de ácido graso monoinsaturado podría conllevar la conservación de funciones cognitivas y la buena salud de las personas de más edad. Este efecto podría ser motivado por los ácidos grasos, que mantienen la integridad de las membranas neuronales".

Los ácidos grasos omega 3, particularmente la larga cadena de los ácidos grasos del ácido *docosahexaénoico* y del ácido *eicosa-pentaénoico*, han tratado satisfactoriamente la depresión, los déficits de atención y el síndrome de hiperactividad⁴. Los estudios publicados en el *Journal of Neuroscience* en 2005 establecieron que estas grasas reducen la formación de la placa *amyloide* relacionada con Alzheimer en estudios con ratas, y, por tanto, probablemente relacionada también con la enfermedad en el caso humano⁵.

Esta hipótesis ha sido demostrada por un estudio de octubre de 2006 publicado en *Archives of Neurology*⁶. Este estudio de un año sobre 174 personas afectadas por la enfermedad de Alzheimer ha indicado que el desarrollo de la enfermedad en sus estados embrionarios encuentra con los omega 3 un efecto desacelerador. Parece que no solamente los DHA (ácidos *docosahexaénoico*) son un componente esencial de las células del cerebro pero sí que "los citados ácidos grasos ejercen un efecto preventivo contra la muerte de la célula", concluyen los autores.

El riesgo de demencia está también fuertemente relacionado a niveles elevados de *homocysteína*, un ácido *aminado* asociado a las tasas bajas de ácido fólico y de vitamina B12, como hace notar el *American Journal of Vlinical Nutrition*⁷ en febrero de 2007. El tratamiento con vitamina B12 es protector: "El consumo de vitamina B12 puede reducir el riesgo de demencia asociado a la homocisteína o del Trouble Cognitif Sans Démence (CIND)".

¿CÓMO REDUCIR LOS RIESGOS?

La protección es igualmente conferida por los polifenoles antioxidantes presentes en frutas, hortalizas y legumbres, como lo demuestra un artículo de 2006 en el *American Journal of Medicine*⁸ basado en el estudio sobre 1.836 estadounidenses de origen japonés. Estos ciudadanos consumieron tres veces por semana zumos de fruta y hortalizas: fueron cuatro veces menos susceptibles de contraer la enfermedad de Alzheimer con respecto a los que bebieron un solo zumo a la semana. La cúrcuma, igualmente esencial en la composición del curry, es muy protectora. Existen muchas pruebas científicas que evidencian que la cúrcuma es muy buena contra algunas enfermedades y no sólo contra el Alzheimer: enfermedad de Crohn, psoriasis...⁹. Esto se demuestra, además, por la pequeña tasa de pacientes de Alzheimer en India entre su población adulta y anciana. En 2001, un estudio para *Neurology*¹⁰ de la población rural de Ballabgarth, en India, ha mostrado una incidencia del 0,3%, una de las más bajas del mundo. Es decir, la población en India padece cuatro veces menos Alzheimer que la población estadounidense.

OTROS BENEFICIOS

Los mismos beneficios que conllevan ciertos consumos alimentarios y tipos de dieta conllevan también muchos beneficios de salud cardiovascular: se reducirían drásticamente los infartos. La salud mental y la salud cardiovascular están muy relacionadas, como lo demuestra un estudio de 21 años sobre 1.500 finlandeses llevado a cabo por Miia Kivipelto¹¹ del Instituto Karolinska de Estocolmo. La obesidad, altas tasas de colesterol y una presión arterial elevada son todos factores de riesgo, también, para

ALZHEIMER PARKINSON

UNA LECTURA NECESARIA

Melisa, sauge, sésamo... Hay muchas plantas medicinales que son necesarias y efectivas contra muchas enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer y/o el Parkinson. La obra de Patrick Wolf hace un estudio muy útil de las factores de prevención. Está editado en Francia por Grancher. 240 páginas.



la demencia. El informe concluye: "En la medida en que las personas sufren estos tres factores de riesgo sumados los unos a los otros... padecen un riesgo 6,2 veces mayor de padecer diversos tipos de demencia".

Otra estrategia contra la demencia es estar vivo y activo mentalmente. En el *New England Journal of Medicine*¹² se publicó un estudio realizado nada más y nada menos que en 21 años encuestando a ancianos de buena salud con edades entre los 75 y los 85 años. El estudio estableció que "la lectura, los juegos de sociedad, la práctica de algún instrumento musical y la danza reducen el riesgo de demencia". Parece que estar mentalmente ágil ayuda a mantener la salud del cerebro y ser más capaz de resistir las enfermedades, de la misma manera que el ejercicio físico ayuda a mantener el cuerpo bello y sano, según el Dr Joe Verghese.

La soledad es igualmente un factor de riesgo importante, como ha aseverado Robert Wilson, profesor de Neuropsicología en la Universidad de Medicina de Rush. Un estudio suyo de febrero de 2007¹³ lo demuestra. En su trabajo, se analizó la vida social de 823 ancianos de Chicago. El estudio certifica que las personas que viven solas padecen un riesgo 10 veces mayor de sufrir Alzheimer. Dice Wilson: "La soledad se asocia a un nivel cognitivo más débil y a un declinar más acelerado de las funciones cognitivas del cerebro".

ALZHEIMER BIOTECNOLÓGICO

En los últimos meses, en Reino Unido, la Alzheimer Society ha aceptado empezar a tomar en cuenta medidas preventivas poco costosas. Pero la mayoría de sus esfuerzos todavía van encaminados a las terapias convencionales, los fármacos... a pesar de su eficacia dudosa y de la problemática de los efectos secundarios. Un esfuerzo de investigación médica desproporcionada ha sido consagrada a las tecnologías genéticas. Por ejemplo, se están dedicando notables cantidades de dinero a la investigación en transplantes de células genéticamente modificadas que puedan reconstituir el tejido neuronal.

Pero lo más grave de todo es que las dietas convencionales y los modos de vida no tienen ninguna relación con la enfermedad para la clase política. Puesto que la gravedad de esta problemática está en un constante aumento, tarde o temprano se tendrá que tener en cuenta la innegable relación. Mientras tanto, cada uno de nosotros puede optar por tener una dieta más saludable y una vida más familiar y social y prevenir, en la medida de lo posible, el riesgo a padecer esta grave enfermedad.

Oliver Tickell ha lanzado una campaña en Gran Bretaña contra el consumo excesivo de ácidos grasos
www.tfx.org.uk

NOTAS

- 1 Knapp et al, Dementia UK, Alzheimer's Society : London, 2007.
- 2 Morris et al., "Dietary Fats and the Risk of Incident Alzheimer Disease", Arch Neurol. 2003;60:194-200.
- 3 Solfrizzi et al., "High monounsaturated fatty acids intake protects against age-related cognitive decline", Neurology, mai 1999; 52: 1563.
- 4 Richardson, "Omega fatty acids in AHDH and related neurodevelopmental disorders » Int. Rev Psychiat 2006, 18 (2) 155-172. Richardson et Montgomery, "The Orford-Durham



Foto: L'Écologiste

La cúrcuma previene de la enfermedad de Alzheimer

study: a randomized controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder" Paediatrics 2005, 115 (5), 1360-1366

- 5 Freund-Levi et al., "Omega Fatty Acid Treatment in 174 Patients With Mild to Moderate Alzheimer Disease : OmegAD Study : A Randomized Double-blind Trial", Arch Neurol, octubre 2006; 63: 1402-1408.
- 6 Lim et al., "A diet enriched with omega 3 fatty acid docosahexaenoic acid reduces amyloid burden in an aged Alzheimer mouse model". Journal of Neuroscience, 23 mars 2005, 25 (12): 3032-3040.
- 7 Haan et al., "Homocysteine, B vitamins, and the incidence of dementia and cognitive impairment : results from the Sacramento area Latino study on aging". American Journal of Clinical Nutrition, février 2007, vol. 85, n° 2, 511-517.
- 8 Qi Dai et al., "Fruit and Vegetable Juices and Alzheimer's Disease : The Kame Project", The American Journal of Medicine, vol.119, n° 9, septembre 2006, 751-759.
- 9 Shishir Shishodia et al., "Curcumin : getting back to the roots". Ann N.Y. Acad Sci. 1056 :206-217 (2005).
- 10 Chandra et al., "Incidence of Alzheimer's disease in a rural community in India : The Indo - US Study", Neurology, septembre 2001; 57: 985-989.
- 11 Miia Kivipelto et al., "Risk score for the prediction of dementia risk in 20 years among middle aged people : a longitudinal, population-based study", The Lancet Neurology, vol. 5, n° 9, septembre 2006, 735-741.
- 12 Verghese, et al., "Leisure Activities and the Risk of Dementia in the Elderly", N Engl J Med 348 :2508, 19 juin 2003.
- 13 Wilson et al., "Loneliness and Risk of Alzheimer Disease", Arch Gen Psychiatry, février 2007; 64: 234-240.
- 14 Jonathan Leake et Nick Fielding, "New treatment for Alzheimer's" The Sunday Times, 24 avril 2005.

¿EN MI NEVERA... NO, GRACIAS!



Foto: P. M.

1999 fue un mal año para los barones de la biotecnología. En enero de ese año la consultora Arthur Andersen revelaba, en un congreso, la visión de los ejecutivos de Monsanto acerca de un futuro ideal: Un mundo en el que las semillas naturales se extinguieran por completo y en el que se comercializaran y patentaran semillas transgénicas (OMG's). A continuación se comenzó a desarrollar la estrategia para ayudar a Monsanto a conseguir el liderazgo en el "mundo transgénico". En el mismo evento un gráfico mostraba cómo en cinco años el 95% de las variedades naturales serían reemplazadas por las MG.

A mediados de febrero el Parlamento había invitado al científico Arpad Pusztai (1) para decir lo que sabía al respecto. Unos años antes, en 1996, el gobierno británico le había concedido a Pusztai (científico pro-MG con una gran reputación) una beca de 1,6 millones de libras para que diseñara un protocolo riguroso de evaluación de los alimentos MG. Durante el desarrollo de su trabajo, bajo los auspicios del Rowett Institute de Aberdeen, Pusztai descubrió que las patatas MG, con las que estaba investigando, ocasionaban en las ratas graves problemas de salud de manera sistemática. Prácticamente todos los órganos de los animales estaban afectados por haber comido patatas MG: los cerebros, hígados y testículos eran generalmente más pequeños, presentaban patologías en el timo y el bazo, y daños en el sistema inmunitario.

“¡Cuidado!”, dice Geoffrey Smith. Todavía hay demasiados alimentos MG (modificados genéticamente) en el menú, a menos que todos luchemos para evitarlo.

REVELACIONES A LA PRENSA

Dado que la mayoría de los alimentos MG se crean con el mismo proceso y materiales genéticos, estos resultados cuestionaban seriamente la seguridad de los mismos. Pusztai lo reveló a la prensa en 1998 y pagó cara su integridad: perdió el empleo que llevaba desempeñando 35 años, se le silenció con amenazas de pleitos, disolvieron su equipo de 20 miembros y se interrumpió el proyecto.

Ese mismo año los informes de la FDA (Food and Drug Administration) americana, de los que 44.000 páginas se mantenían en secreto desde 1992, revelaban que las referencias que los científicos del gobierno americano hacían a los efectos negativos no deseados de los OMG's... habían sido eliminadas en repetidas ocasiones (desoyendo sus protestas), y que la FDA tenía orden de la Casa Blanca de promocionar las cosechas de OMG's.

Pero la preocupación sobre la seguridad de los transgénicos iba en aumento. La invitación del Parlamento a Pusztai obligó al Instituto Rowett a levantar la larga orden de silenciarle. Cuando el científico finalmente pudo hablar públicamente de los considerables daños que las patatas MG habían causado en las ratas y de cómo la industria biotecnológica había peleado para protegerse y desprestigiarle, la prensa montó en cólera. En una semana habían "vomitado" 159 artículos sobre el tema que, según un columnista, dividía a la sociedad en dos bandos. Un editorial afirmaba que en dos semanas el espectro del miedo a la comida había devenido en una guerra a gran escala.

LA RESISTENCIA

La subsiguiente y abrumadora resistencia de los consumidores fue demasiado para la industria alimentaria. La comida MG era un lastre, hasta que en 1999 la publicidad del grupo Unilever se propuso retirar los ingredientes MG de sus marcas europeas. En una semana casi todas las principales compañías alimentarias siguieron su ejemplo, dejando el futuro ideal de Monsanto hecho jirones. Este rechazo de los fabricantes ha dejado fuera de Europa a casi todos los productos genéticamente manipulados (excepto la leche y la carne procedentes de animales alimentados con MG), a pesar de que la Comisión Europea ha dado su aprobación oficial a las variedades MG.

Pero la industria biotecnológica no se rindió, continuó con sus planes, aunque de forma más tranquila. Actualmente casi todos los cultivos naturales tienen una versión creada genéticamente en algún laboratorio en algún lugar del mundo y, al menos, 172 especies cultivadas en campos de prueba exteriores. Debido a las presiones de la industria y de EE.UU. y, a pesar de las dudas respecto a su impacto en la salud y el medio ambiente,

la Comisión Europea aprobó el pasado año nuevos cultivos MG por primera vez desde la revuelta de los consumidores británicos del 99. Y en junio de este año se aprobó un máximo de contaminación accidental de los productos ecológicos en un 0,9 %.

LOS ANIMALES DICEN: ¡¡¡NO!!!

Algunos granjeros de Norteamérica informan de que, si se les da a elegir, varias especies de animales (entre ellas vacas, cerdos, ciervos, alces, mapaches, gansos, ardillas, ratones y ratas) rechazan tanto plantas como piensos MG. Es posible que los animales instintivamente sepan o perciban lo que nosotros estamos empezando a sospechar.

También los animales alimentados en el laboratorio con MG presentan daños prácticamente en todos los sistemas analizados. Del mundo agrario nos llegan informaciones igualmente alarmantes. Más de veinte granjeros americanos informan de que las variedades MG de maíz han causado esterilidad en miles de cerdos. Algunos lo han observado incluso entre vacas y toros. Los granjeros alemanes asocian muertes de vacas a una variedad de maíz MG. Y los filipinos relacionan la muerte de los búfalos de agua, gallinas y caballos con otra variedad de maíz. 71 pastores indios informan de que el 25% de sus ovejas murieron tras pastar en un campo de algodón Bt después de la cosecha. En 2006 la mortandad en la región se calculó en 10.000 ovejas. Este año se han observado más muertes y se han encontrado toxinas en los campos de algodón Bt. Las autopsias mostraban grave irritación y manchas negras en intestinos e hígado, y vías biliares inflamadas. Los investigadores concluyeron que las evidencias preliminares apoyaban contundentemente que la causa de la mortalidad era una toxina... la toxina Bt (*Bacillus thuringiensis*).

¿PREOCUPACIÓN?

El único argumento de las industrias biotecnológicas es que millones de personas ya han ingerido alimentos transgénicos durante años y sin problemas... Pero ¿cómo lo saben? No se ha establecido un sistema de seguimiento para identificar los posibles problemas que pudieran surgir.

El gobierno canadiense anunció en 2002 que iba a acometer tal seguimiento, pero abandonó sus planes tras un año de trabajo aduciendo que era demasiado complicado. Ni siquiera hay ensayos clínicos en humanos. Algunas variedades MG se aprueban incluso antes de que ningún humano las haya probado.

Poco después de que la soja MG se introdujera en el Reino Unido, los investigadores del York Nutritional Laboratory (Laboratorio para la Nutrición de York), en el condado de Yorkshire, informaban de que las alergias a la soja se habían incrementado en un 50% en un solo año. Aunque no se ha hecho un seguimiento de este aumento, hay muchas formas en las que la ingeniería genética podría ser la culpable.

Las reacciones alérgicas se producen cuando el sistema inmunitario se topa con algo extraño, diferente y ofensivo, y reacciona en consecuencia. Por definición todos los alimentos transgénicos tienen algo diferente y extraño y varios estudios demuestran que provocan reacciones.

EXTRAÑO MECANO

Aunque los defensores de la biotecnología describen los genes como un mecano donde cada pieza encaja perfectamente, lo cierto es que el proceso de creación de maíz MG puede producir graves daños colaterales en el ADN de la planta. Se pueden producir mutaciones en los genes originales, pueden ser eliminados o permanentemente co-

nectados o desconectados, además de que los niveles proteicos podrían cambiar en cientos de ellos. El resultado podría ser un incremento en el alérgeno existente o la producción de uno totalmente nuevo. Ambos casos ya se han dado en la soja MG. Una vez cocinada, los niveles del alérgeno (el inhibidor de tripsina) en la soja eran siete veces más altos en la variedad transgénica que en la natural.

Otro estudio verificó que los granos de soja contienen una proteína única e inesperada, no encontrada en los controles, que reacciona con la inmunoglobulina E (IgE), el principal anticuerpo involucrado en las reacciones alérgicas. Lo que nos lleva a un potencial peligro. El mismo estudio reveló que una persona sufrió escozor cutáneo solamente con la soja MG, no con la natural.

Además se produce una reacción cruzada entre una proteína de la soja natural y alergias a los cacahuets. Teóricamente, estas reacciones cruzadas podrían aumentar con las variedades MG. Así pues, el hecho de que las alergias a los cacahuets en EE.UU. se hubiesen duplicado tras la introducción de la soja MG podría no ser una coincidencia.

La soja MG también produce un efecto colateral inesperado en el páncreas de los ratones: una reducción drástica en la producción de enzimas digestivas. Si la disminución de enzimas hace que las proteínas alimentarias se deshagan más lentamente, hay más tiempo para que se desarrolle una reacción alérgica. En consecuencia: los problemas digestivos producidos por la soja MG podrían favorecer reacciones alérgicas a un amplio espectro de proteínas y no sólo a la soja.

Y para empeorar las cosas, el único estudio publicado realizado en humanos sobre alimentos modificados genéticamente... demuestra que partes del gen insertado en la soja MG se transfieren al ADN de las bacterias del intestino humano. Esto significa que años después de que una persona deje de consumir soja MG puede estar expuesta a su proteína potencialmente alérgica, ya que ésta se producirá continuamente en su intestino.

ROUNDUP READY

La soja transgénica del tipo Roundup Ready producida por Monsanto ocupa el 89% de los cultivos de soja en los Estados Unidos. A esta soja se le inserta un gen de bacterias (con partes de virus y ADN de la petunia) lo cual le permite sobrevivir al herbicida Roundup, que de otra forma la mataría. Dado que normalmente una persona no desarrolla alergia a un alimento hasta que no lo haya ingerido varias veces, no sabemos con exactitud si la proteína producida por las bacterias provocará reacciones, ya que nunca ha formado parte de la alimentación humana.

Como precaución, los científicos contrastan la secuencia de aminoácidos de la nueva proteína con una base de datos de conocidos alérgenos. Si hay una coincidencia, de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras, no se debe comercializar esa semilla o se deben realizar más pruebas. Algunas secciones de la proteína producida en la soja MG son idénticas a conocidos alérgenos, pero la soja fue introducida antes de que se hubiesen establecido los criterios de la OMS, y no se han realizado los tests adicionales recomendados.

UN MAÍZ PROBLEMÁTICO

El maíz MG también es problemático. Las ratas alimentadas con él presentaban un considerable aumento de las células sanguíneas relacionadas con el sistema inmunitario. Las patatas provocaban la ralentización del sistema inmunitario de las ratas. Los guisantes transformaban una proteína inofensiva en un alérgeno po-

tencialmente mortal. Ninguno de los dos fueron comercializados, sin embargo ambos productos pasaron los tests superficiales llevados a cabo para la aprobación de la mayoría de los productos MG. Las semillas que han logrado llegar al mercado podrían provocar reacciones alérgicas en la población desprevénida.

¿CÓMO LIMPIAR LA CADENA ALIMENTARIA DE MG?

En 2003 pregunté a los detractores de los transgénicos sobre sus métodos y éxitos con el fin de elaborar un plan para el ITR (Institute for Responsible Technology; Instituto por una Tecnología Responsable) que ayudaría a retirar los transgénicos del mercado. A diferencia de otras organizaciones que intentan contener la expansión de los OMG's limitando su territorio de cultivo o evitando nuevas variedades, el ITR pretende eliminar los cultivos MG existentes, a los que considera peligrosos.

El activismo inteligente, tanto individual como colectivo, de los consumidores podría lograrlo fácilmente en sólo 24 meses. El transmisor indiscutible de la doctrina OMG son los Estados Unidos. La primera administración Bush aceleró el proceso en 1992, con la esperanza de que esto incrementara las exportaciones y el dominio americano del mercado de la alimentación.

Ocurrió justamente lo contrario, y pronto el gobierno se vio obligado a soltar entre 3 y 5 billones dólares al año en subsidios para apoyar los precios de unos transgénicos que nadie quería. En vez de abandonar una tecnología tan impopular, los Estados Unidos deciden forzar a otros países a aceptar los transgénicos, recurriendo a pleitos de la WTO (World Trade Organization, Organización Mundial del Comercio) contra la UE, enviando alimentos MG a las naciones que sufrían hambruna e, incluso, amenazando con retirar las ayudas para combatir el sida en países africanos si no aceptaban los OMG's.

Si los OMG's implosionaran en el mundo, los EE.UU. serían el epicentro. En Norteamérica 9 de cada 10 alimentos elaborados contienen ingredientes MG sin especificarlo, muchos producidos

por las mismas compañías que comercializan solamente no-MG en Europa. ¿Porqué los americanos no reaccionaron como los europeos ante el escándalo Pusztai? El hecho es que la prensa americana ni siquiera lo mencionó. Como demostró Project Censored (un grupo que sigue la pista de las noticias publicadas en prensa independiente y boletines informativos para recopilar una lista anual de historias de especial importancia que se han pasado por alto, han sido poco difundidas o censuradas por los grandes medios de comunicación de masas), lo describió como el tema del año sobre el que menos se informó.

Y es que la prensa americana raramente menciona los transgénicos, de forma que si preguntas a un@ american@ medi@ si los ha consumido alguna vez en su vida, el 60% te dirá que jamás y el 15% dirá que no lo sabe. Y es que la industria de los OMG's florece gracias a la ignorancia de los consumidores. Y este es, precisamente, el talón de Aquiles de la industria biotecnológica. Si alguna campaña o suceso pusiera el tema en el punto de mira de la nación causando suficiente preocupación en los consumidores, los fabricantes americanos responderían como los europeos: conjurando los transgénicos.

EL PODER DEL MERCADO

El toque necesario para disparar una campaña anti-MG en EE.UU. no requiere de la mayoría de los consumidores. Sólo con que un pequeño porcentaje rechazara marcas conteniendo MG, las grandes compañías descubrirían la tendencia y, ante la caída del mercado, responderían. Esto sería aún más fácil porque los fabricantes no obtienen beneficios por los ingredientes MG. Pedirles su retirada no es como pedirles que retiren el azúcar o la grasa. Los OMG's no hacen el producto más sabroso, saludable ni atractivo.

Un pequeño porcentaje del 5% de la población americana supone 15 millones de personas o 5,6 millones de hogares, lo que superaría al grupo crítico necesario para forzar un cambio. Y no sería exagerado afirmar que Oprah Winfrey (2) podría acabar con la ingeniería genética alimentaria en una hora. Una película como la "versión OMG" de *Una Verdad Incómoda* también podría lograrlo.

Pero, incluso aunque estos hechos no se produjeran, habría en los Estados Unidos varios subgrupos lo suficientemente numerosos y receptivos como para liderar el cambio. El principal de todos es Health-conscious Shoppers (compradores preocupados por la salud) y ya se están organizando por la causa.

Actualmente unos 28 millones de americanos consumen regularmente productos ecológicos. Otros 54 millones se consideran consumidores moderados de estos productos. Juntos suman aproximadamente un 27% de la población. En un sondeo realizado en diciembre de 2006, el 29% de los americanos (seguramente muchos de ellos consumidores de productos ecológicos) están totalmente en contra de los alimentos MG y los consideran peligrosos. Pero la mayoría no puede evitar que sus compras no-ecológicas contengan ingredientes MG porque normalmente no saben cómo hacerlo. Pero esto está a punto de cambiar.

COALICIÓN DE FABRICANTES "BIO"

En la primavera de 2007 una coalición de fabricantes, distribuidores y minoristas de la industria de los productos biológicos, junto con el ITR, lanzaron una iniciativa para retirar los ingredientes MG por completo del sector de la alimentación biológica. Esta iniciativa global, denominada Campaign for Healthier Eating in America (campaña por una alimentación más saludable: www.american-wellnessnetwork.com), informará a los americanos sobre los ries-

¿CÓMO MANTENER LOS MG FUERA DE TU MENÚ?

TOMA NOTA

Infórmate. Consulta las webs de entidades como Amigos de la Tierra, As. Vida Sana... Ellos tienen abundante información.

Movilízate. Escribe a los supermercados locales o utiliza sus sondeos de opinión. Diles que no quieres productos de animales alimentados con MG y pídeles una fecha límite para cumplir esto. La ley no obliga a diferenciar la carne procedente de animales alimentados con OMG's. Pide a las autoridades que se cambie la ley.

Apela a tus parlamentarios autonómicos.

Haz que tu dinero hable. Si compras comida ecológica le estarás enviando un mensaje contundente a la industria alimentaria sobre lo que es y no es aceptable. En la UE la contaminación accidental de hasta el 0,9 % no impide que se etiquete el producto como "libre de MG". Pero la Soil Association (6) y la Organic Farmers and Growers (7), que certifican más del 90% de la comida ecológica de Gran Bretaña, garantizan que no superarán el 0,1.

Cultívalos tú mismo. Controla lo que comes, ahorra dinero, reduce transporte y reconéctate con la Naturaleza. No necesitas una huerta: puedes cultivar vegetales comestibles en macetas y jardineras.



Foto: P. M.

Muchos productos encierran OMG's sin que lo sepa el consumidor...

gos de los alimentos MG, y promocionará las marcas libres de OMG's utilizando guías para la compra en los mercados.

Se calcula que en unos 18 a 24 meses se habrá conseguido eliminar los OMG's por completo de los mercados de alimentos biológicos. Y en ese punto se indicarán a los consumidores los productos que aún contengan OMG's a través de etiquetas en los estantes de los comercios. En los comercios de alimentación biológica de todo el país se educará al consumidor sobre los OMG's a través de centros de formación, artículos en páginas web, revistas y boletines.

El grupo denominado Non-GMO Project (proyecto "fuera OMG", www.nongmoproject.org) está estableciendo criterios uniformes para definir los no-OMG, y un programa online, de bajo coste, de verificación imparcial para asegurarse de que los métodos agrícolas y de producción alcanzan los niveles de calidad. Los componentes de su consejo de administración ilustran la gran relevancia de esta iniciativa sin precedentes para la autorregulación. Incluye ejecutivos de las multimillonarias Whole Foods Market y United Natural Foods, además de líderes en alimentación como Eden Foods, Lundberg Family Farms, Organic Valley y Nature's Path.

En este programa se incluyen sólo alimentos ecológicos que no contienen transgénicos y constituye un oasis para los consumidores de productos sin OMG's. Y aún así, al investigarlos, encontramos que algunos lotes de semillas y cosechas ecológicas contienen diminutas cantidades de contaminación genética. Si no se comprobara, este hecho podría crecer con el paso del tiempo. Al involucrar al sector de la producción ecológica en esta campaña, los productores utilizarán métodos y procedimientos de comprobación de OMG's que ayudarán a limpiar semillas y cultivos, y certificarán que los alimentos ecológicos sigan siendo una fuente segura de productos libres de OMG's.

EL APOYO SE MOVILIZA

Los individuos que se preocupan por la salud y otros grupos ajenos a la industria alimentaria también tienen un importante papel que jugar.

Los padres con hijos pequeños, por ejemplo, son los más propensos a cambiar a una dieta más sana por la salud de sus niños. Tal preocupación está justificada ya que los cuerpos jóvenes y en crecimiento corren un riesgo mayor frente a toxinas, alérgenos y problemas nutricionales; los tres asociados con los OMG's. Debido a las epidemias de diabetes y obesidad, además del aumento de la medicación en los niños contra el ADHD (Attention-deficit Hyperactivity Disorder) (3) y la depresión, se le está dando gran importancia a su alimentación, tanto en casa como fuera. Añadiendo información relevante sobre el impacto de la MG en la salud de los niños se puede influir en la prensa, en la organización comunitaria y en la reorganización de los menús escolares, lo que ya se está haciendo. Esta es la finalidad de la campaña GM-Free Schools (Escuelas Libres de MG, www.gmfreeschools.org), que ya se extiende por varios estados de Norteamérica.

Sobre la base de los riesgos para la salud, varias organizaciones sanitarias están informando a los responsables sanitarios para que orienten a sus pacientes a través de sus prescripciones para evitar los alimentos MG.

Algunas organizaciones religiosas están denunciando los MG porque tal mezcla de especies va contra natura. Aún no hay grandes congregaciones implicadas, pero con su capacidad para movilizar a millones de personas, las tradiciones espirituales son el gigante dormido en este debate.

Cualquiera de los grupos mencionados tendría capacidad por sí solo para cambiar el rumbo de la industria alimentaria. El ITR

espera que en los próximos dos años, a través de estrategias educativas, la sinergia de información y activismo surta efecto.

Una ventaja fundamental de esta forma de afrontar el problema es que no se basa en acciones gubernamentales sino en el liderazgo de los consumidores, que son, al fin y al cabo, el final de nuestra cadena alimentaria. Escogiendo lo más saludable para ellos y sus familias podrán literalmente cambiar el mundo.

¿ZONAS LIBRES DE OMG'S?

El avance de OMG'S, tanto en Europa como en el resto del mundo, no se ha producido sin oposición. De hecho los cultivos MG aprobados para su importación han sido rechazados constantemente por los países miembros. Polonia, Grecia, el norte de Austria y, desde junio, Irlanda, están intentando imponer zonas libres de MG, pero la Comisión Europea ha declarado estas zonas ilegales.

Brasil, que cultiva soja MG, podría introducir maíz y algodón a partir de este año, pero su aprobación está actualmente en los tribunales. En Australia la moratoria expira en el 2008 y hay una enconada batalla sobre su posible renovación.

En India el algodón MG se ha afianzado, pero ha habido miles de suicidios de granjeros (4) ligados a la escasa productividad, la muerte de animales y las alergias entre los peones algodoneros, lo que está aumentando la oposición.

Se vislumbra en el horizonte el tema de los biocombustibles MG. Esta es la nueva "niña bonita" de la industria, que espera que se acepte la biotecnología como solución al calentamiento global. Así las cosas, las decisiones son fundamentales, ya que determinarán si la industria biotecnológica puede resucitar su futuro "genéticamente modificado". Estos quieren hacernos creer que la agricultura biotecnológica es un hecho consumado que debe coexistir con las variedades naturales. Pero este no es realmente el caso, aún se puede detener. Dadas las pruebas sólidas de sus efectos adversos en la salud y las dificultades de soportar la contaminación MG en la naturaleza, parece más fácil abandonar la ingeniería genética que controlarla.

El plan del Institute for Responsible Technology (ITR) de eliminar los OMG'S del mercado se refiere solamente a los alimentos. No aborda el tema de las encimas MG, animales MG ni las cosechas no alimentarias, como árboles (5) y biocombustibles, que se incluirán en campañas posteriores.

Geoffrey Smith es el director del ITR y de la "Campaign for Healthier Eating in America" (campaña por una alimentación más sana en América). Además es el autor del best-seller internacional *Seeds of Deception* (www.seedsofdeception.com) (8). Su último libro es *Genetic Roulette: The Documented Health Risks of Genetically Engineered Foods*.

NOTAS: www.theecologist.net

UN EDÉN EN EL DESIERTO



Foto: Sonia Llera

El 14 de diciembre del año pasado, en Madrid, se celebró, organizada por la Fundación Triodos, la I Conferencia Internacional sobre Agricultura Ecológica y Financiación. El nivel de los asistentes fue altísimo. Nosotros destacamos el discurso de Helmy Abouleish, que vino representando al grupo egipcio Sekem, todo un ejemplo de cómo la agricultura, en este caso la agricultura orgánica y biodinámica, pueden ser un excepcional ejemplo de transformación social.

En Sekem, luchamos por construir una comunidad donde la gente de todas las naciones y culturas pueda trabajar y aprender juntos a respetar, alimentar y amar el mundo y los ideales nobles

Dr. Ibrahim Abouleish

Como hemos dicho, y repetimos, el nivel de los ponentes de la I Conferencia Internacional sobre Agricultura Ecológica, organizada por la Fundación Triodos, fue muy alto. Participaron, entre otros, Nadia Scialabba, secretaria del Grupo de Trabajo sobre Agricultura Ecológica de la FAO; Lucy van de Vijver, responsable del Programa de Calidad Alimentaria y Salud del Louis Bolk Institute; Volkert Engelsman, director general de Eosta... Uno de los discursos más atractivos, no obstante, fue el de Helmy Abouleish, del grupo egipcio Sekem. Desde su fundación, hace ahora más de dos décadas, esta empresa/entidad ha utilizado la agricultura orgánica y la biodinámica como elemento de transformación de una zona de Egipto, al norte de El Cairo, de tierras estériles, población analfabeta y pobre, que ahora se ha convertido en todo un símbolo, en un edén en el desierto.

UNA EMPRESA MODELO

Según la web de The Schwab Foundation for Social Entrepreneurship, "Sekem es la 'empresa modelo del siglo XXI'. El nombre de Sekem viene de la interpretación del jeroglífico 'la vitalidad del sol' y es la primera empresa egipcia que pone en práctica métodos biodinámicos en el campo de la agricultura".

The Schwab Foundation trabajan con emprendedores sociales que se distinguen por actuar en áreas locales, nacionales y mundiales donde los mercados no llegan por considerar que los riesgos financieros son demasiado grandes. Se sienten atraídos por ese alto riesgo porque es ahí donde el impacto social es potencialmente más grande. No llegan los mercados, pero tampoco los estados. Estamos hablando de zonas degradadas medioambiental y socialmente de todo el planeta. Ahí es donde hace más falta la labor de empresas como Sekem. El trabajo de este grupo egipcio es definido ciertamente por la fundación anteriormente citada. «Sin embargo, Sekem no es una empresa agrícola como las demás. Ibrahim Abouleish está convencido de que generar beneficios puede ser compatible con un modelo socioeconómico integrado. Este modelo crea empleos y permite que las comunidades agrícolas de todo el país puedan acceder a mejores sistemas de educación y de sanidad así como a mejores condiciones de vida».

NO ES UN FAROL

No es un farol. Según Helmy Abouleish, hoy Sekem es un grupo grande en Egipto. Venden a todo Egipto y a otros países del Magreb, de América y de Europa. Producen alimentos orgánicos y biodinámicos de una excelsa calidad, así como fármacos de plantas medicinales orgánicas. "Sekem ha ido creciendo de manera exponencial durante los últimos diez años y se ha convertido en una empresa líder en el mercado de los productos orgánicos y fitofarmacéuticos. El grupo ha

establecido relaciones de confianza con clientes europeos y norteamericanos en los mercados de exportación. Más del 55% de sus ventas se producen en Egipto, condición esencial para la sostenibilidad a largo plazo de la empresa. Sekem se dedica especialmente a ampliar sus iniciativas, lo que ha permitido la aplicación de los métodos de biodinámica para controlar las enfermedades y aumentar la producción. En colaboración con el Ministerio de Agricultura de Egipto, Sekem ha puesto en marcha un nuevo sistema de protección de las plantas de algodón, reduciendo la utilización de pesticidas en más del 10%, lo que llevó a la prohibición del uso de pesticidas sobre estos plántales en todo Egipto”, según señalan desde The Schwab Foundation.

UNA LABOR SOCIAL

Helmy señaló en su discurso en la I Conferencia Internacional sobre Agricultura Ecológica y Financiación que, cuando su padre empezó con esta idea, los vergeles que hoy cultivan eran páramos yermos. Las zonas en las que hoy están afincados tenían muchos problemas creados por la pobreza, la falta de una sanidad básica... “Pero salvamos todos los obstáculos porque creíamos firmemente en nuestro trabajo y en el poder transformador de este tipo de agricultura”, señaló Helmy Abouleish. Hoy en día, Sekem tiene 2.000 empleados. Sus ingresos alcanzaron los 37 millones de libras egipcias en 2001 y 73 millones en 2003 (1 € = 7£E.) Sekem recibió el certificación ISO 9001 y un préstamo de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial en el 2002. Hoy, Sekem es un ejemplo de altruismo para todo Egipto por las instituciones sanitarias y educativas llevadas a cabo allí donde se instala el grupo. Esto ha hecho que la empresa goce de un gran prestigio entre los consumidores egipcios y de otros países que conocen sus trabajos. “El secreto está en el trabajo compartido, en la complicidad entre todos los que formamos esta empresa. Con el tiempo, se ven los frutos. Hace veinte años sólo nosotros apostábamos por esto. Pero en la actualidad otros empresarios y agricultores egipcios ven en nosotros un ejemplo a seguir. Hay que compatibilizar la agricultura y la em-



Foto: F. Tricou

Helmy Abouleish, en un momento de su ponencia durante la I Conferencia Internacional sobre Agricultura Ecológica, organizada por la Fundación Triodos

presa con los derechos sociales, los derechos medioambientales y una sociedad justa y equilibrada”, afirmó Abouleish. Los beneficios se reinvierten allí donde hacen más falta, en sanidad, en cultura... Pronto, Sekem inaugurará una universidad especiali-

SEKEM

UN HOLDING SOCIAL

El grupo SEKEM está compuesto de dos entidades: la Sekem Holding Company, que representa a seis sociedades; y la Egyptian Society for Cultural Development, que se ocupa de la integración de los aspectos sociales y culturales. Las seis compañías son: Atos (produce y vende productos fitofarmacéuticos); Libra (trabaja con los agricultores que producen frutas, verduras y especias); Hator (produce y embala las frutas y las verduras de Libra); Conytex (produce y vende los tejidos orgánicos a mercados nacionales e internacionales); Isis (fabrica pan, productos lácteos, aceite, especias, tes y confituras); Sekem (procesa y prepara las hierbas y especias).

La “granja madre” de SEKEM y sus instalaciones disponen de 106 hectáreas de terreno cerca de Belbeis, a 60 kilómetros de El Cairo. Después de la implantación del método biodinámico en esta zona, otros agricultores, sorprendidos por los resultados empezaron a colaborar con Sekem. Hoy en día, unos 600 agricultores, de Aswan a Alejandría, aplican las pautas internacionales de agricultura biodinámica en 7.000 acres de tierra.

UN VISIONARIO DANDO EJEMPLO

Sekem es el resultado de la visión del Dr. Ibrahim Abouleish, un farmacólogo médico de nacionalidad egipcia. Estudió en Austria, donde trabajó en el campo de la investigación y producción de medicamentos. Años más tarde, cuando volvió a Egipto junto a su familia, se sintió abrumado al ver los problemas del país en los campos de educación, superpoblación y contaminación. Su admiración por su país le condujo a aplicar el método de agricultura biodinámica e implementarlo por primera vez en una zona desértica. Además de «curar» la tierra, el Dr. Abouleish quería «curar» a la gente. Por consiguiente, en palabras del doctor, Sekem lleva a cabo “un desarrollo global de la sociedad egipcia que incluye aspectos de la vida económica, social y cultural que favorezcan el desarrollo sostenible”.



Foto: Kaiho

La agricultura biodinámica es un motor de transformación social y medioambiental.

zada en bellas artes, ciencia y tecnología y otros centros de atención sanitaria.

DESASTRE GLOBALIZADOR

Para entender mejor la labor de Sekem y de dónde partieron, hay que comprender que Egipto tenía y sigue teniendo diver-

sos problemas acuciantes. Por ejemplo, una gran superpoblación. El medio ambiente no se respeta en absoluto, la sanidad falla en muchas zonas y los mínimos educativos no se cumplen. Según datos de The Schwab Foundation: "La agricultura emplea al 40% de la población activa y hoy en día es todavía el sector menos desarrollado de la economía. El costo de la producción agrícola ha aumentado y los recursos básicos han disminuido. Hoy, Egipto se ha convertido en uno de los importadores más importantes de alimentos. Como todos los problemas de Egipto están relacionados entre sí, Sekem ha querido establecer una base social y cultural importante para subsanar las carencias del sistema de sanidad, de educación y fomentar la preservación de la cultura". Desde la creación de la presa de Asuán, las formas tradicionales de agricultura se vieron alteradas en el área. Las formas agrarias de siempre, reforzadas por los nuevos sistemas orgánicos y biodinámicos, le han devuelto la vida a la tierra y han podido crear riqueza allí donde sólo crecía el polvo. La solución no ha tenido nada que ver con tecnologías ultramodernas, y sí mucho con formas de hacer respetuosas, con trabajo altruista y con sabiduría perenne.

Pablo Bolaños

AL HABLA CON LA FAO

UN RATO CON NADIA SCIALABBA

El discurso de Nadia Scialabba, del grupo de Trabajo sobre Agricultura Ecológica de la FAO, también en la citada I Conferencia Internacional sobre Agricultura Ecológica y Financiación, fue contundente. Sus conclusiones las podríamos resumir en que la agricultura ecológica es muy positiva porque: favorece la soberanía alimentaria de los pueblos, lucha contra el calentamiento global, mejora la calidad del agua, conserva la biodiversidad, mejor la dieta de la población y su estado de salud, ayuda a mantener las culturas locales y las zonas rurales, favorece las economías autóctonas... Scialabba comentó a *The Ecologist* que: "Es verdad que el director de la FAO ha dicho recientemente que la agricultura orgánica no puede alimentar a la población mundial, pese a que ciertos informes encargados por nosotros dicen lo contrario. La presión de las compañías agroalimentarias es fortísima. Nuestro director sólo ha dicho que se podrían seguir utilizando ciertos fertilizantes o pesticidas en determinados casos. En cualquier caso, nosotros tenemos muy claro que el hambre no es un problema productivo, sino político".

Scialabba también señaló para *The Ecologist*: "En la FAO, los gobiernos piden información so-

bre agricultura orgánica y, al mismo tiempo, quieren biotecnología, pesticidas... Los transgénicos y la agricultura ecológica son incompatibles. Hay que insistir en que los lobbys de las agroempresas son muy fuertes y manipulan a los gobernantes para que opten por las líneas de producción que más les interesan a ellos, no a los pueblos de esos países; pero desde la FAO siempre insistimos en las formas más sostenibles desde todos los puntos de vista, no siempre con éxito".

Según esta especialista, "la seguridad alimentaria sufre agresiones constantes. Nosotros trabajamos con pequeños agricultores a los que ayudamos para que puedan tirar adelante con sus granjas, con sus formas tradicionales, mejoradas con técnicas de agricultura orgánica... Los contratos de las grandes superficies con estos pequeños agricultores son muy abusivos. La



Foto: F. Triodis

Nadia Scialabba es una firme defensora de la agricultura biológica

globalización conlleva el hambre. Mi opinión personal es que conseguiríamos más si trabajáramos directamente con todos estos campesinos, más que el darles alimentos cuando hay hambunas. Son 600 millones en todo el globo. Las políticas de exportación e importación conllevan muchos problemas económicos y alimentarios. Pero hay que tener en cuenta que estas políticas las dicta la OMC y no la FAO". Pues ha quedado bien clarito.

JEAN GIONO

El Hombre que Plantaba Árboles



Querido Señor:

Siento mucho decepcionarlo, pero Elzéard Bouffier es un personaje inventado. El objetivo de esta historia es el de hacer amar a los árboles, o con mayor precisión: *hacer amar plantar árboles* (lo que, después de todo, es una de mis ideas más preciadas). O, si se considera por el resultado, el objetivo es obtener el mismo resultado de nuestro personaje imaginario. El texto que usted ha leído en "Trees and life" ha sido traducido al danés, finés, sueco, noruego, inglés, alemán, ruso, checo, húngaro, español, italiano, *yiddish* y polaco. Cedo mis derechos gratuitamente a todas las reproducciones. Un americano me ha buscado recientemente para solicitarme la autorización para hacer un tiraje de 100.000 ejemplares del texto, que van a ser repartidos gratuitamente en América (algo que tengo bien entendido y aceptado). La Universidad de Zagreb ha hecho una traducción al yugoslavo. Este es uno de los textos que he escrito de los que me siento más orgulloso, porque cumple con la función para la que fue escrito. Dicho sea de paso, esta historia no me aporta ni un céntimo.

Si a usted le es posible, me encantaría que pudiéramos reunirnos para hablar precisamente de la utilización práctica de este texto. Yo considero que es ya el tiempo de que hagamos una política favorable al árbol, a pesar de que la palabra política parezca bastante mal adaptada.

Muy cordialmente,
Jean Giono

Traducción del francés al castellano por Olga S. Ricalde de Koehnen

Fotos de Sonia Llera

Para que el carácter de un ser humano excepcional muestre sus verdaderas cualidades, es necesario contar con la buena fortuna de poder observar sus acciones a lo largo de los años. Si sus acciones están desprovistas de todo egoísmo, si la idea que las dirige es de una generosidad sin ejemplo, si sus acciones son aquellas que ciertamente no buscan en absoluto ninguna recompensa más que aquella de dejar sus marcas visibles; sin riesgo de cometer ningún error, estamos entonces frente a un personaje inolvidable.



Hace aproximadamente cuarenta años, yo hacía una larga travesía a pie, en las regiones altas, absolutamente desconocidas para los turistas, en la vieja región de los Alpes que penetra hasta la Provenza.

Esta región está delimitada al sureste por el curso medio del Durance, entre Sisteron y Marabeau; al norte, por el curso superior del Drome, después de su nacimiento, justo al oeste, por las planicies de Comtantal Venaissin y al pie del monte de Mont-Ventoux. Comprende toda la parte norte del Departamento de Bases -Alpes, el sur del Drome y un pequeño enclave de Vaucluse.

En el momento en el que emprendí este largo viaje, entre los 1.200 y 1.300 metros de altitud, el paisaje estaba dominado por desiertos, eran tierras tomadas por la monotonía. Lo único que podía crecer ahí eran lavandas silvestres.

Yo pasaba por esta región en su parte más ancha cuando después de tres días de camino me encontré en medio de una desolación sin igual. Acampaba al lado del esqueleto de un pueblo abandonado. Ya no tenía agua. La que me quedaba del día anterior la había utilizado durante la vigilia y necesitaba encontrar más. No pude encontrarla. Las casas, de lo que alguna vez había sido un poblado, estaban aglomeradas alrededor de unas ruinas apiladas, lo que me hizo pensar que en algún tiempo ahí debió haber habido una fuente o un pozo. El arreglo de las cinco o seis casitas de piedra con techos volados y lavados por el viento, y la pequeña capilla, daban la apariencia de un pueblo habitado. Sin embargo, cualquier resquicio de vida había desaparecido.



Era un hermoso día de junio, pleno de sol, pero en estas tierras sin abrigo, y a estas alturas del cielo, el viento soplabla con una brutalidad insoploportable. La fuerza con la que el viento golpeaba las carcasas de las casas era tan violenta como el de una bestia salvaje que es interrumpida durante sus alimentos.

Era necesario mover mi campamento. A cinco horas de marcha, no había encontrado agua, ni ningún otro indicio que pudiera darme la esperan-

za de encontrarla. Por todas partes era la misma aridez, las mismas hierbas leñosas. Me pareció percibir a lo lejos una pequeña silueta negra, de pie. En primera instancia pensé que se trataba de la sombra de un tronco solitario. Por casualidad, me dirigí hacia ella. Era un pastor. Una treintena de corderos yacían sobre la tierra ardiente reposando cerca de él.

Me dio de beber agua de su botella, y un poco más tarde él me condujo hasta su casita en una ondulación de la meseta. Él obtenía su agua

-excelente, por cierto- de un pozo natural muy profundo, en el que él mismo había instalado un malacate muy rudimentario.

Este hombre hablaba poco. Esta es una práctica común entre aquellos que viven solos. Sin embargo, se le percibía como un hombre seguro de sí mismo, confiado en sus convicciones. Me parecía insólita su presencia en estos lugares tan desprovistos de todo. No vivía en una cabañita, sino en una verdadera casa de piedra donde saltaba a la vista claramente que él mismo había restaurado las ruinas con las que se encontró a su arribo. El techo era sólido y estaba bien fijo. El viento que golpeaba las tejas del techo producía un ruido similar al del mar cuando golpea en las playas.

Sus muebles y pertenencias estaban en orden, su vajilla estaba lavada, el piso estaba pulcramente trapeado, su rifle estaba engrasado; su sopa hervía en el fuego. Fue entonces cuando me di cuenta de que también estaba recién afeitado, que todos sus botones estaban sólidamente cosidos y que su ropa estaba cuidadosamente remendada; a tal punto, que los parches eran casi invisibles.

El compartió su sopa conmigo y después de cenar yo le ofrecí tabaco de mi saquito. Él me comentó que ya no fumaba. Su perro era tan silencioso como él, era amigable sin llegar a ser ruin.

Rápidamente entendí que pasaría la noche ahí, el poblado más cercano se encontraba todavía a más de un día y medio de marcha. Más aún, ya había tenido la oportunidad de conocer el raro carácter de los habitantes de esta región. Que, por cierto, no era en absoluto recomendable. En las laderas de estas montañas, entre los matorrales de encinos blancos que están en los extremos de los caminos aptos para vehículos, hay cuatro o cinco poblados dispersos, lejos los unos de los otros. Estos poblados están habitados por leñadores que hacen carbón con la madera. Son lugares donde se vive mal; en las garras de la exasperación. Las familias viven unas en contra de las otras, en un clima hostil, de rudeza excesiva; ya sea en el verano o en el invierno, viven amagando su egoísmo aún más por la irracional desmesura en su deseo de escapar de este ambiente.

Los hombres llevaban su carbón al pueblo en sus camiones y, después, regresaban. Las más sólidas cualidades se rompen bajo este perpetuo baño escocés. Las mujeres cocinaban a fuego lento sus rencores. Había competencia en todo, desde la venta del carbón hasta las bancas de la iglesia; las virtudes se combaten entre ellas, los vicios y las virtudes se arrebatan unas a otras haciendo un revoltijo sin reposo. Hay epidemias de suicidios y numerosos casos de locura casi siempre fatales.

El pastor, que no fumaba, saco un pequeño saco y vació su contenido sobre la mesa, formando una pila de bellotas. Se puso a examinarlas una por una, poniendo muchísima atención, separando las buenas de las malas. Yo fumaba mi pipa y le propuse ayudarlo. Él me respondió que esto era asunto suyo. En efecto, viendo la devoción y cuidado que ponía en su trabajo, decidí no insistir más. Esa fue toda nuestra conversación durante la noche. Cuando hubo terminado de separar todas las bellotas que



estaban en buen estado, entonces las contó y las puso en montoncitos de diez. De esta manera iba haciendo una selección más, eliminando aquellas bellotas que eran muy pequeñas o aquellas que tenían ligeras grietas. Al terminar, una vez más las examinaba gravemente. Cuando tuvo enfrente de él cien bellotas perfectas detuvo su tarea, y entonces nos retiramos a dormir.

La compañía de éste hombre me daba paz. Al día siguiente, le pedí permiso para quedarme todo el día con él. Él lo encontró perfectamente natural, o, con mayor exactitud, él me daba la impresión de que nada podría distraerlo. Este descanso no me era absolutamente necesario, pero yo estaba intrigado, quería saber más acerca de este hombre. Antes de salir, sumergió en una cubeta con agua el pequeño saco donde había puesto las bellotas que habían sido seleccionadas y contadas previamente con tanto cuidado.

Me di cuenta de que su cayado tenía un triángulo de hierro tan grueso como un dedo pulgar. El bastón era de un metro cincuenta de largo. Yo me fui siguiendo una ruta paralela a la suya. El pasto de sus corderos yacía en el fondo de un pequeño valle. Él dejó el pequeño rebaño al cuidado del perro y subió hacia la derecha donde yo me encontraba parado. Me temía que hubiera venido a reprocharme por mi indiscreción, pero este no fue el caso de ninguna manera. Era su propio camino, y me invitó a acompañarlo si no tenía nada mejor que hacer. Continuamos unos doscientos metros más hacia arriba.

Cuando llegamos al lugar que él quería, comenzó a enterrar su vara de hierro en la tierra. Hacía un pequeño agujero en él y ponía una de las bellotas, que posteriormente cubriría de tierra nuevamente. Estaba plantando robles. Entonces le pregunté si la tierra le pertenecía. Él me respondió que no. ¿Sabe de quién era? Él no lo sabía. Suponía que se trataba de una tierra comunal, o quizás podría ser que se tratara de tierras a cuyos propietarios no les interesara. De esta manera, él plantó cien bellotas con mucho cuidado.

Después del almuerzo, comenzó una vez más a seleccionar semillas. Creo que puse demasiada insistencia en mis preguntas, porque él las respondió una a una. A tres años de haber comenzado, él continuaba plantando árboles en esta soledad. Había plantado ya cien mil. De estos cien mil, veinte mil habían germinado. De estos veinte mil, él consideraba que todavía se perderían la mitad, por causa de los roedores o por cualquier otro designio de la Providencia imposible de predecir. Quedarían entonces diez mil robles que podrían crecer en este lugar donde antes no había sobrevivido nada.

Fue en este momento cuando comencé a preguntarme sobre la edad de este hombre. Era evidente que se trataba de un hombre de más de cincuenta años. Cincuenta y cinco, me dijo. Se llamaba Elzéard Bouffier. Solía tener una granja en las planicies, donde había vivido la mayor parte de su vida. Había perdido a su único hijo y después a su mujer. Se retiró a la soledad donde acogió el placer de vivir lentamente con su rebaño de corderos y su perro. Había llegado a la conclusión de que este país se estaba

muriendo porque le faltaban árboles. Añadió entonces que, no teniendo nada más importante que hacer, había tomado la resolución de poner remedio a este estado de las cosas.

Viviendo yo mismo en ese momento una vida solitaria, había aprendido a acercarme a las almas solitarias. Aun así, cometí un error. Fue precisamente mi juventud la que me forzó a imaginar el porvenir en mis propios términos, y en cierta medida también un anhelo en la búsqueda de la felicidad. Le comenté que dentro de treinta años estos 10.000 mil robles serían majestuosos. Respondió con sencillez que, si Dios le prestaba vida, en treinta años él habría plantado tantos otros que estos diez mil serían tan sólo como una gota en el mar.

Por otro lado, había comenzado también a estudiar la reproducción de las hayas. Cerca de su casa había instalado un pequeño vivero donde crecían los hayucos. Los plantones, que había protegido de sus corderos con una pequeña barda, que funcionaba como barrera, estaban creciendo y eran muy bonitos. Estaba considerando plantar también algunos abedules que serían muy convenientes para las partes bajas de los valles, donde, según me dijo, había una cierta humedad a pocos metros bajo la superficie del suelo.

Al siguiente día, nos separamos.

Al año siguiente la guerra del catorce había comenzado. Yo estuve comprometido en ella por cinco años. Un soldado de infantería apenas podía pensar en árboles. A decir verdad, todo este asunto no me había dejado ninguna impresión consciente. En lo personal lo consideré como un *hobby* pueril, como una colección de sellos y la olvidé.

Al terminar la guerra me encontré en posesión de una diminuta prima por desmovilización y con un gran deseo de respirar aire puro durante un tiempo. Sin otro propósito, volví a las tierras yermas.

La región no había cambiado. Sin embargo, más allá de ese poblado abandonado, percibí a la distancia una especie de neblina grisácea que convergía en las alturas de las colinas como una alfombra. A partir de ese momento no dejé





de pensar en el pastor que plantaba árboles. Diez mil robles, me dije: ocupan un gran espacio, verdaderamente.

Había visto morir a mucha gente durante esos cinco años de guerra, pero no me podía imaginar de ninguna manera la muerte de Elzéard Bouffier, a pesar de que un hombre de veinte años piense que un hombre de cincuenta es ya tan viejo que no le resta más que morir. Él no estaba muerto, en efecto, estaba lleno de vitalidad. Había cambiado de trabajo. Ahora sólo

tenía cuatro corderos, pero tenía un centenar de colmenas. Se había deshecho de los corderos porque amenazaban los retoños de los árboles. Él me comentó entonces que la guerra no lo había distraído en absoluto, como yo mismo pude comprobar. Impertérrito, había continuado plantando árboles.

Los robles de 1910 ahora tenían 10 años y eran más altos que yo y que él mismo. El espectáculo era impresionante. Me quedé literalmente sin habla. Como él, no podía hablar más. Pasamos todo el día en silencio caminando por su bosque. Estaba dividido en tres secciones, el largo total era de once kilómetros, y en su punto más ancho la sección era de tres kilómetros. Cuando caí en la cuenta de que todo esto había florecido de las manos y del alma de este único hombre que trabajaba a solas, sin ninguna maquinaria especializada, comprendí que los hombres pueden llegar a ser tan eficaces como Dios en ámbitos distintos al de la destrucción.

Él había perseguido su ideal, y unas hayas que me llegaban al hombro se habían extendido tan lejos como la vista podía alcanzar. Los robles eran ahora robustos y frondosos, habían ya pasado la edad en la que estaban a la merced de los roedores; en cuanto a los designios de la Providencia, si deseaba destruir la obra creada, se necesitaría de un ciclón. Él me mostró sus admirables parcelas de abedules que databan de cinco años atrás, es decir, de 1915, cuando yo tuve que estar combatiendo en Verdún. Los había plantado en las partes bajas del valle, donde había sospechado, con justa razón, que había humedad justo a flor de tierra. Eran tan tiernos como jóvenes adolescentes, y muy decididos.

Fue como si la creación floreciera en una suerte de reacción en cadena. Él no se preocupaba, se ocupaba. Perseguía obstinadamente su objetivo. Era tan simple como eso. Al descender por el poblado, pude ver agua correr en los arroyos que en la memoria de los hombres... habían estado siempre secos. Era la más extraordinaria reacción en cadena la que este hombre me había dado la oportunidad de presenciar. Estos arroyos secos, que en tiempos muy antiguos habían llevado agua, habían vuelto a florecer. Algunos de estos tristes poblados, de los que había comentado al comienzo de mi relato, estaban contruidos sobre edificios de antiguas ciudades galo-romanas, donde aún quedaban algunos trazos de estas antiguas culturas. Ahí, los arqueólogos habían encontrado anzuelos de pesca, en lo que en tiempos más recientes habían sido cisternas para abastecer de un poco de agua a estos secos lugares.

El viento dispersaba también algunas semillas. Al mismo tiempo que el agua reapareció, reaparecieron los sauces, las enredaderas, los prados, los jardines, las flores y positivas razones para vivir.

Realmente la transformación había tenido lugar de manera tan paulatina que había penetrado y se había instalado en la costumbre sin provocar ningún sobresalto o sorpresa. Los cazadores que subían a la soledad de las montañas para perseguir liebres o jabalíes habían constatado también la presencia de pequeños árboles. Sin embargo, atribuían los cambios a los procesos naturales de la tierra. Esta era la razón por la que nadie había tocado su obra, porque nadie en absoluto había llegado a estar en contacto con este hombre. Era insólito. De haber sido descubierto habría suscitado oposición. ¿Quién podría imaginar que en estos poblados y administraciones existiera alguien con tal obstinación y poseedor de una generosidad extrema que llegase al punto de ser sublime?

Para hacerse una idea exacta de lo excepcional del personaje es preciso no olvidar que trabajaba en soledad absoluta: tan absoluta que hacia el final de su vida perdió el hábito de hablar. O tal vez fuese que no lo veía necesario.

A partir de 1920, no dejé pasar más de un año sin ir a visitar a Elzéard Bouffier. Jamás lo vi decaer, ni dudar. A pesar de que sólo Dios sabe los sinsabores que hubo de superar. Para obtener el éxito en su empresa fue necesario superar muchas adversidades y luchar contra la desesperación. Baste decir que durante un año había logrado plantar diez mil arces y todos murieron. Al siguiente año de este suceso, decidió abandonar los arces y volver a plantar hayas. Estas lograron crecer sanas y con mayor esplendor que los robles.

En 1933 recibió la visita de un guardia forestal atolondrado. Este funcionario le advirtió de no provocar fuegos a la intemperie, ya que podría poner en riesgo el bosque "natural". Fue la primera vez, le dijo el hombre con toda ingenuidad, que había visto crecer un bosque por sí solo, de manera espontánea. En este tiempo él estaba pensando en plantar hayas en un claro a doce kilómetros de su casa. Para evitar el ir y venir de ese sitio -ya que para aquel entonces él contaba ya con setenta y cinco años de edad-, estaba pensando en construir una pequeña casita de piedra en el lugar mismo donde se encargaría de plantar los árboles. Esto fue lo que hizo al año siguiente.

En 1935, el Gobierno envió a toda una delegación a examinar "el bosque natural". Un alto cargo del Servicio Forestal, un diputado y varios tecnócratas. Mucho parloteo inútil. Se decidieron hacer algunas cosas y, afortunadamente, no se hizo nada; excepto una medida verdaderamente útil: se puso al bosque bajo la salvaguarda del Estado, y se prohibió producir carbón de su leña. Era evidente que era imposible no caer subyugado ante la belleza de aquellos jóvenes árboles rebosantes de salud. Hasta el diputado quedó embelesado.

Yo tenía un amigo entre los directores del departamento forestal que estaban en la delegación. Le expliqué lo que para él era un misterio. Un día de la siguiente semana, fuimos los dos juntos a buscar a Elzéard Bouffier. Lo encontramos en pleno trabajo, a veinte kilómetros del sitio donde se había realizado la inspección anterior.

Este capitán forestal no era mi amigo sólo porque sí. Él conocía el verdadero valor de las cosas. Sabía permanecer en silencio. Le ofrecí algunos huevos que había traído conmigo como regalo; dividimos nuestros alimentos en tres y pasamos algunas horas sin decir ninguna palabra, en la contemplación del paisaje.

La ladera donde estábamos estaba cubierta por árboles de seis a siete metros de alto. Recordé el aspecto del sitio en 1913: un desierto... El trabajo apacible y regular, el aire lleno de vitalidad de las alturas, la

frugalidad, y, sobre todo, la serenidad de su alma... le habían dado a este hombre una salud casi solemne. Era un atleta de Dios. Me preguntaba cuántas hectáreas más él habría todavía de cubrir con árboles.

Antes de partir, mi amigo hizo una simple sugerencia concerniente a algunas especies de árboles para las que el terreno parecía especialmente adecuado. No insistió más. Por una muy buena razón. Me lo aclaró después: "Este buen hombre sabe mucho más que yo". A una hora más de camino, agregó: "Él sabe mucho más que cualquiera. ¡Ha descubierto una maravillosa manera de alcanzar la felicidad".

Fue gracias a este capitán forestal que no solamente el bosque fue protegido, sino que, junto con él, quedó protegida la felicidad de este hombre. Hizo nombrar a tres guardias forestales para la protección de los territorios. Los ubicó de tal manera que permanecieran indiferentes a cualquier cantidad de vino que los leñadores pudieran ofrecer como soborno.

La obra no sufrió riesgos, salvo en la guerra de 1939, cuando los automóviles comenzaron a entrar a por madera, pues nunca había suficiente. Comenzaron a talar algunos de los robles de las parcelas de 1910. Por suerte, estos bosques están tan lejos de cualquier arroyo o camino que no resultó rentable seguir extrayendo la madera y la compañía decidió pronto abandonar esta extracción. El pastor no vio nada. Él estaba a treinta kilómetros del sitio, y continuaba pacíficamente con su labor, tan imperturbable por la guerra del 39 como lo había estado por la guerra de 14.

Vi por última vez a Elzéard Bouffier en junio de 1945. Tenía entonces ochenta y siete años. Empecé la ruta de la tierra yerma, pero ahora, a pesar del caos que la guerra sembrara por todo el país, había un autobús que hacía la ruta entre el Valle del Durance y la montaña. Yo me apresté a tomar este relativamente rápido medio de transporte, pues los cambios eran tan grandes que no pude reconocer el lugar de mis últimas visitas. Me pareció también que el trayecto me hacía pasar por lugares nuevos. Me vi obligado a preguntar el nombre del poblado, para estar bien seguro de que ésta era la región que en otros tiempos había visto en ruinas y desolación. El bus me dejó en Vergons.

En 1913, en este pequeño caserío había diez o doce casas con tres habitantes. Estas gentes eran salvajes; se detestaban los unos a los otros, siempre en eterno conflicto y pillaje. Física y moralmente, ellos parecían hombres prehistóricos. Eran devorados por el contorno de las paredes de las casas abandonadas. Su condición era de total desesperanza. Parecía que sólo estaban esperando a que la muerte los encontrara. Una condición que claramente no los predisponía a cultivar ninguna virtud.

Todo había cambiado. Incluso el aire mismo. En el lugar de borrascas secas que en otros tiempos había sido, ahora soplaba suavemente una brisa con dulce olor. Un sonido que recuerda el del correr del agua que cae de las alturas. Pasaba lo mismo con el viento que ululaba entre los árboles del bosque. En fin, lo más asombroso de todo era que se escuchaba el ruido del agua que circulaba hacia un verdadero pozo. Vi que habían construido una fuente, y que había abundante agua en ella; lo que me estremeció más es que junto a esta fuente habían plantado limoneros que tenían por lo menos cuatro años y que ya habían crecido gruesos. Eran un símbolo de la indisputable resurrección.

Más aún, Vergons mostraba ya signos de trabajo, de aquellos que tienen por condición necesaria la presencia de la esperanza. La esperanza había retornado. Habían limpiado las ruinas, habían tirado las paredes rotas, y habían reconstruido las cinco casas. El poblado contaba ahora con veintiocho habitantes que incluía a cuatro parejas jóvenes. Las casas nuevas, recién remozadas, estaban rodeadas por jardines, hortalizas y verduras entremezcladas con malezas; había legumbres y flores, coles y

rosales, puerros y albahaca, apios y anémonas. Era ahora un lugar donde cualquiera estaría encantado de vivir.

A partir de este poblado seguí mi camino a pie. La guerra de la que apenas estábamos saliendo, no nos permitía más que reincorporarnos pausadamente a la vida. Sin embargo, Lázaro se había levantado de su tumba. En los flancos de las montañas vi campos verdes de cebada y de centeno. Al fondo podía ver algunas praderas que reverdecían.

Han bastado ocho años desde entonces para que todo el campo rebosara vitalidad y prosperidad. Allí donde en 1913 sólo habían ruinas, ahora se yerguen granjas prósperas, que proporcionaban una vida feliz y confortable. Los viejos manantiales eran alimentados por agua de lluvia y nieve que ahora podía ser alojada y retenida por los bosques; el agua volvía a correr recuperando su ciclo natural. Parte del agua se había acanalado. Bordeando a cada granja había arboledas de pinos y arces, los manantiales de agua estaban bordeados por tapices de yerbabuena. Los poblados estaban siendo reconstruidos poco a poco. Una población venida de las planicies donde la tierra era muy cara llegó a establecerse, trayendo con ellos juventud, movimiento y espíritu de aventura. Ahora se encuentran por los caminos hombres y mujeres bien nutridos, jóvenes y muchachas que saben reír, y que han retomado el gusto por las fiestas de la campiña. Si reencontramos a la antigua población, ahora veremos que es irreconocible por su dulzura y plenitud por la vida. Contando a los nuevos llegados, tenemos a más de diez mil personas que le deben su felicidad a Elzéard Bouffier.

Cuando reflexiono sobre el hecho de que un solo hombre, al amparo de sus simples recursos físicos y morales, fue capaz de hacer surgir de un desierto esta tierra prometida, me convengo de que, a pesar de todo, la condición humana es admirable. Mas, cuando hago el cómputo de la constante grandeza de espíritu y de la tenaz benevolencia que sin duda ha requerido alcanzar este resultado, me embarga un inmenso respeto por este viejo pastor iletrado que ha sabido completar una obra digna de Dios.

Elzéard Bouffier murió apaciblemente en 1947 en el asilo de Bannon.

Jean Giono

Los que deseéis adquirir esta preciosa obra, o regalarla, sabed que existe una edición muy cuidada y bonita de José J. de Olañeta Editor. Está disponible en librerías y bibliotecas. La colección es: "Los pequeños libros de la sabiduría" y contiene ilustraciones de Michael McCurdy, con traducción de Borja Folch.



LA AGRICULTURA BIODINÁMICA

Los humanos tenemos tendencia a creer que las situaciones que vivimos son únicas y que nuestros problemas están ligados a la particularidad de la época que nos ha tocado vivir. En los últimos 30 años han ido surgiendo diferentes movimientos que, vistos los problemas causados por la agricultura convencional, han buscado métodos alternativos de cultivar la tierra, métodos menos agresivos para el medio ambiente y para la salud de las personas. Uno de ellos es el método de la agricultura biodinámica.

Esta situación sin embargo no es nueva. A principios del siglo XX también existieron movimientos que denunciaron los problemas provocados por la Revolución Industrial en el campo. Ya entonces se intuía que la pérdida del saber y la cultura tradicional y su sustitución por sistemas más “modernos” no se conseguiría sin pagar un alto precio que repercutiría en los campesinos más humildes, en la productividad de los suelos y en la calidad de los alimentos.

En 1924, un grupo de campesinos alemanes seguidores de la antroposofía, filosofía desarrollada por Rudolf Steiner, le pidieron a éste que les explicase cómo tenían que hacerlo para evitar la degeneración de la tierra y de la calidad de los alimentos, que, ya en esa época, se empezaba a detectar. Steiner organizó entonces un curso de ocho jornadas en el que impartió ocho conferencias. Así nació la agricultura biológico-dinámica o biodinámica.

¿QUÉ ES?

La agricultura biodinámica sólo se puede entender en el marco de la antroposofía. Desarrollada por Rudolf Steiner, se define a sí misma, más que como una filosofía o una religión, como un método para poder despertar la capacidad del hombre de percibir el lado espiritual de todas las cosas. Por ello fue llamada también “ciencia del espíritu”.

El nombre “Biodinámica” viene del griego *bio* (vida) y *dynamis* (energía) y quiere indicar que se trabaja de acuerdo con las energías que crean y mantienen la vida.

La biodinámica intenta una visión global del Universo. Se puede decir que la agricultura biodinámica ha redescubierto el Cielo, es por tanto volver a los orígenes de la agricultura: los faraones egipcios, los reyes asirios y caldeos, los griegos, los romanos, los druidas celtas, los monjes benedictinos, cistercienses, los templarios... seguían los ritmos que marca el Cielo para realizar las labores agrícolas y ganaderas.

El Universo deja de ser una gran máquina y se convierte en un ser vivo y animado. La tierra es una parte de este ser y se interrelaciona con el resto de las partes de manera que la propia Naturaleza es un reflejo de los procesos del Cosmos. Y es en las plantas donde más fácilmente puede distinguirse este carácter cósmico, a través de las formas y el color de las flores.

La energía cósmica no puede ser tomada directamente por las plantas, ésta es transmitida a todo el mundo vivo a través de los elementos calcio y sílice que se encuentran en el suelo. Por esto, la agricultura biodinámica se encarga en primer lugar de poner al suelo en

condiciones de que sea capaz de recibir las fuerzas cósmicas y después transmitirlos. Esto lo realiza mediante la preparación del compost biodinámico. Una vez la vida del suelo está asegurada, es el momento de comenzar a cultivar según el calendario biodinámico y en último lugar planificar una rotación de cultivos que favorezca el crecimiento de las plantas y evite las plagas y enfermedades.

LA ORGANIZACIÓN DE LA FINCA

Lo que realmente define a la agricultura biodinámica es la organización de la finca. Al contrario de la tendencia actual, la agricultura biodinámica asimila la finca agrícola a un organismo vivo y no a una explotación. El objetivo que persigue es la autosuficiencia. todo lo que precise para la producción agrícola lo debe abastecer la propia finca. Es por esto que considera que todo lo que proceda del exterior tiene que ser considerado como medicamento para una granja enferma. La explotación agraria se convierte en un “organismo-granja” caracterizado por el medio en el que se encuentra y también por la situación económica y humana. El objetivo

AGRICULTORES BIODINÁMICOS HOY TAMBIÉN EN ESPAÑA

Actualmente hay 3.500 granjas en el mundo dedicadas a la agricultura biodinámica en 40 países diferentes. Todos los productos biodinámicos se comercializan bajo un único sello de garantía denominado Demeter. Demeter Internacional es una asociación sin ánimo de lucro, fundada en 1997 por 19 organizaciones de Europa, América, África y Australia, que se encarga de certificar a los productos obtenidos bajo las normas de la producción biodinámica. Los productos biodinámicos han de estar certificados además según la normativa de producción ecológica, por lo que pasan una doble inspección, una que les permite obtener la certificación ecológica y otra que les permite obtener la certificación biodinámica. En España, la agricultura biodinámica se organiza en torno a la Asociación de Agricultura Biodinámica de España con sede social en Cercedilla, provincia de Madrid¹. Ellos gestionan aquí la certificación Demeter y también proporcionan preparados biodinámicos. En la actualidad en España encontramos 14 agricultores y distribuidores con el sello Demeter.

¹ Puede contactarse con la Asociación de Agricultura Biodinámica de España y encontrar más información en: www.asoc-biodinamica.es

es lograr el máximo de autosuficiencia y adaptarse lo mejor posible a las condiciones locales.

Toda la práctica de la agricultura biodinámica tiende a familiarizarnos con el Cosmos, y sus leyes, porque ellas condicionan nuestra evolución. Así, todo el arte de la agricultura tiene al Cosmos como el ordenador central de los procesos que él impone. Todas las prácticas agrícolas tienen como objetivo poner al sistema agrícola en armonía con el Cosmos. Esta armonía se consigue mediante dos elementos principalmente:

- Cultivar según un calendario planetario
- Utilizar las preparaciones biodinámicas

PREPARADOS Y COMPOST

El objetivo de la fertilización en biodinámica es llevar al suelo a un punto en el que quiere volverse planta, por lo que las fuerzas físicas, etéricas, astrales... deben de penetrar en el suelo de una forma activa. Esto es lo que se consigue con las preparaciones biodinámicas.

Son ocho las preparaciones biodinámicas, que reciben los siguientes nombres:

- Preparación 500 o de estiércol y cuerno
- Preparación 501 o de sílice y cuerno
- Preparación 502 o de águila
- Preparación 503 o de manzanilla
- Preparación 504 o de ortiga
- Preparación 505 o de corteza de roble
- Preparación 506 o de diente de león
- Preparación 507 o de valeriana

Estas preparaciones atraen las fuerzas planetarias. La preparación 500 atrae las fuerzas de la Tierra; la 501, del sol; la 502, de Venus; la 503, de Mercurio; la 504, del sol; la 505, Marte y la Luna; la 506, las de Marte y la 507, las de Saturno. Por esto las preparaciones se realizan con plantas y órganos animales. Las dos primeras, 500 y 501, se utilizan en pulverizaciones. Con la preparación 500, se persigue que la planta tenga una mejor relación con la tierra, y con la 501, que la planta tenga una mejor relación con el Cosmos.

Para pulverizar 1 ha de tierra son necesarios 560 g de preparación 500, que hay que mezclar con 60 litros de agua de lluvia tibia, en un recipiente de madera, no de metal ni plástico. Se remueve en un sentido hasta que el remolino que se forma llegue al fondo del recipiente y después en el otro sentido, durante 1 hora. Después se deja reposar durante 10 minutos. El agua retiene las energías de la preparación durante 3 horas aproximadamente, por lo que hay que realizar los tratamientos antes de que transcurra este tiempo. Esta preparación favorece el desarrollo de las raíces, por lo que se utiliza antes de sembrar, realizando la pulverización al atardecer. En arboricultura esta preparación se utiliza para rociar el suelo y los troncos de los árboles. Es aconsejable hacerlo cuando el tiempo está seco, ya que con ella se favorece la humedad. Esta preparación se puede utilizar en pulverizaciones sobre las hojas. Este tratamiento es conveniente realizarlo sobre las plantas que se van a transplantar, o sobre los pastos después de cada siega o pastoreo. En estos casos es mejor realizar el tratamiento por la mañana.

La preparación 501 o de sílice y cuerno transmite las fuerzas cósmicas, solamente cuando antes se ha realizado una pulverización con la preparación 500. Ejerce una mejor influencia sobre las plantas cuando las pulverizaciones de la parte aérea se realizan por la mañana, a la salida del sol, y sobre las raíces, al anochecer.



Tonel con preparados biodinámicos en la propia finca



Cuernos para la elaboración de preparados biodinámicos

Fotos: EcoArchiivo

Las pulverizaciones siempre se realizan en período favorable, es decir, sobre una planta de hoja, cuando la Luna se encuentra ante una constelación de este signo. Las pulverizaciones con la preparación 501 antes de la cosecha, al atardecer, mejorarán la calidad de las producciones y evitan que se produzcan enmohecimientos.

¿CÓMO UTILIZARLO?

Esta preparación sólo se puede utilizar sobre las plantas a partir de cierto estado de desarrollo. Cuando las plantas están en los primeros estados, favorece que florezcan. Así, a las plantas de hoja, como las lechugas o coles, sólo se darán pulverizaciones cuando las plantas empiezan a formar el cogollo. Para el resto de plantas, los tratamientos hay que realizarlos una vez empiezan a verse las flores. Para las plantas de raíz, se pulveriza a partir de que las raíces tengan el tamaño de un lápiz y los tubérculos el de una castaña. La dilución de la preparación 501, se hace de la misma forma que la preparación 500, pero con 4 gr. de preparado.

El resto de preparaciones se utiliza principalmente para el compost biodinámico. Las sustancias de base de compost son de origen animal y vegetal en vías de descomposición, por lo que aún retienen las fuerzas físicas, etéricas y astrales de los compuestos que las forman. Pero al estar en descomposición, las tres fuerzas tienden a separarse. Lo que se pretende con el compost biodinámico es que estas fuerzas que se escaparían vuelvan a converger, y así los restos de los antiguos órganos desaparecen, pero sus principios de acción etérica y astral quedan ligados a lo físico.

Con el compost biodinámico se trata de reproducir la estructura animal en el montón, de ahí la utilización de las preparaciones que tienen que ver con los planetas. Una vez realizado el montón aplicarán las preparaciones 502, 503, 504, 505, y 506. Se forma, con cada una de ellas, una bola de 5 cm de diámetro, hecha con 2 gr. de preparado, compost viejo, boñiga de vaca fresca y arcilla. En el montón ya formado se hacen agujeros a cada lado cada 20 cm, con ayuda de un bastón de madera y se van colocando en cada agujero las bolas con cada una de las preparaciones.

Montse Escutia



CENTRO DE REPOSO • ESCUELA DE SALUD
TRES AZULES

En la sierra de Gata. Te ofrecemos un espacio de silencio en medio de la naturaleza, adecuado para reposar cuerpo y mente, rodeando una casa de líneas sencillas y muy cómoda. Comedor y salón con grandes ventanas y chimenea, habitaciones dobles con baño, calefacción y teléfono, amplio salón de actividades. 40.000 mts. de bosque-jardín. Contamos con piscina.

Alimentación lacteo-vegetariana. Regímenes depurativos. Ayuno. Asesoramiento médico. Propuestas de trabajo corporal, psico-emocional y artístico. Excursiones al río y pueblos cercanos. Abierto todo el año.

Reconocido como Centro Médico-sentado por la Consejería de Sanidad de Extremadura.

Tel. de contacto: 927 44 14 14 Fax 927 44 14 84
Email: centrodereposo@tresazules.com Web: www.tresazules.com
10865 • Cadalso de Gata • Cáceres

SABIDURÍA PERENNE



El hombre puede llegar a ver en el árbol algo más que un "ente biológico"...

Fotos: EcoArchivo

EL MUNDO VEGETAL EN LA TRADICIÓN

La ecología no es algo nuevo. Todos los profetas y las confesiones tradicionales han intentado religar al hombre al mundo natural. Leyendo los textos sagrados es posible comprobar la grandeza de las sabidurías antiguas, que el hombre moderno ha desterrado de su cultura en detrimento propio.

*Con la humildad que tiene
la brizna más pequeña.
Con el control sin altibajos
y la paciencia firme de los árboles.
Sin pretender honores por hacerlo.
Mostrándole el respeto
total que Se merece.
Cantar el Santo Nombre
de Hari sin descanso
es el deber de todos.*
Chaitanya (siglo XVI)

En las diferentes tradiciones espirituales hay muchas referencias al mundo vegetal. Desde el principio de los tiempos, los profetas y los hombres de sabiduría han recomendado al hombre que viera en el árbol un ejemplo de orden y de servicio a la Divinidad. El árbol es visto desde la Tradición como una teofa-

nía, una parte esencial de la Creación en la que la Divinidad se manifiesta. El árbol, también, es mostrado como una de las "señales" de la existencia del Creador y de su grandeza. La Tradición también nos habla del árbol como un ser capaz de entender, un ser vivo de una excelsa sensibilidad.

ISLAM

La sura número 6 del sagrado Qu'ran asevera: "Él es quien ha hecho bajar agua del cielo. / Mediante ella hacemos brotar toda clase de plantas y follaje, / De ello sacamos granos arracimados. / De las vainas de la palmera, / Racimos de dátiles... / Terrenos plantados de vides, / Olivos y granados, parecidos y diferentes. / Cuando fructifican... / ¡Mirad el fruto que dan y cómo maduran! / Estos son signos para gente que cree...". En el sufismo, la vía mística del islam, por ejemplo, hemos sabido de un cuento que relata la historia de un campesino que tenía un árbol frutal que no daba frutos. Estaba mortecino, como triste. El agricultor hizo

venir a su finca a un hombre y ambos se acercaron al árbol en cuestión. El campesino le comentó a su amigo que, si el árbol seguía obstinado en no dar frutos, debería talarlo y convertirlo en leña. A la primavera siguiente, brotaron las flores y, luego, en verano, el árbol dio una cosecha abundante. El campesino sabía de la capacidad de sentir de los vegetales y había montado su teatro para instigar al árbol a cambiar su actitud.

Siguiendo con el islam, otra historia sufi nos relata cómo un joven, en un caballo, se acercó a un anciano que estaba plantando una palmera muy chiquitita en un oasis del desierto. El joven, orgulloso y altivo, se rió del anciano. Le dijo: "Ja, ja, qué tonto eres, abuelo. No llegarás a vivir lo suficiente como para recoger los frutos de la palmera". El abuelo, muy tranquilo, contestó: "Ya, claro. Pero, cuando yo nací, otras personas habían plantado palmeras y así pude yo comer dátiles en mi infancia". El mundo actual es como el joven orgulloso que jamás piensa en las generaciones del porvenir. Por otra parte, un *hadiz* (dicho profético que recoge la Tradición) del Profeta Muhámmad (s.a.s.), señala: "Si un musulmán planta un árbol o siembra una semilla, y luego un ave, o una persona, o un animal... comen de ello, es entonces una caridad (una *sadaqa*) para él (recogido por Muslim, *Musaqat*, 12)". Cuanta más caridad tiene un hombre con todo cuanto le rodea, más se aproxima a *tawhid*, o unicidad divina. Por último, digamos que el Paraíso es descrito en el libro sagrado del islam como un vergel exuberante donde no existen la maldad, ni la envidia, ni la hipocresía, ni cualquier otro pecado.

CRISTIANISMO

Destaquemos que, en la tradición cristiana, el Árbol de la Vida ha sido asimilado a la Cruz. No sólo porque, evidentemente, la cruz en que fue sacrificado Jesucristo estaba confeccionada con maderos procedentes de un árbol, sino, y principalmente, porque, mediante el sacrificio de Jesús, si el creyente actúa como debe, puede alcanzar la vida eterna, don que otorgaba el sagrado árbol en otras confesiones igualmente tradicionales. El árbol es, en el cristianismo y en otras religiones, por su verticalidad, en el paralelismo a la cruz, un símbolo axial, un centro, un eje del mundo. Hacia 170-235 d. C., Pseudos Crisóstomo, escribió: "Este palo me pertenece para mi salvación eterna. Con él me alimento y me nutro; me afirmo en sus raíces, me tiendo sobre sus ramas, a su soplo me abandono con deleite, como al viento. Bajo su sombra he plantado mi tienda y, al abrigo de los calores excesivos, hallo un reposo lleno de frescura. Florezco con sus flores; sus frutos me procuran un goce perfecto".

Continuemos con la tradición cristiana. El cedro, un árbol hermoso, altivo, es tomado por ejemplo de orgullo. Ezequiel (c. 598 a. C.), 31, 1-18... nos relata la historia de cómo la Divinidad pone el ejemplo del Faraón y de su pueblo como caso emblemático de orgullo, de endiosamiento humano, caso también destacado en los textos coránicos. Faraón, en lo alto del poder, en lo alto del orgullo, es comparado al cedro. Desde lo alto es posible también caer hasta lo más bajo, en este caso, por voluntad divina, como castigo a lo que, en palabras guenonianas, sería un "desvío". Aunque, efectivamente, la misericordia divina no tiene límites. El mismo "enviado" señala más adelante, citando a la Divinidad, que "todos los árboles del campo conocerán que yo soy el Señor, que he abatido un árbol alto y he exaltado un árbol bajo, que he hecho que un árbol verde se marchitase y floreciese uno que estaba seco". De las ramas del cedro, se toma una. El ramo se planta en una elevada montaña y "se convertirá en un magnífico cedro. Todos los pá-

jaros habitarán a la sombra de sus ramas". El hombre "extraviado", las culturas que "van a su bola"... pueden ser derrocadas de su reino en, a escala geológica, el cantar de un gallo. El verdadero reino será para los humildes... también en esta tierra.

EL HOMBRE ILUMINADO

Queda claro, pues, que profetas, santos y sabios estimularon el amor por los árboles de los creyentes en las diferentes religiones tradicionales. Otra cosa es lo que hacen los que se supone que son creyentes. El problema no es que los creyentes no hayan superado sus respectivas tradiciones verídicas y sus libros sagrados legítimos, sino que se han apartado demasiado de ellos. Si no, otro mundo tendríamos. Donde el bosque es más primitivo, donde Dios se ha expresado con mayor vehemencia, también es más fácil ver, comprender... Por eso, como dice mi amigo Carlos de Prada, experto en estos temas, las ermitas y las procesiones siempre tienen lugar en lugares donde la Naturaleza, la Creación, se muestra en su máximo esplendor. ¿Por qué será? Es más fácil la revelación allí. Como dicen los sufis, los ángeles acuden a la belleza, y no hay mayor belleza que la Creación en su estado más virginal (con la excepción, eso sí, del corazón del hombre *iluminado*).

Pedro Burruezo

burruezo@theecologist.net

LAS PALABRAS DE SAN AGUSTÍN OTRO MODO DE VER EL MUNDO

San Agustín tenía un gran respeto por todo lo vivo. No sólo por el ser humano y los animales. El mandamiento de "No matarás" se podría, según sus escritos, también aplicar a los animales. ¿Y a los vegetales? San Agustín era heredero, en cierta forma, de algunos de los planteamientos de los maniqueos, que, en cierto sentido, podrían considerarse los prototeganos de la historia de lo espiritual. Los maniqueos tenían una vida excesivamente ascética. Huían de lo mundanal. Tenían prohibida la carne, las relaciones sexuales en determinados periodos y hasta las relaciones comerciales. No sólo hacían proselitismo de no ingerir alimentos animales sino que, además, los productos vegetales que ingerían debían no conllevar la muerte del vegetal (si era posible). Es decir, se alimentaban de frutos (una vez que caían del árbol, no antes), de semillas...

Ese tipo de conducta les apartaba de Satanás. La dieta del occidental medio, basada en tanta proteína animal, podría ser revisitada a la luz de los textos maniqueos, aunque, bueno, siempre fueron tildados de fanáticos y nunca tuvieron muy buena prensa. Bueno, en realidad, su ascetismo tal vez estaba fuera de lugar. Pero algunas de sus conductas eran muy ecológicas, vaya que sí...



Grabado maniqueo

LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMBATE LA CRISIS CLIMÁTICA

Recientemente, se llevó a cabo el Día de Acción Global contra el Cambio Climático, en paralelo a la Conferencia de Naciones Unidas que se celebró en Bali. Una delegación de más de 200 integrantes de la Vía Campesina de unos 20 países de Asia, África, América y Europa... participaron en el reclamo de medidas gubernamentales serias para que se atienda la crisis del cambio climático a nivel internacional.

Junto a unas 1.300 personas de movimientos y organizaciones sociales indonesias y de decenas de países, los agricultores, pequeños productores y campesinos sin tierra... se sumaron a una gran movilización en la zona balinesa de Kuta en reclamo por justicia climática.

Radio Mundo Real entrevistó al coordinador internacional de la Vía Campesina, Henry Saragih, que también es el máximo dirigente del Sindicato de Organizaciones Campesinas de Indonesia. "Para nosotros es muy importante decirle al encuentro de los gobiernos en la COP 13 de Naciones Unidas sobre Cambio Climático que si continúan con el principio de intentar resolver el calentamiento global basándose en el mercado no lograrán resolver el problema ambiental ni el del hambre en el mundo", manifestó Saragih.

IMPACTOS DE LA CRISIS

El coordinador internacional de la Vía Campesina dijo, aprovechando la coyuntura mediática, que las estaciones han cambiado y que ahora las temporadas secas son más largas y las de lluvia más cortas, lo cual agrava la situación de millones de campesinos y productores de alimentos en todo el planeta. Saragih manifestó que en 1996 "sobrevivían" unos 830 millones de personas con hambre en el mundo a pesar del supuesto plan de los países poderosos para erradicar el hambre del globo. "Ahora hay más de 853 millones de personas con hambre. Esto ocurre porque, de forma errónea, se cree que el mercado puede solucionar por sí mismo los problemas", evaluó el campesino. Un documento elaborado por la Vía Campesina de cara a su participación en las actividades que se realizaron en Bali, paralelamente a la COP 13, expresa que "las sequías e inundaciones están llevando a fracasos en las cosechas, lo que conlleva un aumento del número de personas hambrientas en el mundo".

"Hay estudios que predicen un descenso de la producción agrícola global de entre un 3 y un 16% para el año 2080. En las regiones tropicales, el calentamiento global es muy probable que lleve a un grave declive de la agricultura (más del 50% en Sene-

gal y del 40% en India), y a la aceleración de la desertificación de tierras de cultivo", dice el documento.

¿DE QUIÉN ES LA CULPA?

Esta red internacional de organizaciones y movimientos campesinos apunta que es la producción industrial de alimentos la que está contribuyendo de forma significativa al cambio climático y a la destrucción de las pequeñas comunidades rurales. El transporte intercontinental de alimentos, con las consecuentes emisiones de dióxido de carbono, la destrucción de tierras y bosques a partir de la deforestación, una de las actividades que más emite gases contaminantes a nivel mundial, y el uso de insumos químicos en la agricultura... son algunas de las formas enumeradas por la Vía Campesina mediante las cuales se agrava el cambio climático. Esas actividades están transformando a la agricultura en un consumidor adicto de energías fósiles, explica la Vía Campesina.

"Bajo las políticas neoliberales impuestas por la Organización Mundial de Comercio, los acuerdos de libre comercio bilaterales, así como por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, la comida se produce con pesticidas derivados del petróleo y fertilizantes", agrega uno de los documentos de Vía Campesina.

AGROCOMBUSTIBLES: ¿LA SOLUCIÓN?

Los agrocombustibles son una de las soluciones de mercado impulsadas por países como Estados Unidos, uno de los mayores contaminantes a nivel mundial, para disminuir el uso de combustibles fósiles y de esa forma reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, su implantación significa deforestación en inmensas áreas de bosques, desplazamiento de comunidades originarias de esas tierras y utilización de transgénicos, entre otras cosas, todas ellas fuertemente cuestionadas desde varios movimientos y organizaciones sociales. Estos grupos señalan además que el impulso a los agrocombustibles lo que verdaderamente busca es beneficiar a inmensas corporaciones transnacionales de varios sectores industriales implicados en su desarrollo.

“Los agrocombustibles son negativos para la gente, porque significan hacer alimentos no para alimentar a los pobres sino para las máquinas. Esto está haciendo que día a día el hambre aumente, como ocurre en Indonesia”, manifestó Saragih. Contó que ese país es uno de los más importantes productores y exportadores de palma de aceite, que sirve para la producción de agrocombustibles, y que ella se destina principalmente

al mercado exterior, lo cual complica las posibilidades de la población local para acceder a un aceite de calidad para cocinar, por ejemplo. Agregó que a pesar del impulso a las plantaciones de palma aceitera, los trabajadores implicados en su producción no reciben buenos salarios, y que en las zonas en donde se planta ese cultivo hay mucha gente con hambre, lo que demuestra que se trata de una industria que no beneficia el mercado local.

Además, “la palma aceitera destruye la tierra, complica la irrigación, daña el ecosistema, porque ninguna planta puede crecer” en las áreas donde se arraiga ese cultivo, agregó Saragih.

EL DESMANTELAMIENTO

La Vía Campesina demanda el desmantelamiento completo de las compañías de agrocombustibles, que “están despojando a los pequeños productores de sus tierras, produciendo comida basura y creando desastres medioambientales”, según dice el documento político elaborado para Bali.

AGRICULTURA SOSTENIBLE

La Vía Campesina participó en Bali en la Aldea de la Solidaridad por un Planeta Sin Calentamiento, donde se realizaron durante varios días talleres, charlas, debates y conferencias. La Aldea fue organizada por la misma Vía Campesina, especialmente por el Sindicato de Organizaciones Campesinas de Indonesia, diversos movimientos y organizaciones locales y otras como Amigos de la Tierra Internacional y Focus on the Global South, la Coalición Mundial por los Bosques y la red Nuestro Mundo No Está en Venta.

Saragih destacó la organización de este encuentro por parte de la Vía Campesina. “Son realmente los pueblos los que pueden solucionar el problema del calentamiento global hoy, porque los pueblos desde hace muchísimo tiempo tenemos la cultura local”, consideró.

El coordinador internacional de Vía Campesina cree que los trabajadores rurales a nivel internacional pueden hacer frente a la crisis del hambre para alimentar a la Humanidad, aunque para eso necesitan políticas gubernamentales que apoyen su trabajo en el campo. Y ese trabajo los campesinos lo hacen ‘sobre la base de la solidaridad’, dijo Saragih.

El documento político de la Vía Campesina para Bali agrega: “Creemos que la agricultura sostenible a pequeña escala y el consumo local de alimentos va a invertir la devastación actual y



Manifestación de campesinos en Bali por una acción conjunta contra la crisis climática y el hambre



Movimiento social contra el cambio climático y sus consecuencias...

Fotos: V. C.

sustentar a millones de familias campesinas. La agricultura también puede contribuir a enfriar la tierra, usando prácticas agrícolas que reduzcan las emisiones de dióxido de carbono y el uso de energía por los campesinos”.

SOBERANÍA ALIMENTARIA

“Nosotros advertimos en 1996 a los gobiernos que para solucionar el problema del hambre debían implementar los principios de la soberanía alimentaria, no sólo de la seguridad alimentaria”, agregó.

La soberanía alimentaria implica además que los pueblos tienen el derecho a decidir qué alimentos consumir, de qué forma y cómo comercializarlos. “Da prioridad a las economías y mercados locales y nacionales, dando el poder a campesinos y pequeños agricultores, a los pescadores tradicionales, a los pastores y a la producción, distribución y consumo de alimentos basada en la sostenibilidad ambiental, social y económica”, dice la declaración política de la Vía Campesina. “Colocamos en el fundamento de los sistemas y de las políticas alimentarias las aspiraciones y necesidades de aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos, en lugar de las demandas de los mercados y de las multinacionales”, agrega el documento.

Saragih manifestó que originalmente todos los países se podían alimentar ellos mismos con sus recursos. Explicó que el Foro Mundial de Soberanía Alimentaria, realizado en febrero en Mali, fue organizado por la Vía Campesina y otras organizaciones justamente para decir que los pueblos del mundo se pueden alimentar ellos mismos a través de los principios de la justicia social, y no del mercado. “Indonesia es un país agrario, de granjeros, y no podemos alimentarnos a nosotros mismos, debemos importar comida porque tenemos políticas de mercado”, se lamentó el coordinador internacional de la Vía Campesina.

Finalmente Saragih dejó un mensaje de ese movimiento social a los delegados en la COP 13: “Esta vez decimos a los gobiernos: por favor, sean serios, ahora el mundo está en un proceso peligroso. Si no cambiamos el orden económico del modelo de industrialización, el mundo, el planeta, tendrá muchos problemas”. La solución está en la agricultura de escala humana, la agricultura orgánica para los mercados locales...

Vía Campesina

LOS DOS ÁRBOLES

UNA LEYENDA GITANA DEL PARAÍSO

Joaquín Albaicín parte de un mito gitano para llevarnos a reflexiones muy legítimas sobre el mundo actual. Las plantas son, como dice el autor, guías para el Hombre Verdadero, tanto en su vida terrenal como metafísica.

Sin mitos, nada seríamos. Son ellos los rizomas que velan por nuestro arraigo a la causa primera y última de nuestro Ser, las cepas en ausencia de los cuales nuestra misma existencia devendría imposible. Uno de los más elocuentes recordatorios sobre la vinculación orgánica de todos y cada uno de los seres a la tierra paradisíaca lo debemos a la pluma de René Guénon, quien, en su ensayo titulado *Las raíces de las plantas*, comenta la tradición cabalística referente a un grupo de rabinos que logró entrar en el Paraíso. Algunos de ellos, se dice, “devastaron el jardín” por “cortar las raíces de las plantas”. Al ser cercenadas las raíces por cuya virtud vivían unidas al Cielo, esas plantas (en el contexto dado, ángeles) quedaron, en efecto, privadas de su razón necesaria, siendo una de las consecuencias inmediatas –o, mejor, una de las modalidades– de tal transgresión la invocación de los ángeles, no ya como intermediarios con ese Cielo del que la poda les habría separado, sino a título de entidades independientes, lo cual constituiría la idolatría. “En tales condiciones”, advirtió Guénon, “quien cree llamar a un ángel corre gran riesgo de ver aparecer, por el contrario, un demonio”, es decir, un ángel caído, una hoja desgajada y sin savia.

BUENAS MAESTRAS

Las plantas son buenas maestras para el hombre, excelentes guías en su vida terrena y transmudana. No por casualidad proliferan los ejemplos de realidades del mundo vegetal tomadas como motivo para explicitar verdades de orden espiritual. Tal es el origen de la homeopatía, y de la rama de la alquimia que sana mediante la extracción del alma o quintaesencia de las plantas... El corazón, entendido como morada de la semilla divina en el hombre, es simbolizado en tradiciones indias y extremo-orientales por el loto, investido, pues, del mismo significado simbólico atribuido por la tradición cristiana a la rosa. El Cielo, leemos, es un grano de mostaza. Una rama de acacia ha de empuñar el viajero por los Misterios antes de adentrarse en el bosque de la iniciación. Y está la rama de olivo en el pico de la paloma, que anuncia el fin del Diluvio. Y el Árbol de la Vida. Y el del Veda, cuyas ramas creciendo hacia arriba representan el despliegue de la manifestación a partir del Principio.

UN MITO GITANO DEL PARAÍSO

En una de nuestras obras, trajimos en su día a colación una antigua narración tradicional de los gitanos kalderash, cuya revisitación bien puede tener su porqué en este monográfico. Así la resumió el estudioso del folklore romaní, J. P. Clébert:

“El nacimiento de Adán y Eva ... está ligado a la presencia de dos árboles sin fruto que surgen a la orilla del agua, uno detrás del hombre, el otro detrás de la mujer, y a ambos los envuelven sus ramas ... Estos dos árboles no son todavía los del Paraíso. Son un peral y un manzano. Damo empieza por comer una pera. Entonces, la serpiente aparece y, ‘viendo en qué se convertía el hombre’, intenta impedir que la mujer coma una manzana. Pero, gracias a la intervención de O Del, la serpiente se retira y Yehwah devora la fruta.

(...) La pera ha despertado el deseo del hombre, y la manzana el de la mujer. Damo y Yehwa ‘se conocen’. A él le basta, pero ella quiere empezar de nuevo. Con la autorización de Dios, el hombre posee una segunda, luego una tercera vez a su compañera. Pero ella continúa sin saciarse. Desde esta época, la mujer no ha cesado de reclamar amor”.

Se aprecia al primer vistazo que este antiguo mito no es análogo al de “*Génesis*”. Sabemos, para empezar, que los dos árboles de que en él se nos habla no son los del Paraíso. Lo sabemos porque así se nos dice de modo expreso, pero también porque:

- Adán no es invitado a comer por Eva, sino que come de su propio árbol y por iniciativa propia.
- No sólo la serpiente no invita a Eva a comer el fruto de su árbol, como en “*Génesis*”, sino que, por el contrario, trata de impedirselo.

“EL LIBRO DE LA CERTEZA”

Es la tradición oral sufí una de las fuentes en que podemos rastrear las claves interpretativas de este mito, aparentemente “heterodoxo” desde la perspectiva de las religiones abrahámicas, o, al menos, desde su enseñanza exotérica. Martin Lings ha expuesto brillantemente en “*El Libro de la Certeza*”¹ las reflexiones de sus maestros sufíes, quienes, recurriendo a la visión interior y la exégesis de los versículos coránidas, distinguirían entre tres grados o estados de conocimiento. Tomando la zarza ardiente como símbolo de la Verdad divina, esos tres grados corresponderían a quienes, respectivamente, conocen por medio del Saber de la Certeza (por haber escuchado hablar de la zarza), por medio del Ojo de la Certeza (por haberla visto) y por medio de la Verdad de la Certeza (por haber sido consumidos por su fuego).

Quienes conocen con el Ojo de la Certeza son los llamados Hombres Verdaderos, es decir, hombres que han recuperado el estado edénico y cuyos sentidos y facultades exteriores e interiores vibran en la misma frecuencia de onda –si cabe tal expresión– que



Del mundo de la flor tiene mucho que aprender el hombre que quiere dirigirse hacia la Verdad...



Sin raíces, el hombre no es nada...

los del Adán habitante del Edén antes de su Caída. Quienes conocen con la Verdad de la Certeza encarnarían, en cambio, al Hombre Trascendente, es decir, dotado de facultades y sentidos exteriores e interiores análogos a los del Adán que, recién creado, recibió –para ira de Iblis- el homenaje de los ángeles. Dependiendo del grado de conocimiento que se ostente, se habita bien en el Jardín del Espíritu (formado por los Siete Cielos), bien en el Jardín del Edén (formado por el Jardín del Corazón y el del Alma).

Mientras que el tiempo en que los ángeles, según el Corán, rindieron homenaje a Adán, fue la época en que el hombre aún nacía con la Verdad de la Certeza, el nacimiento de Eva de una costilla de Adán simbolizaría el tiempo en que los hombres perdieron la Verdad de la Certeza y empezaron a nacer sólo con el Ojo de la Certeza. El mito de Eva nos habla, pues, del hombre que ya no vive en el Jardín del Espíritu, sino en el Edén.

En el centro del Edén están la Fuente y el Árbol de la Inmortalidad, cuyas aguas y fruto nutren al viajero espiritual con la sabiduría del Ojo del Corazón, tornándole inmune a las añagazas del diablo. De ahí que los maestros sufíes de Lings enseñen que, si la serpiente logró corromper al hombre, fue sin duda porque, “en la época de la Caída, la humanidad en general, lejos de tener un conocimiento efectivo de la Verdad de la Certeza, ya había comenzado a nacer incluso sin el conocimiento del Ojo de la Certeza, es decir, sin acceso inmediato al Árbol y la Fuente (...). De otra manera, nunca hubieran podido ser engañados”. Pese a que el Adán –o la humanidad- de que nos habla “*Génesis*”, mermada ya en sus facultades, no había contemplado nunca el verdadero Árbol, “los hombres seguían naciendo con la armonía primordial en sus almas, aun después de que la causa de esa armonía, el Ojo del Corazón, había dejado de ser suya; (...) los diferentes elementos psíquicos estaban todavía en sus lugares correctos ... porque no había una razón efectiva para la perversión, pues las facultades de la percepción y los deseos terrenales ... permanecían en la parte exterior del alma, y las facultades intuitivas, los deseos celestiales, permanecían cerca del centro, con la esperanza de una visión del Árbol Es a estas facultades más internas a las que dirige el discurso Satán, ya que de todos los elementos del alma son los únicos que, por habitar en el límite entre los dos Paraísos, tienen inclinaciones hacia los universales y extraños frutos de la inmortalidad, y hacia el reino imperecedero del otro mundo”. Por eso, el reptante y lisonjero tentador “promete sin cesar mostrar al hombre el Árbol de la Inmortalidad, confinando con ello las facultades más altas y centrales hacia la parte exterior del alma, para aprisionarlas allí, ligadas a los objetos falsos (...). La presencia allí

de esas facultades pervertidas ... en un estado de atrofia ... es lo que causa todo el desorden y la obstrucción en el alma del hombre caído”.

DOS JARDINES, DOS FRUTOS, DOS HUMANIDADES

Las enseñanzas recogidas por Lings nos ilustran acerca de que, en el Jardín del Espíritu, el fruto de que se alimenta el hombre es el dátil. Y, en el del Alma, la granada. También en el mito gitano apreciamos que los frutos de los dos árboles son diferentes, por lo que parecen corresponder a dos jardines y, por tanto, servir de refacción a dos tipos de hombre. La reflexión en base a estas enseñanzas nos conduciría, pues, a la conclusión de que, en el mito kalde-rash, Adán representa al Hombre Trascendente, que conoce con la Verdad de la Certeza y mora en el Jardín del Espíritu, en tanto Eva representa al Hombre Verdadero, conocedor con el Ojo de la Certeza y habitante del Jardín del Edén. De ahí que la serpiente no intente que Eva coma el fruto de su Árbol, sino que intente impedirlo. La serpiente trata, por el contrario, de atraer al Hombre Verdadero hacia el falso árbol, de frutos ilusorios, plantado por ella casi extramuros del Edén, en los espacios del Jardín colindantes con el mundo de la materia. Se trata, pues, de manipular capciosamente la nostalgia de la Verdad de la Certeza sentida por el Hombre Verdadero, su impaciente antojo por volver a comer el fruto del Árbol de Adán. Y es debido a su privación natalicia de la Verdad de la Certeza, propia del Hombre Trascendente, por lo que el Hombre Verdadero, lejos de sentirse colmado con uno, dos o tres frutos, “no cesa de reclamar amor”, apetito que contrasta con la impasibilidad y desapego del Hombre Trascendente.

No. En efecto, los dos árboles del relato gitano no son “todavía” los del Paraíso, y sin duda son muchos más los mitos procedentes de diversas tradiciones gracias a los cuales podemos remontarnos –siquiera sea mediante el mero Saber de la Certeza- hasta humanidades aún más primordiales y anteriores a la retratada en “*Génesis*”.

Joaquín Albaicín es escritor, conferenciante y cronista de la vida artística, autor de –entre otras obras- *En pos del Sol: los gitanos en la historia, el mito y la leyenda (Obelisco)*, *La serpiente terrenal (Anagrama)* y *Diario de un paulista (El Europeo)*.

NOTAS

1 *El Libro de la Certeza. La doctrina sufí de la fe, la visión y la gnosis* (Olañeta, Palma de Mallorca 2002).

LOS ÁRBOLES QUE NO DEJAN VER EL BOSQUE



Foto: P. M.

Las plantaciones de eucaliptos dañan los ecosistemas, usurpan el agua, empobrecen la tierra... Las plantaciones de eucaliptos MG son más dañinas todavía...

Sin hacer mucho ruido y desafiando a la opinión pública, los Estados Unidos están aprobando la plantación de árboles MG. Claire Robinson evalúa su potencial impacto.

El gobierno de los Estados Unidos ha dado luz verde a la plantación de prueba de eucaliptos MG (transgénicos) en Alabama. Por primera vez se permitirá que estos árboles florezcan y echen raíces, abriendo la puerta a la potencial contaminación del sur del país. Algunos de estos árboles han sido genéticamente manipulados por la empresa biotecnológica ArborGem para que toleren el frío; otros árboles han sido modificados con características "confidenciales". Artículos publicados e informes de la industria sugieren que estas características podrían incluir la capacidad de matar insectos y la reducción de lignina. La lignina fortalece al árbol y le capacita para absorber el agua.

La autorización de los eucaliptos MG parte de la APHIS (el Servicio de Inspección para la Salud de Animales y Árboles), que es un subdepartamento del Departamento de Agricultura Americano o USDA (US Department of Agriculture). Y sigue a la subvención por parte del APHIS del estatus de no-regulado para el ciruelo MG "Honeysweet" resistente a la viruela, que el propio USDA ayudó a desarrollar. El estatus de no-regulado se concede si se considera

que la planta no presenta riesgo de introducción o diseminación de una plaga vegetal. La desregulación del ciruelo MG fue la primera liberación comercial de un árbol de clima templado en Norteamérica, a pesar de que las observaciones en contra superaban a las favorables en una proporción de cien a uno.

SIN PREOCUPACIONES

El APHIS también ha aprobado la mayor desregulación de álamos MG, algunos manipulados para reducir su altura y respuesta a la luz, otros para alterar su contenido en lignina y otros para conseguir una planta masculina estéril. Esta cantidad de autorizaciones demuestra la tendencia del sistema americano a la liberalización sin preocuparse demasiado por los riesgos.

En cuanto a los eucaliptos, incluso la introducción de los no-MG sería una insensatez, dado que es una especie tropical/subtropical y no es nativa de los Estados Unidos. En los países en los que se ha introducido se ha hecho invasivo. Los eucaliptos MG de ArborGem, modificados para tolerar el frío, tendrían incluso más

capacidad colonizadora. Y no hay forma de saber cómo esta característica y las no reveladas por ArborGem afectarían a los bosques y a la vida natural.

Otro problema ignorado por APHIS es el riesgo para personas y animales. El Proyecto Ecológico para la Justicia Global (Global Justice Ecological Project o GJEP) ha revelado evidencias de que el eucalipto MG alberga un mortífero hongo patógeno (*Cryptococcus gatii*), que produce meningitis mortal micótica por inhalación de sus esporas. Los casos aumentan en todo el mundo, probablemente coincidiendo con la expansión de eucaliptos. Dos estudios recientes demuestran que el patógeno humano micótico es común en el eucalipto y que es endémico en el noroeste de los EE.UU. y en British Columbia, Canadá. El APHIS ignoró que el eucalipto representa una amenaza, desoyendo las alarmas de científicos como el Dr. Joseph Heitman (director del Centro de Patogénesis Microbiana del Hospital Clínico de la Universidad Duke de Carolina del Norte y experto en *Cryptococcus*), quien afirma que al introducir grandes cantidades de eucaliptos en los EE.UU. estamos procurando el hábitat ideal para el *Cryptococcus Gatii*.

LA TRAMPA DE KIOTO

Uno de los principales argumentos de los reguladores para acelerar la comercialización de los árboles MG es que se dice que compensan las emisiones de carbono y por tanto están cualificados para recibir las ayudas del Protocolo de Kioto sobre Mecanismos para un Desarrollo Limpio. La creciente demanda de biocombustibles también ha permitido a los defensores rescatar los cultivos MG de su caída en el mercado, promocionándolos como cultivos energéticos. Pero por desgracia los cultivos energéticos, al igual que los árboles MG, están muy lejos de ser sostenibles. Las Naciones Unidas es uno de los organismos que recalca que la precipitación hacia los cultivos energéticos está amenazando con incrementar la pobreza y provocar escasez de alimentos.

A principios de este año, en un informe de Naciones Unidas, se afirmaba que los biocombustibles no garantizaban una reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero. Sí que hay alguna reducción en comparación con los derivados del petróleo, pero siempre que no se produzca disminución de masa arbórea ni de turberas que almacenan siglos de carbono. En realidad la deforestación ya se está acelerando en Brasil, Malasia e Indonesia, para hacer sitio al aceite de palma y otras plantaciones para alimentar el nuevo mercado de biodiesel.

Las características introducidas en los árboles MG acarrean sus propios problemas medioambientales. La tecnología de la esterili-

dad, tal como se aplica en los álamos MG, está diseñada para provocar la esterilidad en la planta masculina haciendo el polen inviable. Se argumenta que así se evita contaminar a otras plantas con OMG's. Pero resulta que sí se produce algo de polen viable y entonces corremos el peligro de que la esterilidad se extienda por todo el bosque.

Los árboles Bt, en los que se introduce pesticida en cada célula, son tóxicos para los insectos. Cada vez hay más evidencias de que la toxicidad de las cosechas Bt ataca a organismos a los que no iba dirigido, como animales que las rozan o se alimentan de insectos que han ingerido el Bt. Y es que las cosechas Bt también infectan el suelo. Los árboles tienen ciclos de 100 años o más, así que las plantaciones Bt serán fuente de toxicidad durante mucho tiempo.

LA LIGNINA...

Los árboles bajos en lignina son especialmente útiles para la industria de los biocombustibles. Ann Petermann, co-directora de GJEP, afirma que la celulosa es básica para la industria del etanol celulósico y, como la lignina se interpone, se manipulan los árboles para que contengan menos y es muy improbable que la industria busque más celulosa de otra forma que no implique la manipulación genética.

Los árboles bajos en lignina son más débiles y vulnerables ante problemas medioambientales como plagas o fuertes vientos. La tendencia de la ingeniería genética a filtrarse en los ecosistemas aumenta las posibilidades de bosques cada vez más desastrosamente debilitados y menos capaces de enfrentarse a un clima también más y más extremo. Una vez destruidos, esos árboles se descomponen más rápidamente, devolviendo el dióxido de carbono a la atmósfera a un ritmo más acelerado.

A pesar de todo el bombo que rodea el uso de bosques para cultivar biocombustibles, la tecnología existente no es eficiente. Probablemente no será posible sin enzimas MG. Por esta razón el Instituto Mixto del Genoma y el Departamento de Energía (Department of Energy's Joint Genome Institute, DOE and JGI) de EE.UU. está desarrollando un programa para obtener del intestino de las termitas la enzima que propicia el proceso de digestión de la celulosa.

Y como se pregunta Ann Peterman: "¿Se imaginan el impacto en los bosques si esto se extendiera?". Cuando se trata de árboles MG parece que nuestros gobernantes prefieren *no-imaginar*, ni siquiera ejercitar el sentido común.

Claire Robinson es redactora de GM Watch ¹.

NO TE DEJES ENGAÑAR

TOMA NOTA

N. del T.

1. GM Watch fue fundada en 1998 por el investigador independiente Jonathan Matthews. Surgió a partir de la NGIN (pronunciada como *engine*, Red de Información sobre Genética de Norfolk, Reino Unido) para recabar información sobre la cada vez más preocupante ingeniería genética. Se ha centrado especialmente en desenmascarar la publicidad engañosa utilizada para promocionar esta tecnología por parte de científicos "fieles" a sus corporaciones, industrias líderes, grupos empresariales, *lobbies* y grupos políticos. www.gmwatch.org

Serge Latouche
La otra África
Autogestión y apañeo frente al mercado global
2ª edición

«Latouche complementa su teoría del decrecimiento económico con análisis de varias alternativas en África, además de replantear conceptos como los de pobreza, ayuda, solidaridad...»

Forzados a encontrar los medios para sobrevivir, los africanos inventan un mundo vivo más allá de la miseria que generó la ideología liberal y el concepto de mercancía.

más información en www.sozchap.org

PVP: 16 € / 272 pp., coochap, 2008 / ISBN: 978 84 611 4850 1
Distribución en librerías de todo el estado

EL EQUILIBRIO MARAVILLOSO DEL MUNDO VEGETAL

¿Es real ese carácter “pacífico” que se asigna al mundo de colores, flores, aromas... que nos ofrece todos los días la sabia Naturaleza? ¿O, por el contrario, se esconde una realidad agresiva donde lo que vale es la supervivencia del más apto? En cualquier caso, lo que es cierto es que en el mundo natural predomina un equilibrio exquisito que una y otra vez el hombre moderno pone en peligro.



Foto: Miguel Herrero

El famoso drago de Icod de los Vinos siente los cambios meteorológicos. Según la tradición popular, dependiendo de cómo realice la floración, los campesinos tinerfeños predicen cómo será el tiempo

Hipócrates, el padre de la medicina (siglo IV a.C.), cuando salía a recolectar hierbas con sus discípulos, les hacía notar que muchas especies vegetales se agrupaban entre sí sobre un terreno y no dejaban avanzar a otras. Platón, filósofo griego (siglo III a. C.), ya planteaba que los “sistemas cambiantes” no sólo se daban dentro del mundo animal sino igualmente en el vegetal, algo así como que las plantas también tenían personalidad.

Contemporáneamente, los médicos de los ejércitos de Alejandro Magno (siglo III a. C.), cuando llegaron a Persia y se encontraron por primera vez con las especies vegetales cítricas (naranja, pomelo, mandarina, entre otras), destacaron en sus

escritos que, en las cercanías de las mismas, no crecía virtualmente ninguna otra especie. En el Reino Moro de Granada (siglo X), y durante los reinados de Abderramán III y Alhaquén II, en la escuela de farmacia de Omar-Ben-Yunus, éste llamaba la atención de sus alumnos, futuros *aggiris* (farmacéuticos), sobre el hecho de que había plantas que tenían más fuerza que otras, y que mediante la observación a través del tiempo se podía ver cómo eliminaban a sus “competidoras cercanas”. Las “fuertes” eran las mejores para combatir diferentes males.

Entonces, como al comienzo, cabe preguntarse, ¿es real ese pacífico mundo de colores, flores, aromas... que nos ofrece todos los días la sabia Naturaleza?

UNA VIDA INMÓVIL

El Dr. Lowell Ponte, especialista, dice: "Consideremos la vida desde el punto de vista de un vegetal: la mayoría de los seres vivos puede desplazarse, volar, nadar o arrastrarse para huir de un peligro o conseguir alimento; en cambio, las plantas están arraigadas en un solo sitio. Esto ha llevado a los vegetales, para sobrevivir y crecer, a desarrollar un maravilloso arsenal de elementos y posibilidades; por ejemplo: espinas, frutos, flores de atractivos colores, aromas intensos, hojas, tallos y raíces de variadas características, y una gran gama de compuestos químicos para el ataque y la defensa.

Así, a fines de los años 70, y con la necesidad de detener el uso indiscriminado de los "defensivos agrícolas" (pesticidas, fungicidas), aparecen los cultivos ecológicos y comienza a estudiarse con más profundidad la relación de las plantas con el medio. Empieza a desarrollarse entonces una ciencia llamada Alelopatía*, basada en el estudio de cómo utilizan las plantas ciertos compuestos químicos para sobrevivir en el mundo vegetal y animal.

Con el correr de los años se ha ido descubriendo que las guerras que se desarrollan para sobrevivir son muy complejas y refinadas, utilizando para ello armas químicas secretas y extrañas alianzas.

LAS FITOTOXINAS

Entre las sustancias que las plantas utilizan para sobrevivir se destacan las fitotoxinas (o venenos vegetales). Al respecto, las saviyas de la cicuta, del curare y de la adelfa son tan tóxicas que un animal podría morir con sólo comer algunas hojas. Por otra parte, debajo de las "playeras" palmeras, es muy raro que florezca alguna planta, o que haya nidos de pájaros, debido a que sus hojas producen lantiamida, poderoso desinfectante; en tanto, el inofensivo y hermoso nogal exuda de sus raíces la yuglona, fitotoxina que inhibe el crecimiento de muchos vegetales, entre otros, el tomate y la papa. Igualmente, a la sombra frondosa de los eucaliptus que aún podemos observar en las estaciones de ferrocarril, o en reforestaciones programadas, casi nada puede crecer, porque de sus hojas gotean sustancias que contienen flavocianinas, para muchas especies un veneno mortal. No obstante, en Australia, de donde proviene este árbol, muchas plantas se han adaptado a lo largo de miles de años y han aprendido a prosperar bajo sus ramas.

EL SAUCE, EL ALISO, EL ROBLE

Elroy Rice, de la Universidad de Oklahoma, y el zoólogo David Rhades, de la Universidad de Washington, han investigado y estudiado muchos de estos fenómenos alelopáticos, entre ellos cómo el sauce, el aliso y el roble, cuando son atacados por gusanos, modifican sus sistemas químicos y envían más tanino a sus hojas y tejidos para detener a los hambrientos depredadores. Durante años, en el marco de las investigaciones científicas que se desarrollan en el Programa de Plantas Aromáticas y Medicinales (PPAM), hemos venido estudiando, entre otras, la domesticación y siembra de la carqueja, planta muy común en nuestro litoral argentino, y usada como hepatoprotector, y encontramos que, para poder reproducirse en grandes cantidades, necesita de 300 a 400 horas de frío y que, además, es conveniente que en los alrededores haya plantas de chilca.

Por otra parte, dentro de los invernáculos donde se reproducen plantas aromáticas y medicinales, siempre hemos colocado caléndulas y *helicrisum*, con excelentes resultados reproductivos



Foto: P. M.

Hipócrates, el padre de la medicina (siglo IV a.C.), cuando salía a recolectar hierbas con sus discípulos, les hacía notar que muchas especies vegetales se agrupaban entre sí sobre un terreno y no dejaban avanzar a otras. En la foto, un campo de tomillo florido...

y de asepsia. ¿Por qué? Se debe a que las Caléndulas exudan terpenos que matan a muchos parásitos del suelo, y los *helicrisum*, con su permanente aroma, mantienen "a raya" a muchos insectos voladores.

Esto nos ha llevado a postular que se deben investigar más profundamente "las ligas defensivas de las plantas" -y con ello el problema que traen aparejado los monocultivos, lo cual nos permite reconocer la existencia de un "asociativismo de las especies vegetales" para: propiciar sus defensas químicas, ocultarse unas de otras para protección, compartir nutrientes, modificar los hábitats y compatibilizar la coexistencia de diversas especies. Y terminamos con una frase del Dr. Ponte: "Aunque no es tan apacible como imaginábamos, la jungla verde implica la vida en equilibrio del sistema vegetal. Así ha ocurrido durante mil millones de años o más, y ahora los científicos están empezando a comprender que el equilibrio establecido por la Naturaleza en estas luchas se acerca mucho más al Edén que los desequilibrios debidos a los defensivos agrícolas (pesticidas, fungicidas, bactericidas) -aplicados en forma indiscriminada, causantes de los exterminios masivos- y a otras vanidades del hombre".

(* Alelo: del griego alelas, sorprendido, expectante; patia: del griego pathein, sentir.

Ingeniero Heriberto Elder. PPAM (Convenio Magic-Conicet-UNL). Adaptación: **Lic. Enrique A. Rabe** -Área de Comunicación Social del Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe (Ceride/Conicet), Argentina-.

ALIMENTANDO CUERPO Y MENTE

Hace más de un año, Pía Codina estuvo viviendo durante tres meses en el Asian Rural Institute. Allí aprendió que hay otras maneras de compartir la cotidianidad, otra visión del mundo. En ese retorno a la simplicidad y los pequeños placeres se dio cuenta del ritmo al que realmente se debería vivir. Tomó conciencia de esto y de muchas otras cosas que podemos encontrar dejándonos acariciar por la brisa o tocando la tierra, pero que hemos dejado olvidadas entre bolsas de plástico.

Hiro se acerca diestramente el arroz a la boca con los palillos, una y otra vez. A su lado, Rina masajea el suyo con la mano derecha formando pequeños bocados. Joschka parlotea entre cucharada y cucharada de sopa. Esto es una escena habitual en el Asian Rural Institute, ARI de ahora en adelante, *Ajia Gakuin* en el japonés original.

AL NORTE DE TOKYO

ARI es una institución ubicada en Japón, en la prefectura de Tochigi, al norte de Tokyo. Aunque tiene claras sus raíces niponas, es una isla dentro del archipiélago. "ARI is not Japan", declaran los amables orientales que allí habitan. Y es que ellos también confiesan no ser como la media: "Japanese living in ARI are not like real Japanese". Se nota nada más cruzar el umbral de Koinonia, el corazón del lugar, donde se come, cocina, discute, reza, debate y desarrolla gran parte de la vida social de la comunidad. Para entrar hay que quitarse los zapatos y calzarse unas zapatillas, como todo buen japonés, aunque en ARI imperan unas costumbres autóctonas.

El propósito de ARI es construir un mundo mejor, ayudando a los países en desarrollo a ayudarse a sí mismos. Cada año acuden a él de 20 a 30 personas de países en vías de desarrollo para estudiar agricultura orgánica y técnicas de liderazgo. Acuden a este rincón de Asia desde el mismo Japón hasta Haití pasando por Camerún, Myanmar, Tanzania, India, Filipinas, Benin... para una estancia de nueve meses. Ellos y ellas son pastores protestantes, profesores, curas, trabajadores sociales, cooperantes. Y todos han dejado atrás a sus familias y amigos, a sus comunidades, para estar aquí. Resumiendo, es un centro de formación de líderes rurales donde se imparten asignaturas como liderazgo en áreas rurales, desarrollo, agricultura integrada, tratamiento de los alimentos, cooperativas de crédito... La agricultura orgánica es uno de los pilares del temario. Los participantes del curso aprenden a cultivar el campo respetando el medio ambiente, sin utilizar productos químicos, a través de clases teóricas, pero, sobre todo, usando las manos. Practican la teoría en los terrenos del *campus* donde siembran, limpian, cultivan y recogen la cosecha que alimentará a toda la comunidad. Se ocupan además de los animales que proporcionan preciosos huevos y leches, entre otros alimentos. De esta manera, no es raro escuchar en Koinonia frases como: "Estos tomates son de nuestro campo. ¿A que son buenos?". O: "Estas judías aún no han madurado. Deberíamos haber esperado un poco".

FOODLIFE WORK

Una de las frases que se pueden leer en Koinonia es "Sharing food is sharing life". Sincretiza una filosofía que impregna la vida de ARI. Todos sus miembros participan de un modo u otro en el proceso que lleva la comida a la mesa. Koshi-san acude puntual al establo de las vacas para ayudar con la limpieza y la recogida de la hierba; MiYoung se esfuerza con las malhumoradas gallinas, recogiendo los huevos que van directos a la cocina; allí Des y Mary sudan preparando la sopa y vigilando el arroz a las órdenes de Gocchan; Dennis desyerba el campo junto a Nate y Obosou... Mañanas y tardes todo el mundo tiene asignadas éstas o tareas parecidas, lo que aquí se denomina "foodlife work". El término fue creado por el fundador de ARI, el reverendo Takami, para evidenciar el vínculo indivisible entre la vida y el alimento.

Vivir el día a día en comunidad es parte de su esencia. El personal, participantes, voluntarios, asistentes y visitantes... convi-



Neely viene de Myanmar, donde ejerce de pastor en su comunidad de etnia china.



En los meses calurosos la familia de ARI crece y las propuestas se multiplican: barbacoas, charlas, excursiones... y algún partido de fútbol.

ven y comparten casi todo: comida, vivienda y trabajo. Algunos empleados viven en sus casas al lado del *campus* mientras que otros comparten habitación en los dormitorios, uno para los hombres y otro para las mujeres. Esta constante interacción es uno de los puntos más interesantes y a la vez complejos. No todo el mundo se adapta a la vida en comunidad.

TOSHIHIRO TAKAMI

Algo especial debe tener el Asian Rural Institute pues ha estado atrayendo a gente de todo el mundo durante más de 30 años. Y todo gracias a los esfuerzos de un pastor japonés llamado Toshihiro Takami. Takami-sensei lo fundó en el año 1973 con el objetivo de ayudar a los países en vías de desarrollo educando a sus futuros líderes. Con la idea de fomentar el desarrollo de las áreas rurales, nació gracias al soporte económico de iglesias japonesas, europeas, americanas y otros grupos.

Como tantas otras organizaciones no gubernamentales, tiene orígenes vinculados a la tradición cristiana. Así lo confirman desde ARI: "Christian in inspiration but interfaith in practice, ARI welcomes people of all religions, races, classes and professions.". Cabe destacar que los cristianos son mayoría en la comunidad, aunque todas las facetas de estos están representadas, incluso la no creencia. El apretado horario reserva 30 minutos diarios a la vida espiritual. El "morning gathering" es el momento de la oración y la calma, cada día liderado por alguien diferente. Este puede disponer de su tiempo como le plazca: Wiyata cuenta sus escalofriantes sensaciones durante la guerra en su país, Liberia; Mirjam reflexiona sobre su futuro analizando su paso por Japón; JeonHae comparte su visión de la fe; Takami-sensei, una vez al mes, ocupa también esta silla para aportar su visión y sabias palabras. La diversidad de los oradores va a la par con el recinto. La capilla es una sala cuadrada con dos escaleras descendentes donde se sientan los oyentes. Esto deja al orador en el último peldaño, en las esquinas de las dos escaleras y por debajo del púlpito, justo al revés de lo que encontramos en una iglesia normal. Todo esto escenifica otro de los credos en los que se basa ARI, su voluntad de formar a líderes-siervos, personas al servicio de sus comunidades.

CAMBIOS DE ESTACIONES

Paralelo al calendario de los participantes se van sucediendo las estaciones. El cambio de una estación a otra se hace muy evidente en ARI. En primavera todo empieza, es en abril cuando el curso se inicia. Llegan nerviosos a un Japón a la expectativa de la floración de los cerezos. Con la irrupción del húmedo calor veraniego el *campus* se llena hasta los topes de visitantes, voluntarios, campistas, asistentes a seminarios.... Se respira ajeteo entre el ir y venir de japoneses secándose el sudor con pequeñas toallas y algún que otro "gaijin". Las caras en Koinonia



Foto: P. C.

El campus de ARI se aleja de los tópicos sobre el país del Sol Naciente. Mucho menos desarrollado y poblado que las metrópolis, el Japón rural disfruta de su propio ritmo. Aunque nunca es posible escapar completamente

cambian a la velocidad del rayo, ya que muchos estudiantes aprovechan las vacaciones para visitar el lugar, famoso en el archipiélago aunque desconocido en el resto del mundo. Las hojas empiezan a amarillear y continúa la actividad frenética. Es otoño y con él el HTC ("Harvest Thanksgiving Celebration"), un acontecimiento que atrae a una cantidad nada desdeñable de gente a la que hay que alimentar y entretener. Además, se acerca el fin de curso, los estudiantes se afanan con sus últimos trabajos y presentaciones. Para cuando llega la ceremonia de graduación los árboles están ya desnudos y han caído las primeras nevadas. Los alumnos vuelven a sus países y la comunidad se reduce drásticamente, hibernando a la espera de la próxima tanda.

Pía Codina

NOTAS:

Para más información podéis visitar la página web de ARI www.ari-edu.org (en inglés). Allí también esta disponible una selección de las fotografías tomadas durante mi estancia (ver versión japonesa).

- 1 ARI no es Japón.
- 2 Los japoneses que viven en ARI no son como los japoneses de verdad.
- 3 Compartir la comida es convivir.
- 4 Tareas del alimento vital.
- 5 Cristiano en inspiración pero multirreligioso en la práctica, ARI da la bienvenida a gente de todas las religiones, razas y profesiones.
- 6 Extranjero.
- 7 Fiesta de Acción de Gracias por la Cosecha.

ENTREVISTA A ESTHER VIVAS, COAUTORA DE "SUPERMERCADOS, NO GRACIAS"

"LOS PEQUEÑOS ACTOS COTIDIANOS SON IMPORTANTES, PERO SE DEBE DE IR MÁS ALLÁ"

Esther Vivas tiene una forma de entender el comercio justo que va más allá de los tópicos al uso. Es, para ella, el símbolo de un cambio de modelo social, productivo..... Ahora mismo, el comercio justo no se puede entender sin el concepto de soberanía alimentaria y sin una lucha unida, en lo práctico, a las cooperativas de agricultura ecológica.

390%. En resumen, el productor cada vez gana menos con aquello que vende, el consumidor paga más y el súper se lleva la diferencia. Las multinacionales de la gran distribución se han convertido en uno de los actores más significativos del proceso de globalización capitalista.

RELOCALIZANDO, RELOCALIZANDO.....

— ¿Cómo podemos relocalizar la economía?

— Nos encontramos ante un modelo de consumo totalmente insostenible. Nuestra alimentación se basa en el consumo de alimentos cada vez más lejanos con el consiguiente impacto medioambiental del mismo y una producción agrícola intensiva. Una práctica irracional, ya que muchos de los alimentos importados se producen localmente. Frente a esta lógica es necesario reivindicar el paradigma de la soberanía alimentaria: el derecho de los pueblos a controlar sus políticas agrícolas y alimentarias, a tener acceso a la tierra, a las semillas, al agua, a consumir alimentos libres de transgénicos, locales y de temporada. En lo que se refiere a los alimentos que no se producen aquí, como el café, el cacao... debemos de optar por unas reglas de comercio justo que paguen un precio digno al productor, respetuosas con el medio ambiente, etc.

— ¿De qué manera el comercio justo reparte mejor la riqueza?

— El comercio justo elimina el número de intermediarios entre productor y consumidor, estableciendo relaciones comerciales a largo plazo y pagando un sobrepago que puede oscilar entre un 10 o un 15% por encima del precio de mercado mundial para que el campesino mejore sus condiciones de vida y obtenga un ahorro suplementario. El comercio justo contribuye a mejorar las condiciones de vida del campesino/productor, pero el aumento de las ventas del comercio justo de por sí no cambiará las injustas condiciones de vida de millones de campesinos. El comercio justo debe de ser un elemento más en la transformación general del sistema político, social y económico.



Foto: EcoArchivo

Esther Vivas, luchadora incansable de un comercio que respete las reglas sociales y medioambientales.....

Desde hace años, Esther Vivas viene trabajando duro en el campo del comercio justo. Es de las que no se desaniman nunca, o casi. Militante incansable, ve en el comercio justo el motor para acceder a un nuevo modelo social, más justo, más sostenible, más bello. Hoy, los nuevos modelos sociales ya no se pueden entender sin una forma de comprender la vida y la Naturaleza como algo que va mucho más allá de las teorías mecanicistas.

— Vivimos hoy en una economía que está pudriendo el planeta. Los súper... ¿son parte del problema?

— La gran distribución comercial (supermercados, hipermercados, cadenas de descuento...) ejerce un monopolio total en la cadena de comercialización de los alimentos con unas consecuencias nefastas en el campesinado, los productores, los consumidores, el medio ambiente, el ámbito laboral, las comunidades locales..... Por poner un ejemplo, el diferencial entre el precio que la gran distribución paga a un campesino por su producto y el precio en que ésta lo vende en el súper es de una media del

¿QUÉ HACEMOS?

— ¿Qué puede hacer el consumidor?

— Como consumidores podemos optar por llevar a cabo un consumo responsable, comprar en los mercados locales y en las tiendas de barrio. Pero, más allá de nuestra opción individual, es muy importante actuar colectivamente implicándonos en campañas de boicot y participando en cooperativas de consumidores de productos ecológicos que establecen relaciones de compra directas con los productores de su entorno. Así mismo es necesario trabajar en campañas más amplias, como en el movimiento altermundialista, ecologista, feminista... en una perspectiva de lucha y transformación social y política global.

— ¿Importan los pequeños actos cotidianos?

— Los pequeños actos cotidianos son importantes, pero se debe de ir más allá. Es necesario romper el mito de que nuestras acciones individuales, por sí mismas, generarán cambios estructurales. Es fundamental una acción colectiva dirigida a conseguir cambios reales en las instituciones políticas y económicas en dirección a un nuevo modelo de desarrollo y crecimiento sostenible social y ecológicamente. Un consumo responsable sólo será posible en un contexto más amplio de transformación social, política y económica.

NO AL MECANICISMO

— **La mayor parte del comercio justo se realiza con productos procedentes de los vegetales, café, azúcar... ¿Los representantes del comercio justo han entendido que todos los seres vivos merecen un trato de respeto, o todavía perviven las teorías mecanicistas bien asumidas**

SUPERMERCADOS, NO GRACIAS

Icaria edit. E. Vivas/X. Montagut

El libro *Supermercados, no gracias* (Icaria editorial, 2007) ha llegado a su segunda edición, todo un logro tal como están las cosas en el mercado editorial de este tipo de publicaciones. La obra, coordinada por Xavier Montagut y Esther Vivas, tiene por objetivo analizar el impacto de la distribución moderna (supermercados, hipermercados, cadenas de descuento...) en el campesinado, el medio ambiente, el ámbito laboral, el modelo de consumo, el comercio local... Al mismo tiempo, presenta a las principales empresas que dominan el sector y su evolución. También se incluye un análisis de los modelos de "resistencias".

por el marxismo, que ven a la Naturaleza simplemente cómo un saco de recursos a explotar?

— Desde una perspectiva productivista del comercio justo (producir más, para vender más) se caería en esta misma lógica de mercantilización del medio ambiente. Por este motivo, es fundamental apostar por un comercio justo estrechamente vinculado a la soberanía alimentaria, a la producción local, que respete los ciclos de la Naturaleza. En relación al marxismo, es verdad que durante años ha predominado una concepción productivista, pero, desde hace tiempo, las corrientes más fértiles del pensamiento marxista han integrado las aportaciones del ecologismo y su crítica al productivismo del sistema capitalista.

— Los pueblos vernáculos han tenido desde siempre una relación con los vegetales y el mundo natural muy diferente a la de los pueblos tecnológicos. El cientifismo y la economía de mercado han corrompido sus respectivas tradiciones. ¿Corre el peligro el comercio justo de caer en la misma trampa?

— Desde una perspectiva productivista del comercio justo se caería en esta misma trampa. De hecho, se han dado situaciones donde la producción para el comercio justo exterior ha acabado con modelos de producción y cultivos tradicionales. Desde mi punto de vista, esto no es "comercio justo". El comercio justo debe vincularse al principio de soberanía alimentaria y defender un comercio justo Norte-Norte, Sur-Sur y Sur-Norte.

¿DÓNDE ESTÁ EL FUTURO?

— ¿Cual es el futuro del comercio justo en la Europa globalizada?

— A pesar de que varios informes señalan la buena salud del comercio justo indicando el aumento en las ventas, del personal contratado... a nivel cualitativo varios elementos nos conducen a una valoración más moderada. El movimiento por un comercio justo está atomizado, hay grandes organizaciones que ejercen casi un monopolio del sector y cada vez más se está dando una captación del discurso por parte de las multinacionales de la agroalimentación. Estos elementos suponen serias amenazas. Frente a esta situación, un sector radical del movimiento ha estrechado lazos con las organizaciones campesinas y las cooperativas de consumidores ecológicos apostando por una perspectiva global del comercio justo ligada a la soberanía alimentaria y con una voluntad de transformación del sistema.

Pablo Bolaños

ECOZAP



ZAPATOS ECOLÓGICOS

C/ Barbieri nº 9. Metro: Chueca. Tfno: 915230929
HORARIO: De lunes a sábado de 12:00 a 21:00 horas
www.ecozap.es



biogrà®

La gama más amplia de alimentos de cultivo ecológico
con aval CCPAE de elaboración propia.

SORRIBAS, S.A.

Tel. 93 713 23 24 / Fax 93 713 18 65

“TENGO AMIGOS, SON ÁRBOLES”



El cedro del Himalaya del cuento

Mónica Ibáñez es realizadora de vídeo y aquí nos cuenta cómo empezó a amar a los árboles. Hemos incluido este artículo porque, en la visión ecológica, no hay que descartar nunca la visión poética. Ecología y poesía deben ir unidas para volver a reencantar el mundo.

“Cuando miras la copa de un árbol siempre ves el cielo”

M. Anda

Tengo una página en blanco delante de mí, más mi corazón, mi pasión y mi mente llenos... Y tú estás ahí, para escuchar historias, conocimientos, vidas...

De verdad, no sé más que tú, seguro que tu erudición es mayor que la mía en éste y en otros muchos temas... Yo sólo vengo a cantarte una canción al corazón, tal como me fue cantada, y sólo espero poder hacerlo, poder entregártela tal y como me fue entregada, tal y como me fue regalada... Gracias por estar ahí, por escucharme, gracias por dejarte mecer al oído de mis palabras. Mi nombre es Mónica y mi trabajo es *Traducir y Comunicar*.

Traduzco sentimientos, traduzco situaciones, acontecimientos, injusticias, alegrías, posibilidades... Es decir, traduzco vidas... y lo hago para comunicar; y así comunico pasiones, comunico momentos, instantes, comunico huellas, comunico... Lo que tú quieras... y lo que yo sepa, desee y pueda...

Cuando tú quieres traducir palabras, llamas a un traductor de palabras; cuando quieres traducir tus sentimientos, tus inquietudes, tus anhelos... me llamas a mí... O a alguien como yo, a una

traductora, a un traductor, a una mensajera, a un mensajero... de sentimientos.

Hago documentales, video arte, hago, como ya he dicho, *traducciones*...

FUE UNA TARDE...

Abre de negro: (Ext. Atardecer) - Localización: Parque del Oeste, Madrid...

Plano detalle de botas por un camino de tierra...

Iba caminando, tristeza en mano, cabizbaja (como siempre que estoy triste), arrastrando mis viejas y queridas botas camperas. Era otoño, no lo he dicho, es importante, era otoño... Y a mis pies crujían las hojas entregadas a los caminos... En mi tristeza no podía ver la belleza que había a mi alrededor (creo que eso nos pasa a todos, ¿o no?), belleza de otoño con olor a otoño (me gusta como huele el otoño)...

Plano detalle de unos ojos...

Ni siquiera puedo recordar el porqué de mi tristeza, seguro que, como el otoño, sólo era algo “bio-lógico”. Lloviznaba, eso tam-

bién lo recuerdo, la luz resbalaba en las pequeñas gotas de agua, y de esa manera iba iluminando los senderos. Ante mí toda esa belleza, desprovista de vanidad, regalando sentidos, regalando vida... y yo sólo podía sentir mi t r i s t e z a...

¡Gracias tristeza, gracias memoria, gracias otoño...! Recordé, recordé algo que leí en algún manual de "supervivencia emocional con tintes ecológicos", puede incluso que ni creyera lo que leí... pero recordé y sólo recordé que decía: "Abraza un árbol, nota su esencia. Déjate llevar, déjate envolver, déjate... Él sabrá qué hacer...".

Si no fueron esas las palabras exactas, fueron parecidas, o eso interpretó mi mente... o eso escuché desde no sé qué sentido, un sentido que no tiene forma pero que existe en todo ser... un sentido suprahumano, supraanimal, supravida... un sentido ancestral, atávico, desde donde se revela la vida, desde donde Todo viene, más allá de ningún conocimiento posible... desde donde se puede escuchar la Voz de Lo Que Es... La Voz que me guió... "Déjate llevar...". Y me dejé.

LO ENCONTRÉ

En un pequeño valle del parque (que es lo suficientemente grande para tener valles y lo suficientemente pequeño para estar bien cuidado), lo encontré... Bueno, los encontré. Un pino, hermoso, grave. Su tronco inclinado daba una extraña sensación de inestabilidad, sus ramas compensaban esa vacilación dibujando en su copa un reloj de mil manecillas que daban vueltas sin final, de Sur a Norte, de Este a Oeste... También había cuatro vetustos chopos, enfermos por unos hongos invasivos que rezumaban un extraño vapor...

Y también estaba Él... La falta de conocimientos sobre botánica elemental me hizo pensar que se trataba de un abeto... Un inmenso, majestuoso, altísimo abeto. Con un "brazo" abierto y dispuesto al abrazo, ofreciendo su mágico espacio, su extraño silencio, su olor primordial...

LO ABRACÉ...

Y todo fue Esencia, únicamente Esencia, tanto como Esencia... Como las lágrimas, como su Poder.

Quizá sólo un bello y humilde haiku pueda acercarse a describir ese sentimiento...

*Silencio
(Fundido a negro)*

Éste es mi cuento y desde entonces, a partir de ese momento, donde me atravesó la vida, mis ojos se abrieron a otro espacio: a una dimensión primigenia.

En el hoy, en el ayer, en el mañana, en toda la existencia, consciente e inconsciente, de nuestra condición de humanos... nuestros espíritus son Uno. Árboles y humanos, humanos y árboles... desde que la vida tiene sentido y ni siquiera puede ser recordada.

Empecé a sentir la necesidad de investigar, saber si lo que había sentido lo habían sentido más personas... Bennedeti, Machado, Vicente Aleixandre, Gerardo Diego, José Saramago (bueno, su padre), Miquel Costa i Llobera, Luis Cernuda, Miguel Hernández... Cientos de poetas, escritores, músicos, pintores, acariciadores de la emoción... Pueblos enteros rindiendo homenaje a sus olmos malheridos o fallecidos, gente atada a árboles para que no fueran arrasados, niños que cuelgan en sus ramas mensajes de colores pidiéndoles perdón por el sacrificio que iban a sufrir al ser arrancados de las aceras que adornan sus vidas pequeñas...

He visto tanta humanidad, he leído tanta compasión, he oído tanta grandeza... Historias que hacen de mi historia una pequeña historia, insignificante en la historia de la Historia...

Amo el recuerdo de las lágrimas, amo el recuerdo en mi piel al contacto con su piel, amo el acontecimiento infinito y agradezco el poder transmitirlo, el poder contártelo a través de estas palabras... A través de lo que sé hacer, ¿recuerdas?: Traducir, comunicar... dando forma en imágenes a los sentimientos. Y en ello estoy.

PREPRODUCCIÓN

Estoy en fase de preproducción de una serie de "cápsulas", pequeñas dosis de Amor, sobre árboles singulares... asesorada por los mejores conocedores de los árboles... acercándome de puntillas y con un respeto, para poder contártelo a ti.

He empezado a aprender. Ahora sé que mi querido, mi amado amigo, no es un abeto, es un cedro del Himalaya (*Cedrus Deodara*), también sé que se conservan tradiciones inmemoriales a su alrededor, sé que hay árboles casi imperecederos, que han visto lo que sólo las piedras pueden recordar... Ahora sé tantas cosas...

También he aprendido a agradecer, a honrar su inmensa generosidad, a observar la vida a través de sus sentidos... He podido acercarme al conocimiento, al saber que la Eternidad existe, vida tras vida, a través de las semillas que se alojan en el vientre de sus frutos y que esperan a madurar en sus dulces, cálidas y acogedoras ramas...

Gracias Amigo,
Gracias Maestro...

*El maestro
actúa sin hacer
y enseña sin decir.
Las cosas surgen y él deja que vengan;
las cosas desaparecen y él deja que partan.
El maestro tiene, pero no posee;
actúa, mas no espera nada.
Cuando su obra termina, la olvida;
por eso es imperecedera.*

*Tao Te Ching
(Lao Tzu)*

Mónica Ibáñez Fernández de Lis es realizadora, video-artista, "traductora"...



**ESCUELA DE SALUD
FUNDACIÓN
LOS MADROÑOS**

Ofrece en su programa un espacio para renovar la Energía Vital, a través del reencuentro con la naturaleza y con uno mismo, charlas y talleres de trabajo corporal, técnicas de manejo del estrés, autoconocimiento y desarrollo personal, la alimentación vegetariana, excursiones (monte y playa)... Con el fin de recuperar la armonía y la salud personal y social. Piscina.

12594 Oropesa del Mar (Castellón)
Tel.: 902 199 741
<http://www.casadereposo.com>
e-mail: casadereposo@casadereposo.com

USO DE PLANTAS ACUÁTICAS



Foto: EcoArchivo

Vertido ilegal en Asturias. No podemos seguir contaminando nuestras aguas

PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

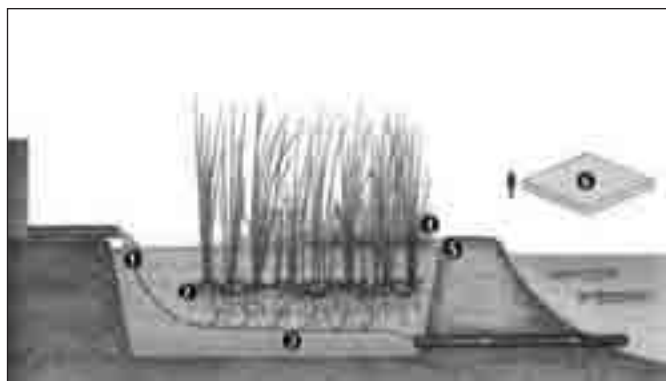
El uso de humedales artificiales para la depuración de aguas residuales de ciudades o empresas es una alternativa ecológica.

Cristian Freis nos resume el proceso.

La importancia de los humedales ha variado con el tiempo. Los humedales son zonas de transición entre el medio ambiente terrestre y acuático y sirven como enlace dinámico entre los dos. El agua que se mueve arriba y abajo del gradiente de humedad... asimila una variedad de constituyentes químicos y físicos en solución, ya sea como detritus o sedimentos, estos a su vez se transforman y transportan a los alrededores del paisaje.

Los humedales proveen sumideros efectivos de nutrientes y sitios amortiguadores para contaminantes orgánicos e inorgánicos. Esta capacidad es el mecanismo también de los humedales artificiales, también denominados *wetlands*, para simular un humedal natural con el propósito de tratar las aguas residuales de empresas y municipios.

La solución de tecnología "biológica" consiste en la instalación de humedales artificiales que actúan como filtros naturales. Ubicados entre la planta y los recursos acuáticos (ríos, lagos, lagunas), estos sistemas, además de no necesitar mantenimiento ni consumir energía eléctrica, cuestan menos que la cuarta parte de un sistema de tratamiento convencional. Los humedales se construyen utilizando diferentes especies autóctonas según cada caso.



Humedal artificial de desechos cloacales e industriales

- 1 - Los desechos residuales desembocan en el humedal, que es una cava llena de arena que funciona como aislante para que los olores no salgan a la superficie.
- 2 - El filtro del humedal consiste en una gran plantación, que puede ser de juncos con sus raíces dentro de la arena, que se alimentan del agua.



Foto: EcoArchivo

Estos son diferentes humedales naturales. La solución "biológica" imita a la Naturaleza...

- 3 - Los nutrientes del agua son absorbidos por los juncos, que los atrapan en sus tejidos y los utilizan para su crecimiento.
- 4 - Los nutrientes absorbidos se eliminan con el cambio de tallo del junco. Esos restos forman una capa aislante.
- 5 - El agua, ya libre de nutrientes, desemboca desde el humedal hacia la laguna.
- 6 - El tamaño del humedal: La superficie necesaria se calcula en base a la cantidad de habitantes de la ciudad que produce los desechos, según la siguiente relación: 1 persona = alrededor de 5 m².

PLANTAS ACUÁTICAS

Los sistemas de plantas acuáticas están en los estanques poco profundos como plantas acuáticas flotantes o sumergidas. Los sistemas más completamente estudiados son aquellos que usan la len-

teja de agua. Estos sistemas incluyen dos tipos basados en tipos de plantas dominantes. El primer tipo usa plantas flotantes y se distingue por la habilidad de estas plantas para derivar el dióxido de carbono y las necesidades de oxígeno de la atmósfera directamente. Las plantas reciben sus nutrientes minerales desde el agua.

El segundo tipo de sistema consiste en plantas sumergidas, se distingue por la habilidad de estas plantas para absorber oxígeno, dióxido de carbono, y minerales de la columna de agua. Las plantas sumergidas se inhiben fácilmente por la turbiedad alta en el agua porque sus partes fotosintéticas están debajo del agua.

ANTECEDENTES

Fue María Alejandra Maine quien integró un equipo de la UNL para investigar el tratamiento de efluentes en la empresa Bahco.

ECOTECNOLOGÍAS DEL CSIC

HUMEDALES ARTIFICIALES, IDEALES PARA POBLACIONES PEQUEÑAS (7 de septiembre de 2004)

Los humedales tienen un gran potencial de autodepuración gracias a la vegetación, el suelo y la flora bacteriana que vive. Desde hace años esto se aprovecha por construir sistemas que, imitando la naturaleza, depuran las aguas residuales de forma respetuosa con el entorno natural y tienen menos requerimientos energéticos. Son los humedales construidos o artificiales. El CSIC y la UPC han construido un humedal en Les Franqueses del Vallès para experimentar y establecer los parámetros óptimos en la construcción de estos sistemas de depuración. Funciona desde hace varios años.

Los humedales naturales pueden llegar a ser muy complejos, con una capa de agua que cubre el suelo, gran cantidad de vegetación a diferentes niveles (sumergida, flotante y emergente) y aguas subterráneas más o menos próximas a la superficie. A través de diferentes procesos, los microorganismos del suelo y de los rizomas de las plantas degradan la materia orgánica, las plantas asimilan y retienen los nutrientes y los metales del agua quedan retenidos en la graba y en el tejido vegetal.

Para poblaciones pequeñas

Desde hace unos años se construyen en toda Europa humedales en los cuales se reproducen estos entornos naturales, si bien de forma más sencilla, para depurar aguas residuales de pequeños núcleos urbanos de no más de 2.000 habitantes. Su uso está especialmente extendido en el norte de Europa, y se ensayan e investigan diferentes estructuras de humedales artificiales por conseguir los mejores resultados. Optimizarlos es importante, especialmente en zonas en que el suelo es caro y es preciso obtener el máximo rendimiento depurador por metro cuadrado.

Un equipo de investigadores integrado por Josep Maria Bayona, profesor de investigación del Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales de Barcelona, del CSIC, y Joan García y Jordi Morató, profesores de la UPC, ha desarrollado un proyecto por establecer qué tienen que ser los mejores criterios de diseño y construcción en los humedales artificiales.

En el proyecto se ha construido un humedal experimental en las Franqueses del Vallès para tratar las aguas residuales de la urbanización Can Suquet. Los resultados revelan que los mejores resultados se obtienen cuando el humedal tiene una superficie de aproximadamente 5 metros cuadrados por habitante y una profundidad de 30 centímetros. La construcción de Les Franqueses tiene una extensión total de 400 m²: 8 humedales de 50 m² cada uno, diferentes en medida, profundidad y graba, a fin de poder estudiar el efecto de estas variables en la calidad del agua tratada.

Para comprobar la eficacia, se han analizado en muestras de agua el nivel de diferentes grupos de contaminantes: tensioactivos aniónicos (alquil sulfatos, LAS), ácidos volátiles y compuestos con azufre, responsables del mal olor de las aguas (como el isovalérico y el acético), o bacterias de origen fecal. De los resultados, los investigadores concluyen que la profundidad ideal son 30 centímetros. Así, los humedales con esta profundidad eliminan hasta el 55% del DMS (dimetilsulfuro); el 70% del ácido acético, y el 90% del isovalérico (frente a los humedales de 50 cm, que depuran el 25% del DMS, el 60% del ácido acético y el 80% del isovalérico). Menos profundidad, explica Josep Maria Bayona, investigador del Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales de Barcelona (CSIC) "favorece la transferencia de oxígeno de la atmósfera al agua, la cantidad de rizomas y raíces en contacto con el agua y, en consecuencia, aumenta la eficacia del sistema".

En el caso de patógenos de origen fecal (*E.coli*, *pseudomonas*...), se sigue una reducción de entre 10 y 500 veces, similar a la de depuradoras convencionales, pero a un coste mucho menor. Actualmente, se está evaluando también el nivel de eliminación de fármacos. Los resultados, si bien todavía son preliminares, advierte Bayona, "nos han permitido ver que estas depuradoras naturales tienen una buena capacidad en la eliminación de analgésicos como el ibuprofeno y de reguladores lipídicos como el ácido clorofibrato (fármacos para adelgazar)".

En el predio de la planta en Santo Tomé –Provincia de Santa Fe–, Argentina, se construyó un humedal para realizar el pulido final de los líquidos industriales y cloacales.

La idea de construir un humedal a cielo abierto con plantas que se encargaran de absorber y depurar los residuos líquidos surgió en 2001 cuando Bahco Argentina decidió mejorar su estrategia de gestión ambiental. Para disminuir el impacto generado por los procesos de fabricación, la empresa decidió anexar una etapa de pulido final a su sistema de tratamiento de efluentes.

HUMEDALES ARTIFICIALES

Un humedal artificial es un sistema de tratamiento de agua residual (estanque o cauce) poco profundo, no más de 0.60 mts, construido por el hombre, en el que se han sembrado plantas acuáticas. Se ha contado con los procesos naturales para tratar el agua residual. Los humedales artificiales o *wetlands* construidos tienen ventajas respecto de los sistemas de tratamiento habituales, debido a que requieren poca o ninguna energía para funcionar. Si hay suficiente tierra barata disponible cerca de la instalación de los *wetlands* de cultivo acuático, puede ser una alternativa de costo efectivo. Los humedales artificiales proporcionan el hábitat para la vida silvestre, y son, estéticamente, agradables a la vista.

VENTAJAS:

1. Las plantas pueden ser utilizadas como bombas extractoras de bajo costo para depurar aguas contaminadas.
2. Algunos procesos “degradatorios” ocurren de forma más rápida con plantas que con microorganismos.
3. Es un método apropiado para descontaminar superficies grandes o para finalizar la descontaminación de áreas restringidas en plazos largos.

LIMITACIONES:

1. El proceso se limita a la profundidad de penetración de las raíces o aguas poco profundas.

2. Los tiempos de proceso pueden ser largos.
3. La biodisponibilidad de los compuestos o metales es un factor limitante en la captación.

Las plantas pueden incorporar las sustancias contaminantes mediante distintos procesos que se explican en la tabla que continúa:

FUNCIONES DE LOS HUMEDALES ARTIFICIALES

Las actividades humanas han dado y siguen dando origen a varios tipos de humedales de interés para algunas especies vegetales.

— Procesos de remoción físicos:

Los humedales artificiales son capaces de proporcionar una alta eficiencia física en la remoción de contaminantes asociados con material *particulado*.

— Procesos de remoción biológicos:

La remoción biológica es quizá el camino más importante para la remoción de contaminantes en los humedales artificiales. Extensamente reconocido para la remoción de contaminantes en estos humedales es la captación de la planta. Los contaminantes que son también formas de nutrientes esenciales para las plantas, tales como nitrato, amonio y fosfato, son tomados fácilmente por las plantas de estos humedales.

— Procesos de remoción químicos:

El proceso químico más importante de la remoción de suelos de los humedales artificiales es la absorción, que da lugar a la retención a corto plazo o a la inmovilización a largo plazo de varias clases de contaminantes.

Cristian Freís es técnico superior en Gestión Ambiental y consultor ambiental en Argentina.

cristianfrers@hotmail.com

Tipo	Proceso Involucrado	Contaminación tratada
Fitoextracción	Las plantas se usan para concentrar metales en las partes cosechables (hojas y raíces)	Cadmio, cobalto, cromo, níquel, mercurio, plomo, plomo selenio, zinc
Rizofiltración	Las raíces de las plantas se usan para absorber, precipitar y concentrar metales pesados a partir de efluentes líquidos contaminados y degradar compuestos orgánicos	Cadmio, cobalto, cromo, níquel, mercurio, plomo, plomo selenio, zinc isótopos radioactivos, compuestos fenólicos
Fitoestabilización	Las plantas tolerantes a metales se usan para reducir la movilidad de los mismos y evitar el pasar a napas subterráneas o al aire.	Lagunas de deshecho de yacimientos mineros. Propuesto para fenólicos y compuestos clorados.
Fitoestimulación	Se usan los exudados radiculares para promover el desarrollo de microorganismos degradatorios (bacterias y hongos)	Hidrocarburos derivados del petróleo y poliaromáticos, benceno, tolueno, atrazina, etc
Fitovolatilización	Las plantas captan y modifican metales pesados o compuestos orgánicos y los liberan a la atmósfera con la transpiración.	Mercurio, selenio y solventes clorados (tetraclorometano y triclorometano)
Fitodegradación	Las plantas acuáticas y terrestres captan, almacenan y degradan compuestos orgánicos para dar subproductos menos tóxicos o no tóxicos.	Municiones (TNT, DNT, RDX, nitrobenzono, nitrotolueno), atrazina, solventes clorados, DDT, pesticidas fosfatados, fenoles y nitrilos, etc.

ENTREVISTA A JUAN VALERO, DIRECTOR DE MADERAS NOBLES DE LA SIERRA DE SEGURA

“La crisis climática está acelerada por la deforestación; la captación de CO₂ que realizan los bosques puede mitigar sus efectos”



A pocos pasos de unas de las plantaciones de MNSS, se encuentra el nacimiento del río Mundo. La reforestación ayuda a mantener los caudales y a conservar la humedad del suelo

Foto: P. M.

Juan Valero está al frente de Maderas Nobles de la Sierra de Segura.

¿Se puede hacer de la sostenibilidad un negocio sincero y honrado?

Ellos están demostrando que sí. Siguen con su campaña para reforestar zonas degradadas de la península con más de cien millones de árboles.



Juan Valero, entrañable amante de la Naturaleza y del flamenco



Valero, entre las plantaciones de Riópar, donde tiene instalada su sede Maderas Nobles de la Sierra de Segura

Juan Valero empezó a leer hace años sobre lo que le está pasando al mundo que conocemos y decidió recuperar la tradición familiar para emprender líneas de trabajo que pudieran ayudar a regenerar el mundo natural, ya que él, además de apasionado del flamenco y activista desde hace mucho tiempo, procede de una saga de hombres dedicados a la plantación de árboles. Fundó hace unos años Maderas Nobles de la Sierra de Segura y hoy la empresa ya es una referencia en lo que atañe a la plantación de árboles como método de regeneración medioambiental en plantaciones sostenibles de producción de madera noble.

— ¿En qué punto se encuentra la campaña para la plantación en España de 100 millones de árboles?

— Estamos organizándonos, trezando las propuestas que surgieron del Ier Encuentro Internacional de Amigos de los Árboles, sumando compañeros de viaje, invitando a nuevos patronos, diseñando las plantaciones prototipo de modo tal que nos sirvan como modelos a replicar, fáciles de fomentar, tanto en el orden económico como ecológico y/o permacultural.

— Ustedes tienen iniciativas de reforestación de zonas degradadas en diversos enclaves... ¿Todas las campañas son iguales?

— Entendemos que hay que plantar al norte y al sur, a levante y a poniente... en sierras, en vegas y en páramos, en zonas desertizadas y en las desertificadas, cada cual con su especificidad y su estrategia. La campaña es igual en esencia: plantar árboles con eficacia y rigor adelantándonos en lo posible a los efectos perniciosos del cambio climático y eso implica hacerlo en cada lugar con las diferencias lógicas y necesarias a tales fines y objetivos.

MUCHO POR HACER

— Aunque aumenta la zona arbolada, probablemente por el abandono de los campos de cultivo, ¿todavía queda mucho territorio por repoblar en la península?

— Siguiendo y aceptando los datos oficiales, disponemos de doce millones de hectáreas de superficies forestales completamente desarboladas y otras cinco o seis arboladas en condiciones ralas. Es decir, que el 35% del estado español está necesitado de plantaciones racionales, sostenibles, y pensamos que han de realizarse de modo inmediato y bien..., porque, por otro lado, su-

mando el consumo de madera y las miles de hectáreas de superficie construida o asfaltada cada año, dan como resultado una gestión muy deficitaria medioambientalmente.

— ¿La deforestación acelera la crisis climática? Y, al contrario, ¿la reforestación puede mitigar sus efectos?

— Sin duda, pero eso lo dicen los datos que recaban los científicos que cita Al Gore en su “verdad incómoda”. Mi modesta opinión es creer que están en lo cierto: la crisis climática está acelerada por la deforestación; la captación de CO₂ que realizan los bosques en crecimiento, junto con la regulación y atracción de las aguas, pueden mitigar sus efectos perniciosos.

— Si el calentamiento total afecta globalmente, repoblar masivamente determinadas zonas geográficas... ¿podría hacer que estas zonas reforestadas vivieran con menos intensidad los cambios climáticos?

— Al igual que en la anterior pregunta, entiendo, por lo que leo, que sí, sin duda.

“Siguiendo y aceptando los datos oficiales, disponemos de doce millones de hectáreas de superficies forestales completamente desarboladas y otras cinco o seis arboladas en condiciones ralas”

NO SABEMOS NADA

— ¿En qué punto la Administración está implicada en algo tan esencial como la protección de los bosques autóctonos y la reforestación de las zonas degradadas?

— Es una respuesta muy difícil, por falta de información por mi parte, pero mi impresión es que están haciendo muy poco, que deberán hacer mucho y bien y muy rápidamente y que han de reformar a los técnicos para que sean capaces de hacer los trabajos de otra manera. Creo sinceramente, citando otra vez a Al Gore, que lo peor no es lo que creemos que sabemos sino lo que creemos que sabemos y lo sabemos mal... Ese es un gran problema añadido. Deberían de contratar a personas como Joaquín Nieto y Joaquín Araújo para que diseñasen una campaña de reforestación de acuerdo a la envergadura del problema.

— Ustedes, a través de Maderas Nobles de la Sierra de Segura, han creado un sistema de ahorro que permite invertir en formas de negocio que protegen la vida. Pero, ¿el público sigue desconfiando del mensaje?

— Nosotros hemos aplicado, con ligeras modificaciones, un sistema inventado por los holandeses hace más de dos siglos y que

Reforestación

funciona perfectamente: crear materia prima de primera calidad plantando y cuidando árboles productores de madera noble. En este sentido es como un ahorro activo: compras tu árbol, éste crece y adquiere un gran valor económico en tanto es maderable, y en ese momento recuperas lo pagado y una importante plusvalía. Este negocio es tan evidente que asombra por su sencillez y, por fortuna, además ya tenemos una regulación específica aprobada por las Cortes este pasado año que elimina la mayoría de las dudas que pudiesen existir sobre el producto.

EL FUTURO...

— **¿Cómo ve el futuro de Maderas Nobles y el de la Fundación +Árboles? ¿Podrían llegar a ampliar su trabajo en campos como los de las renovables y/o afines?**

— En estos momentos tenemos la obligación de estar a la altura de los tiempos: la sociedad exige proyectos serios que respeten el medio, que planten árboles con garantías. Sabemos que lo estamos haciendo bien y queremos ser más y mejorar por lo que ese futuro nos concierne y tanto Maderas Nobles como la Fundación + Árboles son ya en buena medida una referencia inequívoca de un modo de hacer las cosas desde el progreso racional, con auda-

“Nosotros hemos aplicado, con ligeras modificaciones, un sistema inventado por los holandeses hace más de dos siglos y que funciona perfectamente: crear materia prima de primera calidad plantando y cuidando árboles productores de madera noble”

cia medida y sentido común. En cuanto a ampliar los trabajos a otros campos va a depender de nuestros clientes y colaboradores: ellos son nuestra referencia válida, con ellos y por ellos hemos llegado aquí y en tanto sigamos coincidiendo llegaremos hasta donde nos sugieran: si nos proponen avanzar sin duda que así se hará: una buena empresa en estos tiempos es una herramienta de cambio social; si la sociedad exige energías limpias y podemos generarlas desde nuestros campos y posibilidades... que nadie dude de que así lo haremos.

— **¿Puede atraer España inversiones “verdes” de ciudadanos de otros países de Europa con mayor poder adquisitivo que quieren afincarse en nuestro país?**

— Visitamos las ferias extranjeras en Alemania, Francia, Italia... las ferias que son la cita más importante de los consumidores europeos (en Portugal ya tenemos delegación y estamos a punto de cerrar acuerdos para hacer allá plantaciones). Somos actualmente unos 4.000 clientes y el 98% de ellos son de nuestro país: nuestro reto es que seamos tantos de aquí como de nuestros vecinos y nuestras acciones van a estar encaminadas a este objetivo

Juan Carlos Moreno

EL PRÓXIMO CONGRESO HACIA EL CONSENSO...

— **¿Cómo será el próximo congreso de la Fundación + Árboles? La verdad es que, con el tiempo, se ha visto claro que, en el primer congreso de la fundación, la ponencia de Vandana Shiva fue mucho más verídica, intensa y sincera que la de Al Gore. Tal vez la postura de Al Gore no sea lo suficientemente creíble, sobre todo porque, cuando tuvo oportunidad de hacer cosas, aunque fueran simbólicas, no las hizo. Y porque su alternativa no afecta a los principales paradigmas del sistema actual...**

— El congreso ha de ser una fiesta y una lanzadera formidable hacia la plantación de 100 millones de árboles. Por primera vez en la historia de la Humanidad en el planeta Tierra... debemos de empezar a hablar de la movilización a través del árbol, y esta movilización social nos ha de llevar a entender y comprender la importancia del árbol para nuestro presente y futuro. Que el 60% de los árboles que había en el planeta ya no estén, que se hayan cortado y no repoblado en los últimos 70 años, debería ser un motivo suficiente para movilizarnos. Con respecto a Gore, varios miembros del equipo de MNSS y + Árboles que hemos coincidido con él en alguna sesión de trabajo cada vez estamos más convencidos de que está haciendo una labor honesta y necesaria y que sólo resulta creíble por el consenso mundial que ha generado a su entorno con la comunidad científica más respetada. Es un blanco fácil por su pasado, pero dejemos pasar un tiempo prudencial para juzgarlo y veamos qué pasa. Vandana se felicitó de que Al Gore por primera vez en su vida esté haciendo algo serio y útil; ojalá otros también cambiasen; de este modo todo sería más fácil y posible.



LA ENSEÑANZA DE LOS ÁRBOLES

VV. AA. / JOSÉ J. DE OLAÑETA, EDITOR 295 PP

José J. de Olañeta, desde la bella isla de Mallorca, tiene a bien seducirnos con sus hermosísimos libros. Olañeta es un artista, aunque nunca firme los libros que edita. Todas sus ediciones valen su peso en oro. Sus colecciones son puertas abiertas al camino de la sabiduría y de la verdad. Sumergido en la sapiencia de la Filosofía Perenne, Olañeta, en su diversidad de obras editadas, envuelve de mil formas el mismo mensaje. A saber, la necesidad de volver a contemplar la Naturaleza como la obra de Dios, como la Creación. Nos lo muestra de formas bien distintas, con las palabras de cada tradición, de cada cultura, pero el mensaje es siempre el mismo. Se vale para ello, además, de los pensadores más certeros, de los más entregados, de los mejor informados.



La enseñanza de los árboles

SABIDURÍA VEGETAL

En el prólogo del libro de Olañeta que hoy nos ocupa, la autora de la recopilación de los textos, Sara Boix, señala que “el propósito de este libro es llamar la atención y provocar la reflexión sobre esos poderosos seres de la Creación, los árboles”. Obsérvese que Boix no dice “de la naturaleza”, sino “de la Creación”. La compiladora insiste en que los árboles tienen un sinfín de dones: la belleza y otros dones tangibles. Pero destaca, no obstante, esos otros grandes tesoros, “el simbolismo y las enseñanzas morales y espirituales, razones por la cuales, entre otras,

los más diversos pueblos los han venerado”. Desde textos de autores concretos a pasajes de diversos textos sagrados, el libro ve en el árbol algo más que un vegetal. La mirada del biólogo no basta para contemplar al árbol en su verdadera e inmensa majestuosidad. ¿Existe una sabiduría vegetal?

LOS CINCO ESCALONES

La obra está estructurada en base a cinco capítulos. Los tres primeros ubican al árbol en cada uno de los Tres Mundos o, como dice la autora, “niveles cósmicos”, utilizando una jerga de la Tradición Pe-

renne. El primero sería el Cielo, los aspectos más trascendentes y espirituales que el árbol puede llegar a encerrar. El segundo, el aspecto terrenal, el árbol terrenal, aglutina textos que tienen que ver con el árbol y sus mitos asociados. En el tercer escalafón encontramos los infiernos. Aunque son pocos los casos, sí hay algunos ejemplos de sabiduría perenne que hablan de ciertos árboles como de vegetales maléficos. Tal es el caso, por ejemplo, del libro sagrado del islam, el Qu’ran, y el terrible y simbólico árbol del Zaqqum, cuyos frutos son cabezas de demonios que alimentan a los seres perniciosos.

IMAGINACIÓN HUMANA

El cuarto capítulo es el dedicado a la imaginación humana. Reúne textos de poetas como Alfred de Musset, Antoine de Saint-Exupéry, Apollinaire, Cocteau, Rusiñol, entre otros. También hay lugar para la cultura popular. El último capítulo está dedicado al bosque, al huerto y al jardín e incluye desde

textos de refranes populares a pasajes de la *Divina comedia*, pasando por el *Ramayana*, textos atribuidos a Buddha, Goethe o Francesco Colonna. En fin, una bendición de libro, imprescindible en toda biblioteca del verdadero amante de los árboles.

Sólo un ejemplo... Según el Skanda Purana, un texto sagrado hindú, el Paraíso de Vaikunta, la morada de Vishnú, está presidido por un gran árbol: “En el centro de la sala está el Árbol (de Vida) inmaculado, que se alza en el resplandeciente Loto de cien pétalos”.

María Bienvenida de Vargas

→ **Gràcies**
pel vostre suport



Alternativa de Futuro
Allimentación Natural y Ecológica
PRODUCTOS BIOLÓGICOS



www.elgranero.com

| Solicite nuestro **CATÁLOGO GRATUITO** de referencias |
más de 300 referencias en productos biológicos.

C/ 666, 94º Barrio, 16 | Parqueside de Joriso
www.elgranero.com | 28220 | Madrid

Telf.: 902 18 07 93



**Alimentación
ecológica
de calidad superior**

proteínas vegetales



Tel. +34 933 688 042 - Fax: +34 933 688 280
info@natursoy.com - www.natursoy.com

EL OLIVAR ECOLÓGICO

MANUEL PAJARÓN SOTOMAYOR

La Fertilidad de la Tierra 160 pág.
PVP 19,50

Escrito de forma muy amena, el autor nos llevará paso a paso a comprender el olivar, sus necesidades, sus fortalezas. Experto en el tema del oli-



var ecológico, nos ayudará a verlo de una forma global, como el sistema vivo que es y así entender cómo cuidarlo bien. Un árbol rústico, bien adaptado a nuestras tierras, que forma parte de nuestro paisaje y de nuestros alimentos básicos, por tanto es importante poder cultivarlo en ecológico para no tener ningún residuo tóxico. Asimismo, este libro es de gran ayuda y utilidad para agricultores y aficionados que deseen dar el paso a ecológico, para que puedan hacerlo sin problemas.

www.lafertilidaddelatierra.com

LUNARIO 2008

M. GROS/N. VERMOT

Ed. Artús

Porta. 7.50 110 pp

Un clásico que no te puedes perder si quieres cultivar durante 2008 con las máximas garantías. Sigue los ciclos lunares y tus vegetales tendrán mayor fuerza, más vitalidad. En este breve libro, que aparece cada



año editado por el incombustible Artús Porta, aprenderás todos los trucos para cultivar y vivir con la luna, para comprenderla, para comprender sus ciclos. Otra forma de entender la siembra, la poda, la cosecha...

www.lunario.es

LAS FUENTES DEL CORAZÓN

MASARU EMOTO/VV.AA.

La liebre de marzo

Casi 150 páginas dedicadas al agua, los bosques, la belleza, la vida... La obra está presidida por una cita del *Tao te King*: "La bondad suprema es como el agua. Que todo lo nutre sin pretenderlo". Si nuestra agua se degrada, se degradan nuestros vegetales y la vida en general. Si cuidamos del agua, devolvemos la vida a Gaia. En este volumen aparecen cristales de agua de innumerables fuentes de todo el estado español. Cristales bellísimos... El agua esconde un secreto mágico. Cuidemos de nuestros bosques, que mantienen el agua.

www.liebredemarzo.com

EL ÁRBOL, ESE SER, ESA ENERGÍA

AUTOR: ADRAS

Ars Natura et Mundi

Breve volumen íntegramente dedicado al árbol.

Libro curioso, pintoresco. Entre lo biológico, lo poético y lo espiritual. Y lo profético. Hay leyendas, narraciones que hablan de

mediadores de comunicación entre los hombres y los árboles, técnicas para abrazarse a los árboles y captar su energía vital, cómo relacionarnos con los árboles... No sabemos qué decir. Para unos, será una obra de iluminados groseros. Para otros, una Biblia vegetal. Posiblemente, ni lo uno ni lo otro. Pero llama la atención. Es probable que no lo encuentres en las librerías al uso. Tal vez en alguna biblioteca...



OTROS LIBROS DE INTERÉS

- Alimentos ecológicos, calidad y salud
VV.AA.
Junta de Andalucía



- Cómo cura la equinacea
Josep Lluís Berdonces
Integral
- Cura natural de la fatiga, la anemia y la tuberculosis
Raymond Dextreit
Ediciones Acuario
- Espacios verdes para una ciudad sostenible
Antoni Falcón
Edit. Gustavo Pili
http://www.ggili.com/ficha_amp.cfm?idpublicacion=1260&id=buscador&idtema=8
- Responsabilidad
Jordi Bigues
Ediciones GPS SI
- Flores y plantas en la mitología griega
Rafael de Fuentes Cortés
Edit. Agrícola española
- Pinar grande
Cien años de gestión sostenible
VV.AA.
SDL Ediciones
- El canvi climàtic a casa nostra
Maria Josep Picó
Bromera Actual

NO PUEDEN FALTAR EN TU BIBLIOTECA SI ESTÁS INTERESADO EN EL MUNDO VEGETAL...

- Plantas medicinales
El Dioscórides renovado
Pío Font Piquer
Edit. Labor
- Diccionario de botánica
Pío Font Piquer
Edit. Labor
- Botánica pintoresca
Pío Font Quer
Edit. Ramón Sopena

UN MUNDO VERDE Y NO GRIS

El mundo vegetal también está presente en las citas de los profetas, de los antiguos sabios, de los dichos populares, de los grandes líderes de la Humanidad, de los poetas...

Si supiera que el mundo se ha de acabar mañana, yo hoy aún plantaría un árbol

Martin Luther King

Convertid un árbol en leña y podrá arder para vosotros; pero ya no producirá flores ni frutos

Rabindranath Tagore

Mi calabozo es negro y lóbrego como la noche; oscuro en los contornos, pero del todo tenebroso en el centro.

Y, mientras que él es negro, las blancas flores le rodean por fuera, del mismo modo que la tinta está encerrada en un tintero de marfil.

Marwan ben Abd Al-Rahman, Al-Taliq, el Aministiado. Al Andalus S. X

El auténtico conservacionista es alguien que sabe que el mundo no es una herencia de sus padres, sino un préstamo para sus hijos

J.J. Audubon, naturalista y ornitólogo estadounidense

LA PARÁBOLA DEL SEMBRADOR

Aquel día salió Jesús de casa y se sentó junto al mar.

Se le acercaron numerosas muchedumbres. Él, subiendo a una barca, se sentó, quedando las muchedumbres sobre la playa, y Él les dijo muchas cosas en parábolas: Salió un sembrador a sembrar, y de la simiente, parte cayó junto al camino, y vinieron las aves, la comieron. Otra cayó en un pedregal, donde no había tierra, y luego brotó, porque la tierra era poco profunda; pero, levantándose el sol, la agostó,



Foto: Kallio

El mundo vegetal debería ser visto como algo sagrado, y no como una cifra en un informe de recursos naturales... En la imagen, una escena en el paisaje del Alto Tajo...

y, como no tenía raíz, se secó. Otra cayó entre espinas, las cuales crecieron y la ahogaron. Otra cayó sobre tierra buena y dio fruto, una ciento, otra sesenta, otra treinta. El que tenga oídos, que oiga.

Biblia. San Mateo 12-13

Los árboles tienen pensamientos dilatados, prolijos y serenos, así como una vida más larga que la nuestra. Son más sabios que nosotros, mientras no les escuchemos. Pero cuando aprendemos a escuchar a los árboles, la brevedad, rapidez y apresuramiento infantil de nuestros pensamientos adquiere una alegría sin precedentes.

Quien ha aprendido a escuchar a los árboles, ya no desea ser un árbol. No desea ser más que lo que es

Hermann Hesse

El campo mismo se hizo árbol en ti, parda encina, ya bajo el sol que calcina, ya contra el hielo invernal, el bochorno y la borrasca, el agosto y el enero, los copos de la nevasca, los hilos del aguacero, siempre firme, siempre igual, impasible, casta buena, ¡oh, tú, robusta y serena, eterna encina rural de los negros encinares...

Antonio Machado

Casa del padre, viña del abuelo y olivar del bisabuelo

Refrán popular

El hombre es un ser pensante, pero sus más grandes obras las realiza cuando no piensa ni calcula. Hay que volver

a ser como niños, mediante largos años de aprendizaje del arte de olvidarse de sí mismo. Cuando esto se ha conseguido, el hombre piensa y sin embargo no piensa. Piensa cómo la lluvia cae del cielo o las olas del océano rompen sobre las rocas; piensa cómo las estrellas iluminan el cielo nocturno o las hojas son arrastradas por la brisa primaveral. Ciertamente, él es la lluvia, el océano, las estrellas y las hojas.

D. T. Suzuki

¿Qué hago yo en el bosque si estoy pensando en algo que está fuera de él?

Henry David Thoreau

Tiendas y "súpers" "bio", herbolarios, restaurantes...

THE Ecologist EN TU ESTABLECIMIENTO

para España y Latinoamérica



PARA TIENDAS DEL ESTADO ESPAÑOL EXCEPTO CATALUNYA

Haz tu pedido directamente
972 32 82 93 / publicidad@theecologist.net
50% del PVP, gastos de envío incluidos

PARA TIENDAS DE CATALUNYA

Trevol Publicaciones
trevolpublica@infonegocio.com
93429 70 51

También puedes vender en tu establecimiento los siguientes libros y discos:

"El Tao de la Ecología" (E. Goldsmith), "Nuestro futuro robado" (VV.AA.),
"Què és l'agricultura ecològica?" (para niños y en catalán), el Cd "Nanas contemporáneas"
(VV.AA. Un gran éxito para parturientas, sus familiares y afines, un disco imprescindible.)

Toda la info en: www.theecologist.net...

Precios supercompetitivos y gastos de envío incluidos.

Solicita información en el 972 32 82 93 o en publicidad@theecologist.net



El Tao de la ecología

Para adquirir el libro sólo tienes que enviar un e-mail a:
publicidad@theecologist.net

Indica:

- Título del libro y...
- Nombre completo y dirección
- DNI/CIF
- Los 20 dígitos de tu cuenta bancaria

Por solo 18 €
gastos de envío
incluidos

REEDICIÓN

También puedes realizar el pago mediante transferencia bancaria a:

- Banco Sabadell
- As. Vida Sana

Tienes que ingresar 18 euros en la cuenta:

0081 0432 06 0001036509 o mediante giro postal a
➤ The Ecologist Àngel Guimerà, 1, 1º 2º
➤ 08172-Sant Cugat (Barcelona)

Cuando hayas hecho el ingreso en nuestra cuenta o el giro postal, nos envías un e-mail a publicidad@theecologist.net diciéndonoslo y dándonos tus datos postales para que te enviemos el libro.

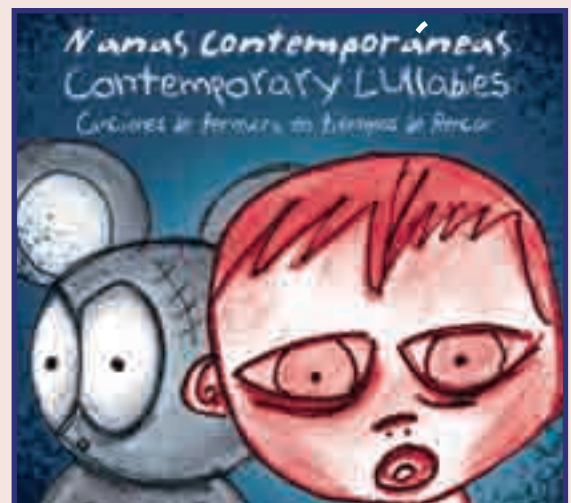
También puedes hacer todo esto por correo postal a la dirección antes citada.

También puedes hacer el pedido por teléfono o consultarnos cualquier duda:
93 692 66 75 / 93 580 08 18

19 nanas jugosas, serenas, divertidas y clásicas para la banda sonora de tu bebé

Montserrat Figueras, Pascal Comelade, Maria del Mar Monet, Marlango, Lole y Manuel, Vainica Doble, Cathy Claret, Robert Wyatt, Petrona, Muchachito, Marc Parrot, Lea Shalom & Bohemia Camerata...

Una edición selecta y decorosa



Un regalo hermoso, una escucha relajante
Un disco por el parto natural, la lactancia materna
y la alimentación biológica para los pequeños

11 euros, gastos de envío incluidos

Pide el Cd a:
publicidad@theecologist.net
972 32 82 93
www.theecologist.net

MARÍA DOLORES RAIGÓN, CATEDRÁTICA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

“LOS VEGETALES ORGÁNICOS SON MÁS NUTRITIVOS”

María Dolores Raigón (Montilla, Córdoba, 1961), doctora ingeniera agrónoma, catedrática de la Universidad Politécnica de Valencia y colaboradora del Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario de Asturias (Serida), ha presentado recientemente el libro titulado *Alimentos ecológicos, calidad y salud.*

Raigón, experta en calidad de los alimentos y producción ecológica, asegura, según informa SEAE (Sociedad Española de Agricultura Ecológica), que “los productos orgánicos son mucho más nutritivos”.

VENTAJAS NUTRICIONALES

La doctora hace hincapié en las ventajas nutricionales de la producción orgánica, a pesar de los precios: “¿Subirán más? Es una cuestión de oferta y de demanda, y de las políticas de intermediarios. Precisamente, la venta directa es una de las bases de la producción ecológica, como herramienta para paliar el impacto de costes”.

Sigue: “Producir alimentos ecológicos es más caro porque los rendimientos son menores. A cambio, la cantidad de nutrientes de los productos es mayor. En productos convencionales grandes y con un aspecto estupendo muchas veces pagamos una fortuna por algo que en su mayoría contiene agua”.



Foto: EcoArchivo

La agricultura orgánica trata a los vegetales de una forma más respetuosa y por ello, al seguir los ritmos de la Naturaleza, los alimentos tienen más y mejores nutrientes...

¿SEGURIDAD ALIMENTARIA?

La doctora también ha afirmado a Víctor González, uno de los técnicos de SEAE, que “en virtud de la seguridad alimentaria se han cometido muchos errores. No hemos mejorado. La Revolución Verde en alimentación no ha conseguido acabar con el hambre en el mundo, ni alimentar mejor a la gente”. Y vuelve a poner el acento en el as-

pecto nutricional y sanitario: “Como digo en el libro, el contenido en vitamina C de las naranjas ecológicas es superior al de las convencionales. Es un ejemplo que puede aplicarse a otros alimentos. Comiendo menos obtenemos la misma dosis de vitamina. Las diferencias pueden ser abismales. También depende de lo que estemos comparando”.

SABOR Y NUTRICIÓN

La doctora afirma tajantemente: “El sabor va relacionado con el poder nutritivo. No sólo es estética. La apariencia va relacionada con la composición química”. No es de extrañar que algunos tomates gigantes y brillantes, que no saben a nada, tengan un nulo valor nutricional. En cuanto al libro, señala que “va dirigido a todo el mundo y espero que sea un soporte técnico para científicos, que sea un dato que tenga el consumidor a la hora de elegir alimentos. He procurado emplear un lenguaje que no sea excesivamente técnico”.

The Ecologist

¿LE INTERESA LA ENERGÍA SOLAR?



CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA SOLAR
SOLAR ENERGY TRAINING CENTRE
Asociado a Solar Energy International

- Primer Centro Internacional en formación de especialistas en Energía Solar.
- Certificación Internacional ISO 9001.
- Bibliografía técnica y software profesional.
- Completo programa de formación a distancia para la obtención del Diploma de:

PROYECTISTA INSTALADOR DE ENERGÍA SOLAR

CENSOLAR, Parque Industrial PISA • C/ Comercio, 12 • 41927 Mairena del Aljarafe, Sevilla (ESPAÑA)

© 954 186 200 FAX: 954 186 111 Email: censolar@censolar.edu

www.censolar.edu



COMENTARIOS SOBRE CUESTIONES ECOLÓGICAS de la PRENSA INTERNACIONAL

REFORESTACIÓN EN NAVARRA

2 MILLONES DE ÁRBOLES

La Obra Social Caja Madrid ha llevado a Navarra su proyecto de reforestación "Dos millones de árboles". El acuerdo prevé la recuperación de 75,6 hectáreas de terreno en los términos municipales de Obanos y Sada. La intervención, además de la reforestación directa de diferentes áreas, contempla una mejora recreativa del territorio objeto del proyecto

Desde la citada entidad financiera, se nos señala que "la iniciativa se inscribe en el proyecto *Dos millones de árboles*, iniciado por Obra Social Caja Madrid en 2002. A fecha de hoy, y fruto de la colaboración entre esta institución y los distintos gobiernos autonómicos, ya se ha plantado más de un millón de árboles en once comunidades autónomas españolas, poniéndose un nuevo objetivo: alcanzar los dos millones de árboles".



Foto: EcoArchivo

En esta zona se reforestará y se llevará a cabo una mejora para uso y ocio de la población



Una imagen de la reunión en el MAPA

PASTORES UNIDOS

FEDERACIÓN ESTATAL DE ASOCIACIONES 14 asociaciones de pastores reunidas en el Ministerio de Agricultura (MAPA) de Madrid convocadas por los grupos del Proyecto PASTOR han decidido aunar esfuerzos para un mayor reconocimiento del papel del pastoreo y la ganadería extensiva tradicional y asegurar su supervivencia. A la reunión acudieron representantes de asociaciones de Asturias, Navarra, Catalunya, Teruel, Madrid, Ávila, Extremadura, Málaga, Granada, Jaén y pastores a título individual de otros lugares de la península. La razón, hacer frente a la situación crítica que vive el sector y avanzar hacia el futuro. Los pastores exigen que se reconozca su importantísima contribución al medio ambiente y la gestión del territorio, al mantenimiento del patrimonio cultural asociado, y la producción de alta calidad y diferenciada que aportan.

PROTEGER LOS BOSQUES

ES PROTEGER LOS GRANDES SIMIOS España, a través de Proyecto Gran Simio, participa en una campaña para concienciar a la población congoleña de la importancia de



Foto: Fernando Turmo/Proyecto Gran Simio.

Valla puesta frente a la estación de ferrocarril de Punta Negra. Un punto clave de tránsito diario de miles de congoleños...

conservar y proteger los chimpancés y gorilas salvajes de aquel país y los bosques en los que habitan. En la campaña, la asociación española colabora con dos asociaciones inglesas: el Instituto Jane Goodall y la Fundación Aspinall; así como con el Ministerio de Aguas y Bosques de la República del Congo. La campaña consiste en la colocación de grandes carteles informativos en los lugares más transitados del país.

MASARU EMOTO

CONFERENCIA EN BARCELONA

En Barcelona, el 5 de abril, en el auditorio del Hospital Sant Joan de Déu (Universidad de Barcelona), se celebrará una conferencia de Masaru Emoto, un hombre que ha revolucionado la comprensión del universo del agua. También se llevará a cabo el estreno en España de su documental *Mensajes del agua*. Al final de la jornada, se celebrará un debate con el científico. La organización corre a cargo de Excellence y el precio de la entrada es de 50 euros. Más información: actividades@e-excellence.es

ENDESA DESTRUYE LA BIODIVERSIDAD

DESTROZANDO LA PATAGONIA...

La construcción de cinco grandes embalses y la línea de alta tensión más larga del mundo en la Patagonia chilena, un territorio prístino del sur del país andino, está generando una fuerte polémica en la nación más desarrollada de Iberoamérica. El proyecto completo -liderado por la empresa eléctrica española Endesa, que controla el 51% HidroAysén, participada por la chilena Colbún con el 49% restante-, no sólo consiste en la construcción de los cinco embalses hidroeléctricos, sino en el transporte de la energía producida a través de una línea de más de 2.200 kilómetros para suministrar energía a la capital del país, Santiago.

LA INSTANTÁNEA

LA FÀBRICA DEL SOL, EN LA BARCELONETA



El ayuntamiento de Barcelona promueve un espacio didáctico de educación ambiental. El edificio modernista de la antigua Fàbrica de Gas de la Barceloneta se convertirá en breve en la Fàbrica del Sol, un centro de educación ambiental para la sostenibilidad y de replanteamiento de los actuales modelos productivos y de consumo.

UNA PELÍCULA APASIONANTE "LOS REYES DEL ÁRTICO"

En marzo, se ha estrenado en España *Los reyes del ártico*. Es una película extraordinaria que se ha estado rodando durante nada más y nada menos que 15 años. Cuenta una historia inquebrantable de amor animal familiar: por un lado, la historia de Nanu, un oso polar; y, por otro, la de Seela, un cachorro de morsa. Las imágenes son absolutamente fascinantes. Los autores, Ravech y Robertson, han estado durante quince años exponiéndose a todo tipo de peligros para captar unas imágenes bajo el hielo totalmente inéditas. Ellos han explicado: "En el

Ártico, no dispones de plataformas ni de hoteles para alojarte, así que no te queda más remedio que vivir con los animales en plena naturaleza. Dejas de ser un observador y pasas a formar parte de la dinámica, y los animales saben perfectamente que estás ahí".

Editora: Notro Films/National Geographic Films



CULTURA

ARTE REFORESTADOR

Del 14 al 16 de Marzo tuvo lugar, en el último tramo (20km) del río Júcar, una acción artística sin precedentes en nuestro país. El artista Ulises Pistolo Eliza y un gran número de voluntarios limpiaron el río de basura inorgánica, plantaron cientos de árboles, colocaron paneles informativos y desarrollaron un documental sobre el estado del río con entrevistas a expertos y responsables de su conservación, que posteriormente se proyectará en el IVAM de Valencia. Esta acción pretende unir arte contemporáneo, naturaleza y reforestación. www.pronostica.org



Ulises Pistolo, en el Júcar

RED DE ESCRITORES POR LA TIERRA

"GÉNESIS DEL MANIFIESTO DE SOLENTINAME"

Recientemente, se presentó en la Casa Amèrica Catalunya el libro *Génesis del Manifiesto de Solentiname*, del periodista y escritor Juan Carlos Ruiz, que recoge las participaciones del Primer Encuentro de Escritores por la Tierra, celebrado en marzo de 2007 en la ciudad de Granada

(Nicaragua). En ese encuentro también nació la Red Internacional de Escritores por la Tierra, un espacio global de reflexión y de trabajo para incentivar la sensibilización ambiental y social en todas las naciones de las que forman parte personalidades de diferentes ámbitos científicos, literarios, artísticos o sociales como Pere Casaldàliga, Federico Mayor Zaragoza, Eduardo Galeano o Vandana Shiva.



La opción inteligente
para la gente sana

LA HUERTA EN CASA

Si realmente deseas una dieta sana para tu familia, nosotros cultivamos la huerta y te llevamos semanalmente a tu casa las frutas y hortalizas frescas, libres de químicos, plaguicidas y hormonas y con toda la fuerza de su sabor.

4 cajas → 120 euros (un mes)
26 cajas → 680 euros (seis meses)
52 cajas → 1.330 euros (un año)
(transporte incluido)

Pide información ☎ 973 79 13 91

ELEKTR-ON

Energías renovables - Medición ambiental

Todos los elementos para su instalación solar fotovoltaica:
Paneles, Reguladores, Baterías, Inversores
Kits didácticos y Libros educativos

Instrumentos para medir:
Radioactividad, Electromagnetismo, Radiofrecuencia,
Calidad del agua, Sonido, Luz, Estaciones meteorológicas

C/ Farigola, 20 local 08023 Barcelona Tel. 93 210 83 09 Fax: 93 219 01 07
Horario de 8,30 a 14 h

www.tiendaelektron.com

BIOAGA USA CORP.

Abonos y piensos naturales Desde 1960
Los Angeles, Cal. USA
Web.: www.bioaga.com
E-mail: bioaga@bioaga.com

Rte. en España

BIOAGA

Tudela, Navarra
Tel. 902 154 531

BIOAGA a la cabeza de la alta tecnología con sus abonos EKOLOGIK, conocidos internacionalmente por sus excelentes resultados: producción y calidad.

FERTILIZANTE EKOLOGIK Y PIENSOS BIO-KLEN ECOLÓGICOS:

RECORD CON EKOLOGIK:

- ✓ 14.000 Kgs. de ARROZ por Ha. con 2,1 mg/kg. de Vitamina A
- ✓ 215.000 Kgs. de TOMATES por Ha. con 11% Brix Vit A +29%, Vit. C +3%
- ✓ 415 Kgs. de ACEITUNAS por árbol más 3º de grasa, +7% Rto. -1,5º acidez
- ✓ 14.000 Kgs. de UVA de viña en secano por Ha. 14º+1º Brix+17,5 Resveratrol
- ✓ 80.000 Kgs. de PATATAS por Ha. +46% Vitamina A
- ✓ 22.000 Kgs. de MAIZ por Ha. con 155 mg/Kg. triptófano y 10 mg/Kg Vit. E

RECORD CON BIO-KLEN: Aumento de proteína y menos colesterol.



K a i h o s

ARQUITECTURA Y AMBIENTACIÓN

PROYECTOS DE
ARQUITECTURA
PARA UN HABITAT
SALUDABLE

C/ San Cervera 3, 1º
Edif. Vista Verde
Entrada por:
C/ Coronel de Diego 5
San Lorenzo de Escorial
28200 Madrid
Tel.: 91 890 89 88
Fax: 91 890 82 38
kaihos@kaihos.net

LA AGRICULTURA, EN LAS MANOS DE LOS USUREROS

SURCOS DE DESESPERACIÓN

(DEL DÉBITO AL ÓBITO)

Los campesinos de todo el mundo están pagando el precio más alto por sus deudas. Raj Patel nos informa de las condiciones inhumanas de los agricultores del subcontinente indio.

En la zona rural, a las afueras de Bangalore, en Tamil Nadu, esto es lo que hizo Kistaiah Masaya... Necesitaba dinero para innovar en su granja. Sólo pudo conseguir el capital acudiendo al prestamista local. Eso sí, claro, a un interés exorbitante. Utilizó el efectivo así obtenido para alquilar una perforadora con la que abrir un pozo para regar sus tierras. Pero no tenía agua, así que tuvo que pedir más dinero para perforar otro... y otro y otro. Todos estaban secos. Una noche de agosto en que no acababa de llover, Kistaiah cogió un bote de forato (un pesticida utilizado en países en vías de desarrollo, a pesar de estar en la lista de la FAO como peligroso), lo mezcló con agua y se lo bebió.

UNA MUERTE DE TANTAS

La muerte de Kistaiah es una de tantas. Es casi imposible abrir un periódico en India y que no aparezca una reseña sobre el suicidio de un campesino. S. S. Gill, académico de la Facultad de Agrícolas de Punjabi, ha estudiado el tema: "Muéstreme un agricultor con una deuda de 150.000 rupias (unos 2.550 €) y le aseguro que se suicidará". Las

razones por las que lo cometen varían, desde la pérdida de la cosecha a las deudas por una boda o enfermedad, pero siempre está relacionado con un endeudamiento excesivo. Los fabricantes de pesticidas se han apresurado a capitalizar esta desesperación. Muchos anuncian sus productos como la salida de la pobreza, en particular con productos MG (modificados genéticamente) como el algodón. Además de que estos productos son mucho más caros que sus equivalentes convencionales, los resultados en algunos lugares han sido tan negativos que en un estado se ha denegado a Monsanto el permiso para vender diferentes variedades de algodón MG.

SE VENDEN RIÑONES...

Claro que el suicidio no es el único recurso de los campesinos. Los de Shingnapur, un pueblo del distrito de Amravati en Maharashtra, para poder pagar sus deudas... han abierto un centro de venta de riñones para el que solicitan el patrocinio de sus políticos. Y este hecho pone de relieve una contradicción básica: "Nos preocupa cómo mueren

nuestros agricultores, pero no cómo viven", apunta P. Sainath, reportero que va haciendo sus trabajos de pueblo en pueblo. La vida en el medio rural en India es muy dura, y la peor parte se la llevan los campesinos, con un índice de desnutrición que no se daba desde los tiempos del gobierno británico. A diferencia de los que se quitan la vida, muchos más campesinos mueren de hambre. Todo esto ocurre a la vez que se da otra grave epidemia: debido a la presencia imparable de la comida elaborada en la dieta, India tendrá pronto el record mundial de diabéticos.

MANMOHAN SINGH

El gravísimo descuido del gobierno indio por sus ciudadanos más empobrecidos comenzó en 1990, cuando el actual primer ministro, Manmohan Singh, tenía la cartera de Economía. Introdujo un paquete de medidas económicas que llevó a disminuir drásticamente el gasto en agricultura, a la vez que permitió la entrada de las grandes compañías agroalimentarias como Coca-cola y Monsanto, acompañadas de su publicidad



Foto: Antonia Barba

Los campesinos en India están en manos de grandes corporaciones inmorales...

del dólar y sus semillas modificadas genéticamente. Como consecuencia de tales medidas se ha producido un aumento considerable de "hogares sin tierra", pasando del 35% en 1987-1988 a más del 40% en 1999-2000. El resultado final ha sido el éxodo de los depauperados campesinos del mundo agrario a las ciudades. Es una política económica suscrita por el Banco Mundial y que acabará con las modestas economías campesinas, no solamente en Asia sino en todo el mundo. En su Informe sobre el Desarrollo Mundial Agrícola, se da luz verde a la eliminación de los pequeños y empobrecidos campesinos en favor de explotaciones más eficientes.

Raj Patel trabajó para el Banco Mundial, colaboró con la WTO, fue consultor para la ONU y hoy está involucrado en campañas internacionales contra sus antiguos superiores. Su último libro, *Stuffed and Starved* (Editorial Portobello), expone con detalle los fracasos del sistema alimentario global y de cómo ello afecta a los campesinos, al medio, a los consumidores y a la propia agricultura.



Próximo
número 34 de

The Ecologist

**ECOLOGÍA
PROFUNDA**

H₂O POINT  www.h2opoint.com

Agua para beber y cocinar
Sistemas para la cal
Filtros para la ducha
Ahorrradores de agua
Gestión de agua de lluvia
Depuración de residuales
Kits de análisis
Equipos de potabilización
...y mucho más.

Rector Triadó 13 902 252 900
08014 Barcelona

Tratamiento **Natural** del Agua

Tel. 972 874026

CONSÚLTENOS,
Le enviaremos
información
completa de los
diferentes
sistemas

...podrá beber
agua del
grifo !

SOMOS
ESPECIALISTAS
EN TRATAMIENTO
Y GESTIÓN DEL AGUA.

E-Mail: agua@aguanatural.com

Visitenos en www.aguanatural.com

c/ Afores, s/n - 17451 Sant Feliu de Buixalau (Girona)

ecoalojamientos

Alojamientos rurales y
agroturismos
respetuosos con el
medio ambiente

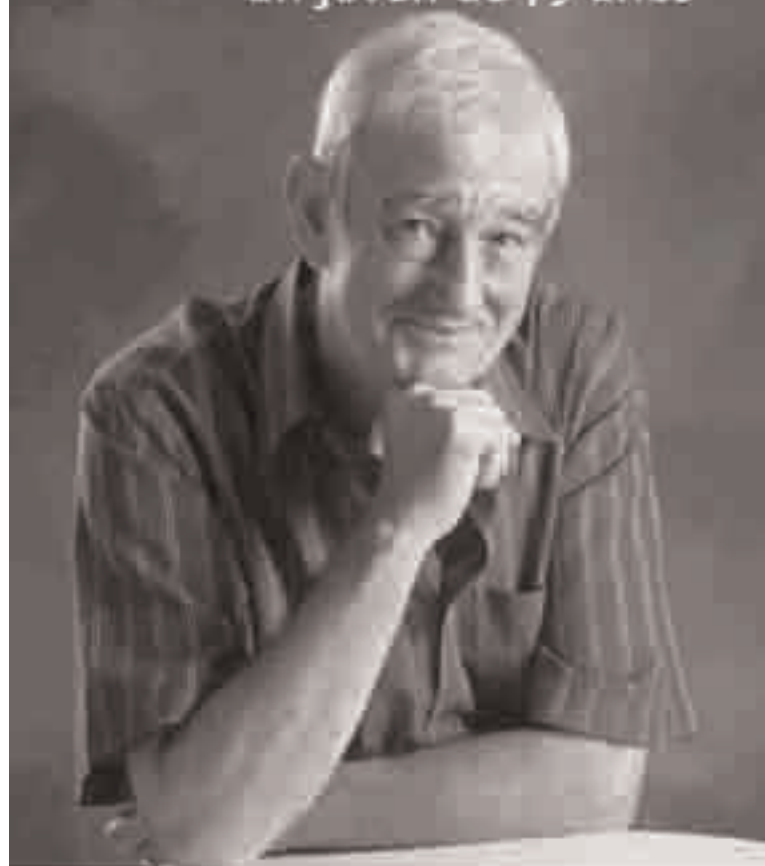


Establecimientos rurales certificados con el
Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental



www.ecoturismecatalunya.com
info@ecoturismecatalunya.com - Tel. 620 799 282

"Oatly revitaliza. Te lo dice
un joven de 79 años"



"Tengo 79 años, ¿y qué me lo junte? Mi sueño: caminar cada día, mucha actividad mental y social, y disfrutar cosas y momentos. Como Oatly. Una bebida de avena muy rica y saludable, que me gusta mejor que la leche o que la soja y que revitaliza mi organismo. Porque es muy natural, me aporta fibra beneficiosa para el intestino y el corazón, contiene grasas monoinsaturadas, muchas más saludables, y me ayuda a reducir el colesterol malo". Ah, y por si todo eso fuera poco, está hecho con la mejor avena del mundo, la suiza, procedente de cultivos biológicos, sin modificaciones genéticas, ni aditivos ni pesticidas químicos. Oatly es buena, buena de verdad. Te lo digo un experto"



Sabes lo que comes.

Plaça del 3 - DEIBELLÀ de València - Tel: 938 438 817 / Fax: 938 438 800
www.biocop.es



Total, por unos litros...



Total, por un jardín...



Total, por unas gotas...



Total, por un manguerazo...



Total, por un momento...



Total, por no llenarla...



Total, por vaciar una piscina...

Total:

Más de 2.500 millones de litros de agua se desperdician cada día en consumo urbano en España.

- ✓ Provocando la desertización de la cuarta parte de nuestro territorio.
 - ✓ Produciendo pérdida de cosechas y empobrecimiento del suelo.
 - ✓ Agravando la sequía y la erosión.
 - ✓ Impidiendo hacer frente al progresivo aumento de la demanda.
 - ✓ Sobreexplotando y acabando con fuentes, manantiales y lagunas.
- En todos está invertir este proceso.

www.mma.es



El Total es lo que cuenta