

THE Ecologist

ENERO-FEBRERO-MARZO ● 2009

para España y Latinoamérica

Nº 36 4 €



**ECOACTIVISMO
DE ALTURA**

**MUNDO VEGETAL II
ARBOLES,
BOSQUES, VIDA...**

**II ENCUENTRO
INTERNACIONAL
AMIGOS DE
LOS ARBOLES**

**BIOCULTURA INFO
LO MÁS "BIO"**

HUMUS, EL MILAGRO AUTOSUFICIENTE DEL BOSQUE - SIN BOSQUES NO HAY AGUA -
BOSQUES Y BIOECONOMÍA - LA HISTORIA DEL MOVIMIENTO CHIPKO -
BOSQUES Y EXTINCIÓN DE ESPECIES - LOS BOSQUES COMESTIBLES -
SALVEMOS LOS BOSQUES DE RIBERA - LOS MONOCULTIVOS NO SON BOSQUES -
LOS ÁRBOLES DEL ALMA
ENTREVISTA PÓSTUMA A MASANOBU FUKUOKA Y A SUSANA DOMÍNGUEZ
(BOSQUES SIN FRONTERAS)



Alimentación ecológica de calidad superior

proteínas vegetales



Tel. +34 938 666 042 - Fax: +34 938 666 280
 info@natursoy.com - www.natursoy.com

K.O. CO₂, Kit d'oficina sostenible
 Marc fotogràfic, contenidor de residus de sobretaula i guia de bones pràctiques, fets tots tres de paper reciclat trepat. Aquesta és una de les raons per les quals tenim el **Premi 2007 Disseny per al reciclatge per la nostra estratègia +D'I**



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
 eltinter@eltinter.com
 www.eltinter.com

Principales aplicaciones del Aloe Vera:

- QUEMADURAS
- CORTES Y HERIDAS
- ALERGIAS
- PICADURAS DE INSECTOS
- DOLORS MUSCULARES Y ARTRITIS
- HONGOS
- PROBLEMAS DE PIEL
- VARICES
- HEMORROIDES
- COSMETICA
- CUIDADO DEL CABELLO
- REJUVENECIMIENTO DE LA PIEL
- MANCHAS DEL SOL
- ACNE
- PSORIASIS
- ECZEMAS
- ESTRIAS
- ETC...

Belleza y Salud en su piel

NUEVA CREMA REGENERADORA CON EXTRACTO DE CARACOL Y ALOE VERA.



Nueva línea de cosméticos



TDVI, S.L. Laboratoris
 Tel. 971 910 095 - C/Provença, N°16 Bajos 07004
 info@fleuraloe.com
 www.fleuraloe.com

AVALES ECOLÓGICOS :



THE Ecologist sumario

para España y Latinoamérica

Nº 36. AÑO X. ENERO-FEBRERO-MARZO - 2009

6 OPINIÓN

Firmas: **autosuficiencia.com**
(*Humus: El milagro del bosque*),
Ecologistas en Acción
(*Saqueo forestal en la Vera*),
Ángeles Parra (*La fertilidad de África*), **Jordi Bigues** (*Árboles de Navidad: Mejor, reales...*)

12 Visión holística. *Sin bosques, no hay agua, no hay vida.*
Por Pedro Burruezo



Foto: P. M.

17 Eco-nomía. *Educación ambiental, desarrollo sostenible y bioeconomía*
Por Mansour Mohammadian

21 Ecoactivismo. *Abrazos de suelo, agua y aire puro. La historia del Movimiento Chipko*
Por Iara Houghton

24 Coevolución. *Plantas, árboles y animales: Un equilibrio nivelado por el ingenio*
Por Miguel Herrero

29 Biodiversidad. *Llanto desde las sombras*
Por Pedro Pozas

33 Militancia.

Resistencia en la copa de un roble
Por Ingrid Wenzl

II Encuentro Internacional Amigos de los Árboles

BioCultura Info

36 Conservacionismo

Árboles singulares en España
Carles Pemán

38 Certificación forestal

FSC: Un sello de garantía
Toni Cuesta

40 Especies

Ginkgo biloba: El árbol milagro
Por Pablo Bolaño

42 Reutilización

Reciclando salvamos árboles
Por Pedro Burruezo

44 Permacultura

Los bosques comestibles
Por Lucho Iglesias y Matricia Lana

46 Ríos

Protejamos los bosques de ribera
Por Carles Arnau

48 América Latina

Ecuador: Hazte "Socio Bosque"
Por Carles Arnau



Foto: Mariano de Blas

50 Monocultivos

Los monocultivos de árboles no son bosques
Por Coordinadora Ecologista d'Asturies

52 Ecología mitológica

Árboles de nuestra alma
Por Joaquín Albaicín

56 Entrevista a Masanobu Fukuoka

De la "agricultura natural" al "reverdecer"
Por Toni Marín



Foto: T. M.

59 Entrevista a Susana Domínguez, directora de Bosques sin Fronteras

"Lo peor para los bosques, en mi opinión, es el abandono de los usos tradicionales"
Por Pablo Bolaño

64 Libros

María Bienvenida de Vargas

67 Citas

Los árboles del corazón...
VV. AA.

68 Estado español

Comentarios sobre cuestiones ecológicas de la prensa nacional
Redacción

70 Reforestación

Música para reforestar
Redacción

SÓLO "BIO"

Si había personas que todavía desconfiaban de los alimentos biológicos, con vuestro último monográfico ha quedado muy claro que los productos con procedencia de la agroecología son los mejores en todos los sentidos. Nosotros, en nuestro huerto, jamás hemos echado ningún veneno. Muchas gracias por vuestro trabajo.

Pep y Antonia (Tarragona)

OS QUIERO

Sí, os quiero. Si vuestra revista no existiera, mi vida sería diferente, más vacía. Con el último número habéis dado en el clavo. Hacía falta un buen trabajo sobre la agricultura ecológica que fuera un poquito más allá de los tópicos sobre los pesticidas. Efectivamente, embarazadas, niños, ancianos... deberían tener una alimentación basada sólo en alimentos ecológicos. Hay que proteger a los más frágiles. Si supiérais lo que os quiero...

María Navarro (Teruel)

DESDE COLOMBIA

Lo más sano y lo mejor que cada país puede hacer es cultivar y hacer ganadería biológica y de sus especies propias. Así es económicamente sostenible cualquier país o región del mundo y jamás se morirán de hambre. Si hay dudas, ¿por qué no preguntamos a nuestros abuelos? Para saber si en sus tiempos se moría la tal cantidad de gente de hambre en relación al número de población

que esa época ya había. Ellos cultivaron biológicamente y tuvieron a sus gallinas y ganados en libertad plena.

La agricultura y ganadería biológica sí sirve para alimentar al mundo, pero debemos estudiar e informarnos más a fondo para poder pasar a una práctica plena y total.

Edwin Parra (Colombia)

DESDE CHILE

Se está demostrado que la agricultura actual es insostenible, con importantes pérdidas de la fertilidad del suelo y la contaminación del medio. Habría que preguntarse no si la agricultura ecológica puede alimentar a la Tierra, sino al revés.

¿Será capaz el sistema agrícola actual de proveernos de alimentos en el futuro? Una agricultura más respetuosa con el medio y una alimentación no basada tanto en las carnes sino en los vegetales... podrían ser las alternativas más adecuadas.

Rafael Lorenzo (Chile)

ABOGADO DEL DIABLO

Vale, voy a hacer de abogado del diablo. Hasta los 30 años jamás comí un alimento biológico. Y la verdad es que gozo de buena salud. ¿No son ustedes un poco exagerados cuando critican la comida convencional y la comida basura? Desde hace tiempo, prefiero comer sólo, o casi exclusivamente, alimentos orgánicos. Pero tampoco me ha ido tan mal con lo otro. Aunque, sí, en

una cosa tienen ustedes razón. No todos los organismos responden de la misma manera ante un determinado producto químico. Y, bueno, por si acaso, pues he dado el cambio, no vaya a ser que ustedes tengan razón...

Pablo González (Madrid)

No sé nada de sistemas eco-nómicos de producción. Pero está claro que mucha producción actual de comida "sobra" o se tira. Y sin duda los grandes terrenos que Mc Donalds tiene en el "Tercer Mundo" podrían tener otros usos.

Dread Joss (Astúries)

"BIO" PARA TODOS

La agricultura y ganadería biológicas pueden alimentar a toda la población de la Tierra. No hay duda. No son ningún invento nuevo; lo novedoso es precisamente regar los campos con pesticidas y amontonar animales en espacios reducidísimos. Lo que no puede hacer la agricultura sostenible es darnos tomates en enero o uvas en abril. En cambio deberíamos volver al consumo de una mayor variedad de alimentos, que sí nos la puede proporcionar. Además deberíamos comer menos carne y de esta forma los casi 7.000 millones de humanos ahorraríamos mucho espacio dedicado a pastos y podríamos producir vegetales suficientes para todos nosotros.

Arudena (León)

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: Clot, 39. 3º 2ª. 08018 - Barcelona. España

Tel: 972 32 82 93 • Fax: 935 801 120

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

THE ECOLOGIST en español

Fundador Edward Goldsmith **Dirección** EcoActivistas **Jefe de redacción** Pedro Burruezo **Diseño gráfico y maquetación** dos meses dos edicions, S.L. **Han colaborado en este número:** autosuficiencia.com, Ecologistas en Acción, Ángeles Parra, Jordi Bigues, Pedro Burruezo, Mansour Mohammadian, Iara Houghton, Miguel Herrero, Pedro Pozas, Ingrid Wenzl, Carles Pemán, Toni Cuesta, Pablo Bolaño, Lucho Iglesias y Matricia Lana, Carles Arnau, Coordinadora Ecoloxista d'Asturies, Joaquín Albaicín, Toni Marín, María Bienvenida de Vargas. **Foto de portada:** Ingrid Wenzl. **Ilustraciones:** P. M. y A. J. Herrero. **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@infonegocio.com **Edita** As. Vida Sana Declarada de Utilidad Pública (2005) **Redacción, administración, publicidad y suscripciones:** c/Clot, 39 - 3º 2ª, 08018 Barcelona Tel.: 93 580 08 18 / 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 D 102, 116-118, Commercial Street, London, E16NE, UK, 44 (020) 74228100, editorial@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, Malasia; 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.

IV CONGRESO MUNDIAL DE LA NATURALEZA

EL SISTEMA ES EL PROBLEMA

El IV Congreso Mundial de la Naturaleza, organizado por la UICN (Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza), se llevó a cabo recientemente en Barcelona, en octubre. Se reunieron más de 7.000 líderes de gobiernos, el sector público, las organizaciones no gubernamentales, las compañías, las agencias de las Naciones Unidas, las organizaciones sociales, las entidades indígenas... para discutir, debatir y tomar decisiones para resolver los asuntos más apremiantes del mundo en materia de medio ambiente y desarrollo.

Un encomiable propósito, desde luego. El programa era, por tan amplio, absolutamente inabarcable y, casi, nos atreveríamos a decir que desproporcionado. La mayoría de las charlas, conferencias y debates eran de lo más oportunas. Quizás sobraron algunas ponencias muy "institucionales", más dedicadas a darle jabón a las entidades del sector... que a poner verdaderamente los puntos sobre las íes. Pero, bueno, ya se sabe lo que hay en este tipo de congresos... Nos gustó mucho todo el trabajo realizado en torno a los bosques primitivos, la aportación indígena, la reforestación y el secuestro de carbono. La cosa se podría resumir así. Un indígena amazónico señaló: "Ustedes permitieron que las madereras, las petroleras y los *galimpeiros* destruyeran la zona. Y ahora están subvencionando a esa misma gente para que reforeste. ¿No sería mejor que los recursos se quedaran en las poblaciones vernáculas, que somos las que siempre hemos salvaguardado los bosques?". Otro indígena sentenció: "Ustedes se preocupan mucho por las poblaciones nativas, y me parece correcto, pero yo les diría que donde tienen que poner el énfasis es en sus sociedades y no en las nuestras. Las sociedades vernáculas han resistido a todo hasta la fecha y han permitido no destruir el mundo. Sin embargo, ustedes, en muy poco tiempo, están destruyéndolo todo. Cambien ya sus modelos económicos, energéticos y políticos". Está todo dicho.

Lo diremos una y mil veces. Porque el Sistema es lo que falla. Nuestro sistema, no el de los indígenas, sean de la Amazonia o de Papúa Nueva Guinea. ¿Qué siste-



Un momento del congreso de la UICN celebrado en BCN

Foto: UICN

ma permite que, mientras se habla de los gravísimos problemas que asolan a tantos millones de personas y a todo el planeta, el congreso de la UICN despilfarré 13 millones de euros en un evento que se podría haber llevado a cabo con muchísimo menos dinero (sin contar viajes, dietas y demás de los asistentes)? ¿Qué sistema permite que se organice un congreso para proponer alternativas a un modelo caduco y que, en ese mismo congreso, no se pueda consumir ni un solo alimento biológico, sino los tópicos bocadillos y colas más convencionales e industrializadas (según los responsables del evento, "no pudimos tener comida biológica, pero hubo esfuerzos para limitar el embalaje. No teníamos muchas opciones con los proveedores del CCIB")? Con todo ese dinero se podría haber reforestado media Etiopía y haber dado trabajo a miles de trabajadores locales. El Sistema es el problema.

Desde The Forest Dialogue se insistió, en el congreso citado, en el consenso internacional respecto de la función decisiva de los bosques contra el cambio climático. Hasta el asesor sobre silvicultura del Banco Mundial, Gerhard Dieterie, señaló que "a pesar de que la comunidad forestal abarca una gran variedad de perspectivas e intereses, el proceso de The Forest

Dialogue ha producido un sólido acuerdo respecto de estos principios fundamentales de la ordenación forestal sostenible para abordar el cambio climático".

Por otro lado, la asamblea de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha aprobado la moción presentada por Mediterrània, Centre d'Iniciatives Ecològiques, una entidad tarraconense, para la adopción de medidas de conservación y uso racional de la cuenca y el delta del río Ebro. En las votaciones celebradas, la propuesta de la entidad ecologista tarraconense contó con 53 votos favorables de gobiernos; 3 votos de gobiernos en contra y 46 abstenciones. En el caso de las organizaciones no gubernamentales se obtuvieron 207 votos a favor, 2 en contra y 64 abstenciones. La intensa intervención humana en el propio delta y en la cuenca fluvial está provocando una alteración considerable tanto del medio físico como del biológico, que supone una amenaza para su sostenibilidad, no sólo del río, sino también de sus bosques de ribera. Por este motivo, la entidad ecologista tarraconense reclama la adopción de medidas urgentes que eviten una degradación progresiva del Ebro.

EcoActivistas

HUMUS

EL MILAGRO DEL BOSQUE

LA WEB WWW.AUTOSUFICIENCIA.COM PUBLICA ESTE ARTÍCULO QUE NOSOTROS, CON SU PERMISO, REPRODUCIMOS. EL BOSQUE ES, EN EFECTO, UN EJEMPLO EMBLEMÁTICO DE AUTOSUFICIENCIA. LEAN Y COMPRUEBEN. ES LA INTRODUCCIÓN AL *TESTAMENTO AGRÍCOLA* DE ALBERT HOWARD.

EL BOSQUE HACE SU PROPIO HUMUS y se provee de los minerales requeridos. Si miramos un sector de arbolado encontramos que hay una acumulación apacible de residuos vegetales y animales mezclados descomponiéndose constantemente en la tierra y que estas *basuras* están siendo convertidas por los hongos y las bacterias en humus. Los procesos implicados en los primeros tiempos de esta transformación dependen en todas partes de la oxidación: ocurren en ausencia del aire. Son sanitarios. No hay fastidio de ninguna clase, no hay olor, moscas, cubos de basura, incineradores, ningún sistema artificial de las aguas residuales, ni enfermedades flotantes, consejos de la ciudad, ni tarifas. Por el contrario, el bosque es el lugar ideal para un día de fiesta de verano: suficiente cortina y una abundancia de aire fresco puro. Sin embargo, por todas partes la putrefacción de las maderas, la conversión de las basuras vegetales y animales en humus nunca es tan rápida y tan intensa como durante el estío.

EN EL SUELO HAY VIDA

La materia mineral necesaria para los árboles y la maleza se obtiene del subsuelo. Aquella es recogida en una solución diluida en agua por las raíces más profundas, que también ayudan a anclar los árboles. Incluso en los suelos deficientes en fósforo los árboles no tienen ninguna dificultad en la obtención de fuentes amplias de este elemento. La potasa, el fosfato y otros minerales se recogen siempre *in situ* y son llevados por la corriente de la transpiración para el uso de las hojas verdes. Estos elementos se utilizan para el crecimiento de los árboles o se depositan en el piso del bosque bajo la forma de basura vegetal, uno de los componentes necesarios en la síntesis del *humus*. La Naturaleza que cultiva en el bosque es caracterizada por dos cosas:

- Una circulación constante de la materia mineral absorbida por los árboles
- Una adición constante de la materia mineral de las extensas reservas del subsuelo.

No hay por lo tanto necesidad de agregar los fosfatos ni sales de potasa. Ninguna deficiencia mineral ocurre. La fuente de todo el abono necesario es proporcionada por el humus o por el suelo. Hay una división natural del tema en orgánico e inorgánico. El humus proporciona el abono orgánico y el suelo, la materia mineral.

El suelo contiene siempre una gran reserva de fertilidad en las capas superiores del suelo bajo la forma de humus. Con todo, cualquier acumulación inútil de humus se evita porque es mez-

clada y enterrada por la actividad de animales de madriguera, como lombrices e insectos. El volumen de esta enorme reserva se observa solamente cuando se reducen los árboles y la tierra virginal se utiliza para la agricultura. Como buena administradora, la Naturaleza mantiene las reservas líquidas invertidas con eficacia y no hay malgasto alguno.

SIN PESTICIDAS

La Naturaleza nunca ha encontrado necesario diseñar el equivalente de la máquina de fumigación y/o del aerosol del veneno para el control de insectos y de parásitos y hongos. No hay nada parecido a vacunas y sueros para la protección de la acción viva. Es verdad que todas las clases de enfermedades deben ser en-



Foto: P. M.

No sobra en el bosque absolutamente nada. Todo se recicla en pro de la vida



Foto: P. M.

Las hojas caídas protegen al suelo contra la acción directa del sol, de la lluvia, y del viento

contradas aquí y allí entre las plantas y los animales del bosque, pero éstas nunca asumen proporciones grandes. El principio seguido es que las plantas y los animales pueden protegerse muy bien aun cuando los parásitos se encuentran en su medio. La regla de la Naturaleza en esta materia es vivir y dejar vivir.

El suelo se protege siempre contra la acción directa del sol, de la lluvia, y del viento. En este cuidado del suelo la economía es el santo y seña: no se pierde nada. La energía de la luz del sol es aprovechada por el follaje del pabellón del bosque y de la maleza. La lluvia choca contra las hojas cayendo en aerosol de modo que pueda más fácilmente ser asimilada por el suelo. Estos métodos de protección, eficaces frente al sol y a la lluvia, también reducen la energía de los vientos más fuertes transformándolos en una corriente de aire apacible.

CONSERVAR LA LLUVIA

Las precipitaciones, en particular, se conservan cuidadosamente. Una porción grande se conserva en el suelo superficial: el exceso se transfiere suavemente al subsuelo y a su debido tiempo a las corrientes y a los ríos. El aerosol fino creado por el follaje es transformado por la capa de tierra protectora en finas películas de agua que penetran lentamente, primero en la capa del humus y luego en el suelo y el subsuelo. Estos últimos se han hecho porosos de dos maneras: por la creación de una estructura esponjosa y por una red de canales de drenaje y aireación hechos por los gusanos y otros animales de madriguera. Los poros del suelo del bosque tienen una gran superficie donde las películas finas de agua pueden acumularse. Hay también humus para la absor-

ción directa de la humedad. El exceso se drena lentamente por el subsuelo. Es poco suelo el que se pierde por erosión. Los ríos y las corrientes en áreas de bosque son siempre perennes debido a la cantidad extensa de agua en tránsito lento entre las tempestades de la lluvia y el mar. Hay por lo tanto poco o nada de sequía en áreas boscosas porque la precipitación se conserva exactamente donde es necesaria.

LA PRADERA

Si estudiamos la pradera encontramos que se siguen principios similares. La alfombra de la hierba se ocupa de la precipitación tanto como el bosque. Hay poco o nada de erosión del suelo: la salida es agua prácticamente clara. Las mejores áreas de praderas de Norteamérica tenían un herbaje mezclado que mantuvo las extensas manadas de bisontes. No había servicio veterinario necesario para conservar estos animales vivos. Tan grande era el almacén de la fertilidad de estos suelos, que las praderas rindieron por muchos años cuantiosas cosechas de trigo sin necesidad de abono.

Considerando los sistemas artificiales agrarios que se han ideado hasta ahora, será interesante ver hasta dónde los principios de la Naturaleza han sido adoptados o no, sobre si se han mejorado o no, y qué sucede cuándo han sido desatendidos. Cuando se desatienden estos principios, a la larga, el sistema fracasa. Si no imitamos a la Naturaleza desde su más honda esencia, no tendremos futuro.

Con el permiso de www.autosuficiencia.com

SAQUEO FORESTAL EN LA VERA

EN LA COMARCA DE LA VERA, EXTREMADURA, ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DENUNCIA ACCIONES VANDÁLICAS INSTITUCIONALES CONTRA LOS BOSQUES EXTREMEÑOS...

DETRÁS DEL DISCURSO AMBIENTALISTA, paisajista e incluso conservacionista de nuestra Consejería de Industria, Energía y Medio Natural, se esconde la industria forestal extremeña.

Especialmente en nuestra comarca de la Vera, las intervenciones que el Servicio de Ordenación y Gestión Forestal (SOGF) ha llevado a cabo durante la primavera pasada... están orientadas al suministro de material para dicha industria: madera, serrín, papel, pasta para aglomerados, etc. Para ello, se realiza una discriminación selectiva de las especies botánicas exóticas utilizadas (pinos, eucaliptos...) de rápido crecimiento y rápido empobrecimiento del suelo en contra de la arboleda autóctona y del bosque.

El único método utilizado para estos "aprovechamientos" es la "matarrasa", consistente en la eliminación física de todos los otros componentes vegetales existentes en los bosques veratos, que tienen raíz en la tierra. Esto se realiza de forma totalmente mecanizada.



Foto: P. M.

Los grupos ecologistas denuncian actos inmorales en la comarca de la Vera de grave devastación forestal

CIGÜEÑA NEGRA

De esta manera, en poco tiempo se consigue la eliminación no sólo de las especies vegetales sino también de infinidad de seres que habitan y viven en el bosque, que en primavera están ocupados en la crianza de la nueva generación en matorrales, zarzales, brezales... No hablamos sólo de aves en peligro de extinción (cigüeña negra), también hablamos de insectos, reptiles, molusco,... exterminados esta primavera, así como especies botánicas protegidas, como los enebros. Además de la destrucción de los que se plantaron hace poco que ahora serían pequeños tocotes...

Para la región extremeña existe una dotación presupuestaria para estos fines en el 2008... de 56 millones de euros, y, de estos, nueve millones son para la comarca de la Vera, que provienen de la UE con el objetivo "de reducir las disparidades sociales y económicas entre los ciudadanos de la unión". También hablamos de la extinción de salarios y jornales para la precaria economía de los veratos, que son desviados como beneficios directos hacia empresas forestales, que no revierten en la zona.

Hace unos días, el consejero de Industria, Energía y Medio Natural visitó nuestra comarca, para lavar la cara y la imagen del ya ensuciado Servicio de Ordenación y Gestión Forestal (SOGF) y para visitar las zonas devastadas. Nos sorprendería gratamente que hubiera algún cambio en la política forestal que lleva a cabo su consejería en la comarca de la Vera, destituyendo a los funcionarios públicos responsables de dicha devastación.

FUNCIONARIOS Y SAQUEO

Agradecemos que visite *in situ* las zonas y esperamos que tenga la suficiente perspectiva para considerar que los informes y las personas que le asesoran sobre la Vera son los mismos funcionarios que han permitido y facilitado el saqueo. Para conocer las consecuencias reales pensamos debería hacerse una evaluación externa independiente que tuviera en cuenta otros criterios. ¿Qué actuaciones de control van a desarrollarse para que en los próximos años no ocurra lo mismo? ¿Cómo va a responder ante los ciudadanos/as como responsable de los cuidados de los bosques veratos? Vamos a ser testigos del resultado.

Queremos hacer notar que el nombre y el lugar donde han situado al medio natural, rodeado de Industria y Energía en el departamento, es muy significativo... Consejería de Industria, Energía y Medio Natural... Considerar a la Naturaleza en el mismo plano que la industria (capitalista) y que la energía (en la Vera sufrimos la actividad de dos reactores atómicos en Almaraz)... no hace sino indicar la mentalidad depredadora con la que se mira a la Naturaleza. Igualmente, considerarla como un recurso abre la compuerta de su explotación y legitima el saqueo.

Ecologistas en Acción

LA FERTILIDAD DE ÁFRICA

WANGARI MAATHAI ES MUCHO MÁS QUE UN SÍMBOLO AFRICANO. ES, NOS DICE
 ÁNGELES PARRA, LA MADRE NATURALEZA HECHA MUJER.

*Cuando plantamos árboles,
 plantamos las semillas de la paz y de la esperanza*
Wangari Maathai

DE LA MISMA MANERA que una persona que obra siempre con paciencia, misericordia y compasión... se dice de él/ella que tiene atributos divinos y, por tanto, que esconde en su alma el secreto más bello del universo... también cuando una madre amamanta a su vástago, lo cuida y lo limpia, le da cariño y lo protege, simboliza la fertilidad del cosmos entero. Wangari Maathai, promotora de la campaña de los mil millones de árboles para África, no es sólo una mujer que ha amamantado y cuidado de su prole, sino que se ha ocupado también de preservar el futuro (protegiendo los bosques, los árboles, reverdeciendo el planeta) para los hijos de todas las madres y padres del mundo. Entonces, además de ser un símbolo de fertilidad eterna, también acoje atributos divinos. No se puede pedir más...

HEROÍNA GLOBAL

Wangari Muta Maathai, nacida en Nyeri en 1940, se educó en Kenia y en los Estados Unidos, donde adquirió el título de licenciada en el Mt. St. Scholastica College y el de Master en la Universidad de Pittsburgh. Ha sido la primera mujer de África oriental y central en obtener un doctorado (1971, Universidad de Nairobi), donde fue profesora de Anatomía Veterinaria. También ha sido presidenta del Consejo Nacional de Mujeres de Kenia desde 1981 hasta 1987. Su campaña contra la usurpación de las tierras y la asignación ilegal de tierras forestales la ha convertido en heroína nacional y mundial. Y ha dicho, en no pocas ocasiones, que las sociedades tradicionales africanas (hoy, prácticamente inexistentes) respetaban mucho más a las mujeres que la sociedad contemporánea.

ECOFEMINISMO

Como en el caso de Vandana Shiva, el ecofeminismo de Wangari Maathai tiene muy poco que ver con el de muchas mujeres occidentales, demasiado masculinizadas. El de Wangari es un activismo que aprovecha lo mejor de la mujer sin restarle su feminidad. No es de extrañar la lucha de Wangari por los bosques, los árboles, de la misma manera que tampoco es de extrañar la lucha de Vandana Shiva en India por las semillas. Todos son símbolos de fertilidad y eso es algo a lo que las mujeres que estamos luchando por otro mundo no podemos perder. Somos mujeres, somos madres y también somos esposas. Y no lo olvidemos: Todo es Uno. Si nuestra lucha olvida la fertilidad del mundo, el Patriarcado Occidental, compuesto por militares, empresarios y políticos, habrá ganado la mejor de sus batallas.

LUCHA AFRICANA

Pero hay algo más que no quisiera dejar de decir. El mundo entero parece empeñado, especialmente los medios de información, en que no seamos capaces de ver África sino es como sinónimo de miseria, hambrunas, pandemias, guerra y degeneración.



Foto: UNEP

Wangari es un símbolo para todas las mujeres del mundo... y para todos los hombres

ción. Más allá de las imágenes católicas, hay una África, especialmente viva en el alma de las madres y en el corazón de los niños, que lucha con alegría, pero sin descanso.

Wangari ha escrito: "Lo que he aprendido con los años es que debemos ser pacientes, constantes y comprometidos. Cuando plantamos árboles, algunos me dicen: 'No quiero plantar este árbol porque no va a crecer lo bastante rápido'. Tengo que recordarles constantemente que los árboles que están cortando hoy no fueron plantados por ellos sino por quienes les precedieron. Por ello, tienen que plantar los árboles que beneficiarán a las comunidades en el futuro". ¿Por qué los medios no nos informan de estas africanas de las que tenemos tanto que aprender?

WANGARI NO ESTÁ SOLA

En 1977, Wangari Maathai fundó el Movimiento Cinturón Verde (Green Belt Movement) en Kenia. Desde entonces, cerca de 900.000 mujeres de zonas rurales han trabajado en la conservación y la lucha contra la deforestación a través de esta iniciativa que se ha contagiado a los países vecinos. Maathai, la primera africana que recibió el Nobel de la Paz, se dio cuenta enseguida de que la degradación ambiental y la pobreza van tomadas de la mano, para empezar, por la falta de agua potable que provoca. La lucha por el agua, por los bosques, es la lucha por la vida. Mujeres, madres, hijas, esposas africanas... sois un ejemplo para todos.

Ángeles Parra es directora de BioCultura

ÁRBOLES DE NAVIDAD: MEJOR, REALES...

EL INCANSABLE JORDI BIGUES, EN UN ARTÍCULO PUBLICADO EN "ADN", NOS RECUERDA QUÉ ES MEJOR EN CADA CASO... EN NAVIDAD.



Foto: P. M.



Los árboles de plástico son un despilfarro...

En Navidad casi todo es un "desmelene"...

LOS ÁRBOLES DE NAVIDAD DE PLÁSTICO, a diferencia de los de verdad que han fijado dióxido de carbono durante su crecimiento, emiten gases de efecto invernadero durante su fabricación y por el petróleo imprescindible para producirlos, un recurso no renovable.

El 70% de los árboles artificiales se fabrica en la provincia de Guandong, en el sur de China. El Grupo Boto, controlado por Carlyle, vendió hace dos años 2,5 millones de unidades. Ahorro la descripción de las condiciones de trabajo industrial en sus instalaciones. Ahora han despedido a 4.000 empleados, de la noche a la mañana. Alan Leung, el director de marketing de Boto, aclara con inocencia que "las leyes nos dan el derecho a hacerlo".

Lo malo no es esto, o no sólo esto. Lo insensato es que el precio de los abetos de plástico no incluya su impacto ambien-

tal, siquiera el del consumo de combustible de su transporte marítimo hasta nuestros hogares. Es decir, los impactos ambientales no los paga el comprador: los pagamos todos y los pagarán las futuras generaciones.

Con los 1.700.000 árboles cultivados vendidos en España (150.000 de ellos importados) se podrían repoblar 10.000 hectáreas de parque y en una década una superficie similar a la que se quemó en Galicia el verano de 2005. Hay una confusión: nadie quiere matar árboles, sino engalanar el hogar navideño. Sorprende que aún no haya aparecido la empresa que, al venderlos, se comprometa a plantarlos si son devueltos por las familias que debidamente los disfruten y custodien. Merecen una larga vida.

Jordi Bigues
(publicado en ADN)



Consume alimentos ecológicos.
Cuidan de ti y del medio ambiente.



Un alimento ecológico es 100% alimento.



La agricultura ecológica mantiene la fertilidad del suelo, respeta los ciclos naturales, favorece la biodiversidad y produce alimentos sanos y de calidad.



El Tao de la ecología

Una visión ecológica del mundo

Edward Goldsmith



«Una lectura fascinadora e indispensable que nos fascina»
Times Literary Supplement

Icaria La mirada esférica

REEDICIÓN

Por sólo 18 €
gastos de envío
incluidos

➡ 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

➡ 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 2ª
- 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:

972 32 82 93

SIN BOSQUES, NO HAY AGUA, NO HAY VIDA

Los suelos forestales absorben cuatro veces más agua de lluvia que los suelos cubiertos por pastos, y 18 veces más que el suelo desnudo.

Sin bosques, no hay agua. Sin agua, no hay vida.

La pérdida de cubierta forestal puede perjudicar el suministro de agua dulce y poner en peligro la seguridad alimentaria



Yo soy todas las fuerzas y objetos con los que entro en contacto. Soy el viento, los árboles, los pájaros, y la oscuridad...

Patty Harjo, Who am I?
Madre Tierra, Padre Cielo

Según la FAO, “el agua es esencial, decisiva para la vida humana. El 40% de los alimentos que se producen en el mundo se cultiva en sistemas de riego, con agua dulce; el 12% del pescado que se consume en todo el mundo también es de agua dulce, y un 20% de la electricidad que consumimos se genera gracias al agua”. El agua es algo más que un mero disolvente universal. Es necesaria para la soberanía alimentaria y la agricultura, para generar energía, para la higiene y la alimentación de la población... Los estudios de la FAO prevén que para 2030 uno de cada cinco países en desarrollo tendrá problemas de escasez de agua.

LOS BOSQUES, ESENCIALES

Los bosques son “fábricas de agua”. Un sector que requiere más atención, dice la FAO, “es divulgar mejor el papel de los bosques en la conservación de las reservas de agua y elaborar planes de ordenación forestal que lo tomen en cuenta”. En el Congreso Forestal Mundial que se realizó en Quebec, Canadá, del 21 al 28 de septiembre de 2003, se reunieron 3 000 silvicultores, científicos, miembros de comunidades forestales y otros interesados de más de 160 países. El papel del bosque en el problema del agua es patente. A más bosques, y de mayor calidad, menos problemas hídricos. La FAO presta mucha atención a las conexiones entre bosques y agua, en virtud de la mayor atención mundial a los problemas del suministro hídrico. Además de todos los demás beneficios que ofrecen los bosques, su participación en la gestión del agua es decisiva, no sólo en palabras de la FAO, sino de la mayoría de científicos y de expertos en el tema. La FAO asevera: “Los bosques mantienen en buen estado los ecosistemas acuáticos y proporcionan suministros fiables de agua dulce potable. Pero los bosques no sólo filtran y depuran el agua, también evitan la erosión del suelo, reducen la sedimentación de los depósitos y disminuyen el peligro de deslaves e inundaciones, que son un peligro para el suministro de agua río abajo. Y si bien los bosques consumen agua, también incrementan la tasa de filtración, con lo que ayudan a restablecer las capas acuíferas del subsuelo”.

La pérdida de cubierta forestal puede perjudicar el suministro de agua dulce, poner en peligro la seguridad alimentaria de millones de personas e impedirles ganarse la vida y mantener a sus familias. Para salvaguardar las reservas mundiales de agua necesitan tomarse en cuenta esas conexiones, señala la FAO. Pero a pesar de que los planteamientos integrados de la ordenación de los recursos está adquiriendo mayor presencia, todavía queda mucho por hacer. “Si bien la utilización de tierras y del agua dulce están indisolublemente ligados, pocas veces se administran en conjunto”, señala la organización citada en la edición de 2003 de *Situación de los bosques del mundo*.

UNA VISIÓN GLOBAL

Es necesaria una visión global para conservar los bosques que nos quedan, para reforestar grandes zonas de nuestro planeta y para crear soluciones a los mayores problemas a los que nos enfrentamos. Deberíamos dejar de pensar en grandes infraestructu-

ras, grandes presas, grandes soluciones tecnológicas... a los problemas de falta de recursos hídricos. Por un lado, es necesario gastar menos agua, no contaminar los recursos ya existentes, gastar el agua que utilizamos de una forma más eficiente, crear modelos sociales y urbanísticos que no necesiten agua donde no la hay... Y, obviamente, no podemos olvidar la conexión entre el agua y los demás ecosistemas. El bosque produce agua. Sin bosques, pasaremos sed. Respecto a la incorporación de las cuestiones relacionadas con el agua en la ordenación forestal, explica la FAO, la estrategia de la cuenca hidrográfica ofrece la mejor solución. “La perspectiva de la cuenca hidrográfica ofrece el mejor encuadre para comprender las conexiones entre bosques y reservas de agua, y para traducirlas en programas eficaces de ordenación”, explica Moujahed Achour, funcionario de Montes de la FAO. En los Estados Unidos, por ejemplo, la ciudad de Nueva York adoptó un plan integral de cuenca hidrográfica para tratar las cuestiones relacionadas con la calidad del agua, con una inversión de 1 500 millones de dólares EE.UU., con lo que se calcula que se economizaron entre 7.000 y 8.000 millones de dólares al dejar de necesitarse tratar el agua. En Costa Rica, la ejecución de un programa para la cuenca hidrográfica boscosa cercana a San José... redujo la sedimentación río abajo un 60%.

LOS PLANES DE LA FAO

- Ampliar el objetivo de los planes de ordenación para garantizar que el agua y el suelo reciban la misma atención que los recursos comerciales, como la madera y los minerales
- Prestar mayor atención a la ordenación a partir de la hidrología forestal y de la función de los bosques en relación con las reservas de agua dulce
- Trascender la atención a los síntomas de degradación de la cuenca hidrográfica para resolver las causas de fondo
- Llevar la ordenación de la cuenca hidrográfica del ámbito local al regional y nacional

CRUZADA NACIONAL POR LOS BOSQUES

Según la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua, en México, las relaciones entre los recursos hídricos y la gestión forestal son evidentes:

Los bosques son los ecosistemas que más agua producen: al caer, la lluvia es asimilada por la espesa vegetación y se evapora nuevamente para formar otra vez nubes. Al escurrirse por la superficie del suelo, forma ríos, arroyos, lagos y lagunas. Al filtrarse en el subsuelo (con la ayuda de los árboles, arbustos, pastos, etc., y a través de las rocas), forma los mantos freáticos o acuíferos.

Los bosques y el agua son los principales protagonistas del desarrollo de la vida en los ecosistemas: los primeros, por ser productores y partícipes de una gran cantidad de funciones, y el agua por ser el líquido conductor, regulador y portador de la vida. A medida que perdemos los bosques, se disminuye la capacidad de capturar agua; se destruye el hábitat de plantas y animales y queda afectada la vida de todos.

Con sus profundos sistemas de raíces, los árboles son capaces de extraer agua de zonas profundas del suelo. Esta reserva subterránea y constante de agua es liberada lenta y gradualmente por los árboles, ayudando a evitar las inundaciones y sequías estacionales.

ESTABLECIMIENTOS bio RECOMENDADOS



ASOCIACIÓN VIDA SANA

Álava

• TIERRA VIVA 945 27 99 26
tierravivanorte@gmail.com

Alicante

• BIO-RESTAURANTE Y APARTAHOTEL VENUS ALBIR (ALBIR-ALFAZ DEL PI) 966 86 48 20
venusalbir@venusalbir.com

Barcelona

• AGUAPUR - H2OPOINT 902 252 900
inof@H2Opoint.com

• AMA TU SALUD 93 332 21 89
amatusalud@amatusalud.com

• BIO ALIMENTOS NATURA (GRANOLLERS) 93 849 13 81
info@bionaturaaaragon.com

• BIOCENTER - RESTAURANTE 93 301 45 83
ramonroig@hotmail.com

• BIO GOURMET 93 200 16 59
soniatrinxet@telefonica.net

• BIOSFERA (SADDELL) 93 745 11 41
biosfera@biosfera.cat

• BIOSFERA (SADDELL) 93 453 15 73
info@bioespacio.com

• BLAU I VERD 93 420 73 96
ribes@bioconsum.com

• CENTRE BIOLÒGIC L'ARREL (MANRESA) 93 874 61 06
arrelarrel@hotmail.com

• CENTRES MARSAN 93 206 39 69
marsan@marsanprius.com

• CICLE VITAL (CALDES DE MONTBUI) 93 874 45 00
info@ciclevital.com

• CITRUSPARADIS 93 895 11 41
contacto@citrusparadis.com

• EL CABÁS (GRANOLLERS) 93 870 19 31
info@elcabas.com

• FONT DE VIDA (RUBI) 93 697 89 51
fontdevida@cevagraf.com

• LA FAGEDA (MATARÓ) 93 790 63 55
botiga@lafageda.com

• MATERIA BIO (LA ROCA DEL VALLÉS) 93 842 03 02
evaruth90@hotmail.com

• SALUT I NATURA 93 347 89 29
salutinatura@terra.es

• VERITAS GRÀCIA 93 416 01 69
info@coveritas.es

• VERITAS GRAN VÍA 93 323 86 29
info@coveritas.es

• VERITAS GRANOLLERS (GRANOLLERS) 93 879 68 75
info@coveritas.es

• VERITAS MANDRI 93 211 46 38
info@coveritas.es

• VERITAS MANA CUBÍ 93 218 23 43
info@coveritas.es

• VERITAS SANT CUGAT (SANT CUGAT DEL VALLÉS) 93 544 10 60
info@coveritas.es

• VERITAS SARRIÀ 93 322 64 50
info@coveritas.es

• VERITAS SECRETARI COLOMA 93 219 90 64
info@coveritas.es

• VERITAS SENILLOSA 93 205 80 20
info@coveritas.es

• VERITAS VIA LAIETANA 93 268 82 00
info@coveritas.es

Cantabria

• PEREJIL 942 232 243
info@herboristeriaperejil.es

Castellón

• CASTESAN (BORRIOL) 964 322 061
castesanborriol@yahoo.es

Girona

• BOTIGA NANA (GIRONA) 972 42 64 05
info@botiganana.com

• BOTIGA NANA (PLATJA D'ARO) 972 825 085
info@botiganana.com

• BOTIGA NANA (OLOT) 972 273 952
info@botiganana.com

• BOTIGA NANA (PALAMÓS) 972 600 675
info@botiganana.com

• EL CELLER DEL TRITON (ST. FELIU DE GUÍXOLS) 972 327 531

Guipúzcoa

• TXUNTXUMELA BIO (HONDARRIBIA) 943 64 14 50
biotxuntxu@terra.es

Illes Balears

• BIODESPENSA 971 45 82 00
biodespensa@biodespensa.e.telefonica.net

La Coruña

• BIOCENTRO EIRA (SANTIAGO DE COMPOSTELA) 981 57 39 71
bioeira@hotmail.com

La Rioja

• ARCO IRIS 941 25 86 31
info@herbolario-arcoiris.com

León

• LA CESTA BIOLÓGICA 987 23 52 86
pcshambhala@yahoo.es

• MIRADOR DE BABIA 655 867 674
eduardodildelgado@yahoo.es

Lugo

• LA AVENIDA ECOLÓGICA 982 103 202
laavenidaecologica@gmail.com

Madrid

• CENTRO NATURAL FLOR DE LYS 91 358 23 82
laflordelys@yahoo.eses

• ECOCENTRO 91 553 55 02
eco@ecocentro.es

• ECOMEDITA 91 523 57 01
ecomedita@ecomedita.es

• ECONOMATO MACABEO 91 851 96 00
emacabeo@grupema.org

• EL QUETZAL DE LAS INDIAS 91 365 11 68
quetzaldelasindias@quetzaldelasindias.com

• EL VERGEL DE LA VILLA 91 547 19 52
elvergel@el-vergel.com

• ESPACIO BIO (EUROPOLIS-LAS ROZAS) 91 637 67 77
espaciobio@yahoo.com

• NATURASÍ DR. FLEMING 91 458 32 54
www.naturasi.es

• NATURASÍ GUZMÁN EL BUENO 91 544 56 63
www.naturasi.es

• SU DESPENSA ECOLÓGICA 91 448 81 63
pampi@ekodendaekia.com

Málaga

• BIONATURA PERNILLE (MARBELLA) 952 90 04 01
info@bionaturas.es

• NATURAL ALOE 952 25 49 60
correo@herboristeriaaloe.com

Navarra

• EKODENDA EKIA 948 17 31 50

Pontevedra

• O RAÍO VERDE (VIGO) 986 29 66 52
oraioverde@mundo-r.com

Sevilla

• ALACENA 954 92 14 13
alacenaecologica@telefonica.net

Valencia

• COSBIONA 962 87 68 86
cosbiona@yahoo.es

Valladolid

• CENTRO DE TURISMO RURAL "PUENTES MEDIANA" (HORNILLOS DE ERESMA) 686 93 48 75
puentesmediana@internet-rural.com

Zaragoza

• BIO-BIO ZARAGOZA 976 557 826
bio-biozaragoza@hotmail.com

• LA TIERRA-ECOTIENDA 976 22 83 92
latierra@retemail.es

• LA TRASTIENDA ECOLÓGICA 976 397 783
trastienda@latrastiendaecologica.com

Si deseas más información sobre los establecimientos recomendados o quieres informarte de las condiciones para poder optar a ser uno de ellos contacta con nosotros en el teléfono: **93 580 08 18** o bien en www.vidasana.org/recomendados

El agua circula por todos los niveles del bosque, y cualquier cosa que contamine el agua, contamina el bosque, ya que además de transportar nutrientes, el agua también puede transportar productos tóxicos y materiales de desecho aguas abajo. Los contaminantes que se encuentren en cualquiera de estas pequeñas corrientes llegarán a los ríos de los que son afluentes y dañarán, de esta manera, el hábitat de la fauna piscícola.

A mayor vegetación, mayor presencia de lluvia. Cuando se condensa la humedad a baja altura, como sucede en las zonas boscosas y selváticas, se incrementa la lluvia; en cambio en las zonas deforestadas, las nubes se forman a gran altura y son presa fácil de los vientos, lo que reduce las posibilidades de precipitaciones pluviales.

La deforestación en ciertas zonas de las cuencas hidrológicas provoca que haya mayor arrastre de materiales sólidos, lo cual causa la salinización de suelos y la acumulación de materiales, obstaculizando la circulación de las corrientes de agua y, por consiguiente, disminuye la cantidad de agua, además de la pérdida de suelos fértiles.

CÓRDOBA, UN EJEMPLO

En la central provincia argentina de Córdoba, nos informan desde Inter Press, la prosperidad del campo contrasta con un panorama ambiental desolador: "El distrito ostenta la tasa más alta de deforestación de todo el país y hay numerosas localidades sin agua debido a las alteraciones climáticas provocadas por desmontes". Cuando no hay respeto alguno por el medio ambiente, la población pasa sed. En los últimos años la soja se ha transformado en el principal cultivo de exportación de Argentina, y Córdoba se ha volcado masivamente en producir la leguminosa para el mercado mundial. Con la devaluación monetaria de 2002 los beneficios se multiplicaron. La soja argentina es, en su práctica totalidad, transgénica.

Pero la extensión del monocultivo no tardó en mostrar su cara oculta. Según datos de la Dirección de Bosques del gobierno nacional, Argentina afronta "la deforestación más fuerte de su historia" debido "al reemplazo de bosques por soja", y Córdoba es la provincia donde el proceso está siendo más devastador. En la última década, junto con el incremento del cultivo, la provincia perdió cada año, en promedio, el 3% de sus bosques nativos. De las 10 millones de hectáreas de bosques que había hace un siglo, queda apenas un 12%. Pero la peor destrucción se registró en las sierras, donde hay sólo un 2% de la superficie boscosa original. ¿Cuáles son las consecuencias de todos estos desmanes?

"Las sierras son esponjas que absorben el agua y la van liberando a lo largo del año. Pero al deforestar a gran escala, el agua de lluvia escurre rápidamente para abajo como si se deslizara por una autopista", ha explicado a IPS Raúl Montenegro, de la Fundación para la Defensa del Ambiente (Funam), con sede en Córdoba. Montenegro, que obtuvo el Premio Nobel Alternativo del parlamento sueco en diciembre de 2004, sostuvo que el drama de la deforestación de los bosques de montaña en su provincia consiste en que se "destruye la fábrica de agua" que funciona naturalmente, y que eso causa escasez del fluido. Pronto, no habrá agua, ni montes, ni soja... El problema se extiende a muchas otras regiones del país, en mayor o menor medida. Pan para hoy y hambre para mañana.

CIFRAS ESPANTOSAS

Por otro lado, Oreina Orrantia Albizu, bióloga y Máster en Gestión Integrada del Territorio, responsable de Proyectos de Haize-



Foto: P. M.

Plantar árboles y reverdecer el mundo es un acto lleno de bendiciones...

Ilan Besaide S.Coop, ha escrito: "Desarrollo humano, agua y bosque se unen para hacer frente a la escasez y contaminación del agua. Tras asistir a la presentación por Unesco Etxea del Informe sobre Desarrollo Humano de las Naciones Unidas (PNUD) 'Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua' y releer el informe sobre 'El agua, una responsabilidad compartida' de la misma entidad, creo de utilidad para la mejora de nuestro medio ambiente destacar ciertas similitudes y algunas diferencias entre el problema del agua en Euskadi y la problemática de países en vías de desarrollo en este campo". La autora continúa. "Las cifras asustan: cada día mueren 5.000 niños por diarreas provocadas por la falta de agua potable, 1.100 millones de personas no llegan a disponer ni de 20 litros diarios de agua potable con los que cubrir sus necesidades básicas. También ha llegado hasta nosotros: cambio climático, escasez, acuíferos contaminados... se unen para llenarnos de inquietud". Oreina Orrantia acierta cuando asegura: "En un intento de acercar el problema global a lo local, diría que el 'problema del agua' se sitúa más allá de la mera necesidad de tener abastecimiento suficiente de agua potable a mano; consiste, más bien, en todas las implicaciones que la escasez o contaminación del agua asequible tiene en la salud, la agricultura, la industria, la biodiversidad y en general en la sostenibilidad de toda nuestra existencia y entornos". El problema del agua es el problema de la vida. Cualquier intervención en el complejísimo eje de relaciones que es la vida, que son los ecosistemas, acaba poniendo en peligro la vida, el agua... Si deforestamos los bosques, nos quedamos sin agua, sin biodiversidad. Si contaminamos el agua, contaminamos todo el ecosistema. Oreina Orrantia sentencia: "Se hace necesaria una gestión integrada del recurso 'agua' que vaya más allá de soluciones aparente inmediatas de los problemas más evidentes. La solución más adecuada debe pasar por una fase previa de conocimiento suficiente de su complejidad y previsión de las incidencias y problemas, a fin de alcanzar un desarrollo y bienestar humano adecuados, sostenibles. Y todo ello hace necesario que la problemática integral relativa al agua sea tenida en cuenta por los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado". Y todo ello



Foto: P. M.

Es necesario volver a ver los árboles y los bosques como algo sagrado...

no puede pasar por alto que necesitamos bosques abundantes, sanos, frondosos

UN CAMBIO PARA NUESTRA PERCEPCIÓN

“El cambio en la percepción del valor total de los bosques y cómo deben ser utilizados está marcado por una concienciación creciente sobre la importancia de los servicios ambientales y por propuestas para captar parte de este valor a fin de reducir la deforestación. La evaluación económica de los servicios ambientales se ha centrado en cuatro bloques fundamentales: biodiversidad, fijación de carbono, ciclo hidrogeológico y educación/ocio. La conservación de la biodiversidad y la función protectora de suelos y cuencas hidrográficas son los servicios reconocidos desde hace más tiempo, existiendo figuras específicas de protección forestal asociadas a espacios naturales protegidos para estos fines”, señalan M. Ruiz Pérez, C. García Fernández y J. A. Sayer desde su artículo *Los servicios ambientales de los bosques*, publicado en *Ecosistemas*.

Y continúan: “De hecho, los primeros espacios protegidos suelen aparecer vinculados a bosques maduros de gran valor escénico y de biodiversidad. Los servicios de ocio y educación se han ido incorporando paulatinamente a las funciones ya reconocidas en áreas protegidas a medida que ha ido aumentando la conciencia ambiental de la sociedad. El valor del bosque como fijador y almacenador de carbono es sobradamente conocido,

aunque su conceptualización como un servicio ambiental sólo ha aparecido cuando la conciencia del papel de las emisiones de CO₂ en el cambio climático ha empujado a la firma de acuerdos internacionales y a la ejecución de políticas tendentes a reducir dichas emisiones”.

UN CAMBIO MÁS RADICAL

Pero el cambio tiene que ser más radical. No basta con ser conscientes de que los bosques regulan el ciclo hídrico, de que mantienen la biodiversidad, de que pueden aumentar el turismo o ser fuente de esparcimiento para la población autóctona. Hay que dar más pasos hacia delante. Es necesaria una visión de los bosques como algo sagrado. Sólo esta visión podrá mantener vivos los bosques primarios que quedan y conducirá a la especie humana a *reconstruir* las áreas más degradadas a través de procesos de reforestación bien gestionada en zonas de todo el planeta.

Mi buen amigo Joaquín Albaicín ha comentado en alguna ocasión, no sé si en estas mismas páginas, que, cuando Caballo Loco se enfrentó a las tropas del ejército estadounidense, no lo hizo para tener asistencias sociales, geriátricos, guarderías, reservas naturales, ministerios de medio ambiente, bancos que practican la usura, empresas que violan la tierra... Caballo Loco se enfrentó, como con mucho tino señala Albaicín, para conservar un estilo de vida que poco tenía que ver con lo que representaba el ejército de Caster y sus secuaces. Caballo Loco, como tantos otros jefes guerreros indígenas, lucharon heroicamente para mantener formas de vida, conectadas al Gran Espíritu, diame-tralmente opuestas a los “derechos humanos” que representaban las tropas del ejército federal. Ellos no necesitaban tantos “derechos” que, como se ha visto con el tiempo, no eran, ni mucho menos, no son... tan humanos. Ellos querían seguir viviendo en los bosques.

EL BOSQUE, UNA TEOFANÍA

El maestro Hossein Nasr, en uno de los capítulos del excelso libro *La Naturaleza y el Espíritu*, con edición a cargo de A. López Tobajas y M. Tabuyo y editado por José J. de Olañeta, señala: “A pesar de la trágica destrucción de su hábitat, su cultura y su vida social, las tradiciones de los nativos norteamericanos han sobrevivido hasta la fecha como rama fundamental de la familia de las religiones chamánicas”. Y asegura: “Conocedores del carácter a la vez inmanente y trascendente del Espíritu, presente en las formas de la naturaleza y sin embargo más allá de todas las formas, los nativos americanos han conservado una visión en la que la naturaleza, los seres humanos, individual y colectivamente, y lo sagrado están vinculados en una unidad orgánica que es en sí misma sagrada. La naturaleza virgen era la catedral de los nativos americanos y las formas de la naturaleza eran a la vez teofanías y reflejos objetivos de las diversas fuerzas y poderes del alma humana”. Si la naturaleza virgen era la catedral, el bosque es, para los nativos americanos... la ermita. Todas las tradiciones espirituales, en mayor o menor medida, han visto el árbol, el bosque, la naturaleza... como parte del gran templo cósmico. Es a esta visión a la que debemos retornar si queremos sobrevivirnos a nosotros mismos, si queremos dejar de convertir la Tierra en un gigantesco páramo estéril.

Pedro Burruezo
burruezo@theecologist.net

EDUCACIÓN AMBIENTAL, DESARROLLO SOSTENIBLE Y BIOECONOMÍA



La bioeconomía reclama volver a ver la Naturaleza con ojos racionales y no especulativos

Foto: Mariano de Blas

Éste es un resumen de la conferencia con la que Mansour Mohammadian clausuró recientemente el IV Congreso Internacional de Educación Ambiental, organizado por la Asociación Española de Educación Ambiental, celebrado en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. Mohammadian da en la diana cuando señala que es imposible continuar con las fórmulas educativas y económicas actuales.

El proceso educativo tiene que adoptar el holismo e interdisciplinariedad y la economía tiene que estar ceñida a las posibilidades ambientales y no al revés.

En mi discurso no pretendo presentar a los colegas, todos expertos en la educación ambiental, ideas revolucionarias sobre este tema sino presentar una visión a vuelo de pájaro de un biólogo acerca de la educación en general y la educación ambiental en particular. El presente proceso de educación es del pasado porque la Humanidad ya ha saltado al presente para llegar al futuro. Tenemos que adaptar este proceso a las realidades del presente, que son el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la degradación ambiental, además de las incertidumbres asociadas con los avances en biotecnología y la tecnología de la información.

DESAFÍOS CONTINUOS

Estos desafíos hacen imprescindible idear un proceso de educación que pueda proporcionar a los jóvenes las herramientas conceptuales para promover soluciones integradas para una existencia sostenible además de ser útiles para coexistir en paz en un

mundo de comunidades interdependientes. No hay duda de que lograr esta tarea no está siendo nada fácil pero ignorarla sería una equivocación grande que, a largo plazo, podría aumentar los problemas de xenofobias y fundamentalismos de varias índoles.

El gran logro de la Humanidad durante los últimos siglos ha sido su progreso en la ciencia y la tecnología, que han resultado en mucha riqueza material no distribuida de manera equitativa entre todos. Lo peor es que gran parte de esta riqueza se ha gastado en la producción y consumo de bienes de lujo además de la producción de material bélico y no para aliviar la pobreza o invertir en la mejoría de la educación y salud pública. Tenemos que aspirar al aumento de la gente educada y no tanto al aumento del capital material.

El capital al que tenemos que aspirar es el capital intelectual que, a través de la educación, aumentaría la riqueza de la Humanidad. Lo importante es que una sociedad educada adecuadamente no sucumbirá a la dictadura de la acumulación desenfrenada.



El autor, Mansour Mohammaddian, alerta: es necesario escapar rápidamente de la tiranía de los combustibles fósiles y de los pesticidas para volver a una agricultura orgánica

nada de riqueza material, consumo conspicuo y, por ende, la degradación ambiental. Sin embargo, tenemos que aceptar que el presente proceso educativo basado en la disciplinarianidad y la fragmentación de conocimiento en parcelas más y más pequeñas de especialización no es adecuado para nuestro propósito. Se presenta a los alumnos mucha información para ser memorizada sin saber cómo transformar esta información en conocimiento aplicable y por lo tanto a sabiduría a través del *pensamiento crítico* que relaciona todo con un tema central como el cuidado del medio ambiente o el desarrollo sostenible. Ha de cambiar la lógica del proceso del *pensamiento único* del aumento de capital material-monetario por medio de competitividad, el imperio del mercado y la destrucción del capital biológico... por el pensamiento plural de salvaguardar el hogar común, el planeta Tierra y su diversidad biológica para crear riqueza a ser distribuida de manera más justa.

FALLOS, FALLOS, FALLOS...

Cada vez se hacen más obvios los problemas del proceso educativo y no es justo culpar solamente a los alumnos por sus fallos y que tengan que repetir cursos año tras año. Nosotros los profesores también tenemos que asumir nuestra culpa por no insistir en hacer una re-estructuración del proceso educativo y la formación del profesorado. Se hace necesario descartar el prevalente modelo reduccionista disciplinario y re-orientar el proceso educativo hacia un modelo holístico interdisciplinario.

La época de la Ilustración y del dualismo cartesiano han sido terrenos fértiles para el surgimiento de disciplinarianidad y especialización en detrimento de enseñanza comprensiva. La ciencia ha progresado a través de variedad y ha desempeñado un papel importante en proporcionar cooperación internacional para solucionar los problemas; por ejemplo, en el caso del Protocolo de Kyoto.

La ciencia durante los siglos pasados ha sufrido de nociones simplistas de certidumbre, positivismo y objetividad. Más aun, la metodología reduccionista cartesiana ha dividido los sistemas biosféricos y de la actividad humana en nichos separados para ser estudiados por varias disciplinas permitiendo así que se ignore la unidad entre estos dos sistemas.

Un logro importante de la educación ambiental tiene que ser el desarrollo de habilidades interculturales a través de una comunicación intercultural para entender los puntos de vista de varias culturas para una mejor comprensión entre todos y poder llegar a un entendimiento. Un aspecto importante de esta comunicación es lo que James Park ha llamado "educación emocional" para saber qué piensan y sienten otras culturas sobre el medio ambiente y sus razones para su abuso y degradación y el comportamiento irracional de la gente.

La educación ambiental debe de enfatizar la ciencia de maximización a favor del arte de optimización. Con maximización la Humanidad ha ganado en egoísmo y avaricia y ha perdido el espíritu de cooperación y compasión. Un curso en la educación ambiental debe tener el propósito de educar a los alumnos para desarrollar una nueva mentalidad que considere a la Humanidad como parte integral del sistema biosférico y apreciar que la especie humana tendrá una existencia corta si no mantiene sus vínculos con otras especies y la Naturaleza en su totalidad.

ESTADO DE SER

Además, un curso de educación ambiental tiene que enseñar a los alumnos el valor del estado de ser más que el estado de poseer y el arte de *savoir vivre* en armonía con otros seres y con su entorno más que el arte de *savoir faire* y la acumulación del capital material. El curso innovador de la educación ambiental debe ser a la vez *evolucionario* y revolucionario. *Evolucionario* en el sentido de continuar el desarrollo de las experiencias ancestrales de frugalidad, trabajo cooperativo y el cuidado de la Naturaleza y sus recursos biológicos. También, tiene que ser revolucionario en el sentido de poder enfrentar los desafíos de los problemas ambientales de una manera novedosa.

No se puede lograr la transformación revolucionaria a través de la mercantilización del proceso educativo. La capitalización de este proceso ha resultado en la brecha entre sus objetivos social y educativo. Se debe cumplir con la transformación revolucionaria por medio de un cambio en la filosofía del proceso de la educación ambiental para enseñar los valores esenciales para el cuidado del entorno, los recursos y de otras especies.

En relación con la mercantilización no puedo evitar mencionar que la propuesta de establecer universidades corporativas, como se ha puesto de moda, no es el camino a seguir. Lo que quieren las empresas es preparar a los alumnos según sus prioridades, que son competitividad y el mayor beneficio al más corto plazo. Asimismo, el modelo empresarial educativo y la colaboración entre el profesorado de universidades públicas y las empresas van a distraer a los profesores de su propósito original que es educar.

COGNICIÓN BIOLÓGICA

Según la teoría de la cognición biológica el ser humano se guía por su sistema nervioso, lo que presenta dos importantes implicaciones para el proceso de educación ambiental. La primera es que no percibimos del todo la realidad de las cosas, como por ejemplo de nuestro entorno desde el punto de vista objetivo. La segunda implicación es que cambian las realidades del medio ambiente debido a los factores externos y también según el nivel de nuestra educación y entendimiento del entorno.

Los seres humanos por falta de un sistema cognitivo innato no percibimos las amenazas ambientales a tiempo porque nuestro cerebro no ha evolucionado para percibir los peligros a largo plazo. Por lo tanto no hacemos nada al respecto hasta que ya es



Foto: Mariano de Blas

Para el autor, el nivel de bienestar de una sociedad no puede estar basado únicamente en fríos datos económicos

tarde. Esta razón y estas implicaciones indican la importancia de una enseñanza en Biología para la educación ambiental. Ha llegado la hora de enseñar a fondo una ciencia con base empírica rigurosa como es la Biología que, además, servirá para basar y avanzar la pedagogía de la educación ambiental.

Un buen ejemplo de las implicaciones es el caso del agua, que se puede afirmar con toda seguridad el líquido más importante en la vida humana; mucho más imprescindible que el petróleo y, como se ha dicho, es el petróleo del siglo XXI. Si agotamos las fuentes de combustibles fósiles de energía tenemos la posibilidad de desarrollar otras fuentes alternativas pero sin agua la vida está sentenciada.

FUTURO FEMENINO

Las universidades son normalmente reacias a cambios curriculares pero la sociedad exige soluciones para los problemas debido a los impactos de la ciencia y la tecnología. Por ser interrelacionados, los problemas del medio ambiente, del desarrollo y del agua necesitan una educación fundamentada en la síntesis de la Biología y la Cognición, lo que he llamado la Educación Bioeconómica.

Un aspecto importante de la educación bioeconómica es que toma nota de las diferencias entre géneros en relación con el medio ambiente y los recursos. Por esta razón el proceso de la educación bioeconómica está abierto a la idea de que son las mujeres las que evalúan y utilizan los recursos biológicos de manera diferente a los hombres. Este aspecto es de mucha relevancia en países en vía de desarrollo donde son las mujeres, la fuerza invisible, las que desarrollan tareas de coleccionar recursos para la alimentación y están íntimamente relacionadas con los recursos y su entorno natural e interactúan con las floras y faunas en su estado natural. Así, como agentes de educación para la generación joven, las mujeres tienen un papel importante en transmitir conocimiento ambiental.

Si se define la educación básica como la habilidad de leer, escribir y aprender cómo solucionar los problemas diarios en relación con la supervivencia, entonces la educación ambiental es, además, comprender la naturaleza de los problemas ambientales y de la utilización de los recursos imprescindibles para la supervivencia de la población, especialmente en los países subdesarrollados. Esta comprensión puede proveer a las mujeres con las herramientas para mejorar su entorno y cosechar más recursos y por ende mejorar su estado económico y social. Por lo tanto, no sería una exageración llamar la implicación del género femenino en la educación ambiental, *la feminización de la educación ambiental* por lo menos en los países subdesarrollados.

DESARROLLO ¿SOSTENIBLE?

El desarrollo sostenible es un concepto complejo y los problemas asociados con ello son, por su naturaleza, problemas inciertos y complejos cuyas soluciones están abiertas a diferentes opiniones y estrategias. El desarrollo sostenible significa una cuestión de grados y no es solamente un atributo binario. Hay que investigarlo en varias dimensiones además de tomar nota de diferentes escalas geográficas. Estas multitudes de variables significan muchos indicadores que hacen el estudio de sostenibilidad más complejo y más laborioso aunque el proceso cognitivo se mejore considerablemente.

El modelo de la educación bioeconómica y la metodología basada en él es muy útil en animar cambios de actitudes y la

adaptación a los nuevos problemas que acarrea el desarrollo sostenible. Se ha observado estos cambios y adaptaciones durante más de un siglo en cómo la educación ambiental ha cambiado su enfoque y ha evolucionado de:

Ni que decir tiene que no es la terminología lo que importa

NUESTRA EDUCACIÓN

Principios del Siglo xx	Década de 1970	Década de 1980
Conservación	Educación Ambiental	Desarrollo Sostenible
Educación Bioeconómica: Una propuesta para el Siglo XXI		

sino el contenido del curso de la educación. La educación bioeconómica, por ser holística e interdisciplinaria, tiene el suficiente contenido y los fundamentos empíricos de la ciencias de la Biología y de la Cognición para aceptar el desafío del desarrollo sostenible en los años venideros. Además, este modelo educativo se basa en la anticipación y *prevención* de los problemas y no en reaccionar a los eventos una vez que han ocurrido.

EL DESAFÍO DEL AGUA

Sin embargo, el desarrollo sostenible será difícilmente posible sin un recurso vital para la vida como el agua potable: su consumo se está doblando cada 20 años. Para poder desarrollarnos de forma sostenible tenemos que reconciliar el crecimiento económico no sólo con la provisión de los recursos energéticos no renovables sino además con el acceso a agua potable que en sí mismo es un *derecho humano*. Es necesario re-pensar la gestión del agua no sólo por medio de construir presas sobre los ríos o sacar agua de los acuíferos. Ya no vivimos en un mundo de poca gente y mucha agua dulce. Las nuevas fuentes de agua se encuentran en la gestión sostenible y el uso responsable. Por ejemplo, reciclando y minimizando el desperdicio y utilizando el sistema de goteo en agricultura. Además de no contaminar el agua existente.

UN SISTEMA INNOVADOR

La economía en particular, entre otras disciplinas, está atravesando un tiempo crucial, como estamos observando, y hay que cambiar su base teórica y por lo tanto su práctica. En la forma actual la economía no puede seguir como una actividad libre de valores solamente para satisfacer las necesidades y demandas ingenuas de la Humanidad. La economía tiene que extender su dominio en áreas que exhiben sus limitaciones de los conceptos neoclásicos para poder investigar los problemas interactivos como del medio ambiente, desarrollo sostenible y la pobreza. Para poder hacer esto existe una necesidad imperativa de desarrollar una ciencia postmoderna en la forma de la ciencia holística interdisciplinaria de la bioeconomía. La bioeconomía, a través de su heterodoxia, desafía la ortodoxia de la economía neoclásica a todos los niveles de gnosis y praxis.

La Bioeconomía es un intento de crear los fundamentos teóricos de un sistema socioeconómico innovador y un modelo de actividad comercial sostenible como es *la Economía del Tercer Camino*. Esta actividad económica recaracteriza la riqueza como un concepto holístico que incluye no sólo la riqueza material sino la riqueza intelectual, riqueza biológica, la familia y los factores no-económicos intangibles inmateriales del sentimiento humano: solidaridad, fraternidad, compromiso, confianza y cooperación... y los factores no-económicos del empeño humano, como educación y salud. Es decir, la actividad comercial bioeconómica de la Economía del Tercer Camino asegura el bienestar interno del individuo además del bienestar externo de su entorno biológico.

La Bioeconomía se ha desarrollado porque los dos experimentos económicos durante el siglo pasado, es decir la economía colectivista y la economía capitalista, han fallado. El primero ha fallado porque no ha podido satisfacer las aspiraciones materiales de sus seguidores y el segundo porque sólo ha cumplido los de-

seos materiales de una minoría de la población mundial. Ambos han aumentado la brecha entre los ricos y los pobres además de causar graves problemas ambientales y biológicos.

La Bioeconomía, y su brazo operativo la Economía del Tercer Camino, tiene el propósito de aplicar un enfoque biológico al sistema socioeconómico global y así aprovechar la asignación sostenible de los recursos biológicos. El enfoque biológico favorece la producción de alimentos por un sistema de *producción local* que puede asegurar la soberanía alimentaria por *autarquía*, que es de vital importancia para los pueblos de los países subdesarrollados, especialmente en vista últimamente de la escasez y subida de los precios de los alimentos. También, la autarquía mantiene la independencia de los agricultores en relación con semillas y materiales fitosanitarios. Este enfoque se basa en la premisa de que, para la vida humana, la Biología tiene que tomar prioridad sobre otras actividades y es por esta razón que la Economía y la Educación tienen que estar fundamentadas en la Biología.

RESUMIENDO

En mi discurso he intentado abarcar tres temas, que, aunque muy diferentes, como son educación ambiental, desarrollo sostenible y Bioeconomía, no obstante están muy relacionados y son muy importantes para la supervivencia de la Humanidad y el logro de la sociedad sostenible. Un gran desafío para la sociedad humana durante este siglo es la movilización de los recursos intelectuales y científicos para desarrollar un modelo holístico interdisciplinario para la educación en general y la educación ambiental en particular. El camino es la educación bioeconómica. Esta educación tiene el objetivo de abarcar todos los temas importantes que enfrenta la Humanidad como son la pobreza, la escasez de agua potable y el desarrollo sostenible.

El proceso educativo reduccionista en todos sus niveles ahora da mucha importancia a la superespecialización, que, parafraseando a Churchill, significa: "Nunca nadie supo tanto de tan poco". La educación bioeconómica propone lograr conciliación entre los conceptos antagónicos en educación, economía y el desarrollo. La educación bioeconómica es más que sólo instruir; es un empeño en la entelequia de la persona para hacer florecer su potencial durmiente y poder solucionar los gigantescos problemas de la Humanidad. Lo que está claro es que *el modelo empresarial de educación* causará la pauperización de la educación pública y aumentará la brecha entre ricos y pobres..

UNA GRAN ANGUSTIA

La Humanidad está sufriendo una tremenda angustia por enfrentarse con grandes cambios en la economía, en la ciencia y en la educación sin atreverse a aceptar su propia responsabilidad, cambiar su estilo de vida y frenar sus apetencias y ambiciones desmesuradas. Lo que de verdad quiere y desea es: un mundo en paz, libre de pobreza, libre de enfermedades, libre de contaminación y con suficientes necesidades básicas como agua potable. Estos son las necesidades de la gente *razonable* que desea cambios para todos pero no de gente *no razonable* y egoísta que quiere cambios sólo para ellos y quienes en las palabras de Bernard Shaw "persisten en cambiar el mundo según sus propios deseos".

Mansour Mohammadian es Prof. en el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales; Universidad Complutense. Artículo completo en : <http://www.scienceofbioeconomics.com>
3emess@mundivia.es



Foto: Mariano de Blas

El respeto a otras culturas tiene mucho que ver con la diversidad biológica. En la foto, niño indígena de Costa Rica

ABRAZOS DE SUELO, AGUA Y AIRE PURO LA HISTORIA DEL MOVIMIENTO CHIPKO



En India, los árboles son sagrados y símbolos de protección como indican sus escrituras en el Bhagavad Gita



Foto: I. H.

Gaura Devi (1925-1991) fue quien reunió a todas las mujeres para la batalla no-violenta en marzo de 1974

Chipko es hoy un símbolo global de la lucha por la supervivencia. Pero todo empezó con unas mujeres que se enfrentaron a los planes de deforestación del Gobierno. Iara Houghton nos lo cuenta de una forma muy poética.



Foto: I. H.

El árbol forma parte del templo cósmico

Suelo, agua y aire puro. Los tres elementos que necesita el bosque para vivir y los tres elementos que necesito yo para cuidar de mi familia. Por desgracia, son elementos que han empezado a escasear hace unos años a los alrededores de mi aldea.

Vivo en Reni, un pueblo del norte de India, en las montañas de los Himalayas (*hima* es nieve y *alaya* lugar). Hoy me he despertado cuando asomaba un sol rojo y brillante al alba, he preparado el agua caliente para las niñas y el té para mi marido. Me queda poca leña para el fuego, después iré a buscar al bosque. Mientras mi marido coloca el pasto en el tejado para secarlo y guarnecer a los animales en invierno, voy a ordeñar la vaca. Después recojo harina del molino, preparo la masa de *chapatis* y los cuezo en la hoguera.

Mi marido hoy se va a Gopeshwar con el sindicato DGSM (*Dashauli Gram Swaraja Mandal*) pues han concertado una reunión con los altos cargos del departamento forestal para demandar nuestros derechos sobre el territorio. Yo, mientras tanto, iré a recoger leña para el fuego en el bosque y más pasto para los animales. También aprovecharé para traer agua del río.

MI HIJA, ASUSTADA

Al volver me he encontrado a mi hija asustada, esperándome, ha visto en la carretera un grupo de hombres leñadores que venían hacia la villa. Me estremezco, le digo que vaya a avisar a Gaura Devi, nuestra líder de la asamblea. Hoy es 25 de marzo de 1973. Ya nos habían advertido que nuestro gobierno había dado el consentimiento para talar 2.500 árboles de Reni a la compañía Sydmans Company, que los quiere utilizar para fabricar raquetas y bates de béisbol. Es indignante, sólo hace unos meses nosotros habíamos pedido cortar unos pocos árboles para utilizarlos en nuestras herramientas y nos lo habían denegado.

Ya no nos engañan, sabemos lo que buscan. Para los que tienen el poder el bosque es sólo un suministrador de resina, madera y divisas extranjeras. Para nosotras, el sustento de la Vida. Mi hija viene de nuevo, exasperada, acompañada de Gaura Devi, que está reuniendo mujeres para ir a proteger a los árboles. Si nuestros hombres no están, nosotras defenderemos al bosque. Vamos, puerta por puerta, hasta que conseguimos reunir 27 mujeres y chicas. Juntas, nos dirigimos a los árboles y cada una de nosotras se abraza a uno de ellos.

CONSECUENCIAS DESASTROSAS

No permitiremos que corten a nuestro sustentador de la Vida. En el pueblo vecino, en el otoño de 1970, cuando llegaron las lluvias, el río Anaklanda no fue capaz de tragarse toda el agua que bajaba del Himalaya, le faltó el freno de los árboles que había alimentado durante décadas. El agua entró en las barriadas de los campesinos con fuerza suficiente como para llevarse por delante centenares de casas. Los árboles recogen el agua que baja de las montañas, pues ahí fueron colocados por nuestra Diosa Madre y ahí han crecido durante años para protegernos. Ahora ha llegado la hora que nosotras les protejamos.

Al poco, llegan los hombres taladores. Nos aferramos a nuestros árboles. Algunos de ellos han bebido, se ríen de nosotras, nos insultan y nos gritan obscenidades. Pero Gaura Devi, con contundencia, les avisa: "Hermanos, este bosque es la fuente de nuestra Vida. Si lo destrozáis, la montaña caerá encima de nuestra aldea". Camina y se planta delante de uno de los generales que ha alzado la pistola: "Este bosque nos nutre como una madre; sólo podréis usar vuestras armas si me disparáis a mí primero". El general ha clavado los ojos en mí. Me apunta. Tiemblo. Pero he decidido morir con el bosque. Nadie cortará un árbol por encima de mi vida porque él es mi Vida. Dispara... He permanecido inmutable y estoy viva.

Los hombres montan en cólera, quieren que nos vayamos. Nosotras montamos guardia durante horas. Cuando oscurece, decidimos recaudar dinero y pagar a algunos jóvenes para que sigan vigilando el bosque. Pasan los días. Hacemos guardias y también añadimos algunos perros guardianes. Pasan los meses. Rezamos a Krishna, por su conocimiento sobre la bondad, utilidad y santidad de los árboles. Finalmente, los hombres de la compañía se cansan y se van.

EL TRIUNFO

Hemos ganado la batalla. Es la primera vez en la Historia que un grupo de mujeres unidas consigue derrotar a una multinacional y al Estado. Decidimos emprender más proyectos y, durante los años siguientes, empezamos a reforestar con semillas autóctonas y a trabajar la tierra de manera sostenible. Además, las mujeres hemos adquirido mayor grado de participación y de gestión en la toma de decisiones. Y aunque no hemos podido frenar en seco



Foto: I.H.

El bosque es sumamente necesario para las mujeres indias: de él obtienen la leña, el agua, el forraje para los animales y la protección en la época monzónica...

la tala del árboles en India y el deterioro ambiental adicional, ahora se producen a escala menor.

Lo que no deja de impresionarme es la conciencia y la fuerza que hemos creado. Con nuestro ejemplo, otro grupo de mujeres se abrazaron a los árboles, desobedeciendo incluso a sus maridos para impedir una tala desahogada. Otra mujer, en un pueblo cercano, se dedicó a enredar todos los árboles con *rakhis* -nuestros cordones sagrados- para simbolizar la hermandad del bosque con los humanos y también echó a la compañía taladora. Asimismo, nuestra resistencia se ha extendido en formas de expresión como cánticos espirituales, rezos y otros rituales.

Me estremezco cada vez que rememoro nuestro valor. Ese día, nuestra unión con la Madre fue pura y única. Como dijo Gaura Devi, "no fue fruto de una acción coordinada de las mujeres para el movimiento sino que pasó espontáneamente. Nuestros hombres estaban fuera y nosotras tuvimos que ir a proteger a los árboles". Ya era hora de expulsar a los impostores. La tierra es de los que la trabajan y de los que la comprenden. Desde la invasión de los británicos empezamos a sufrir expropiaciones, abusos y la tala abusiva de los bosques. Después la Independencia, la cosa no mejoró mucho pues el Ministerio de Agricultura continuó usando el bosque como fuente de dinero y no de vida.

EL ALCOHOL, UN PROBLEMA

Nuestros maridos ya por ese entonces emigraban a las ciudades en busca de trabajo y, para más desgracia, empezaron a beber alcohol. Algunas personas inspiradas en el movimiento *Sarvodaya* (desarrollo universal) gandhiano, durante los años 60, iniciaron campañas en las que reclaman la prohibición del alcohol y la conservación de los bosques para recuperar el empleo local. Años más tarde, el movimiento Chipko -que significa "abrazo" en hindi- es fundado por hombres y mujeres de todo el estado de Uttarkhand con nuestro lema: "What the forest bear? Soil, water and pure air" (¿Qué sostiene el bosque? Suelo, agua y aire puro). Es en 1973, después de la unión de las mujeres, cuando empieza a expandirse a otros estados indios.

Hoy en día, casi cuarenta años después, muchas ONG's han venido a ayudarnos en nuestros proyectos y a apoyarnos por ser las iniciadoras de un movimiento global. Recuerdo in-

cluso que en 1987 nos dieron el "Right Livelihood Award", conocido como el Premio Nobel Alternativo. Sin embargo, nuestra mejor gratitud es a la Diosa Madre, por brindarnos el coraje que necesitamos aquel día para enfrentarnos a los que todavía hoy no comprenden que el bosque es nuestra casa materna.

¿FICCIÓN O REALIDAD?

Aunque el testimonio de este texto es ficticio, todas las cifras, datos y citas son fidedignos y demostrables. Así es como surgió el movimiento Chipko (o *Abrazo*), al que después se le ha categorizado de "ecofeminista". Hoy en día, el movimiento continúa valorizando el bosque como sustento de Vida y ha hecho resurgir las economías destrozadas de muchas aldeas de los Himalayas. Además, ha servido como inspiración a personas como Vandana Shiva, empeñadas en conservar las semillas autóctonas y la biodiversidad en India y a Narmada Bachao Andolan, conocido por proteger el río Normada contra la construcción de varias presas en el estado de Gujarat, entre muchos otros movimientos ecologistas de toda la Tierra. Dedico esta historia a todos los héroes desconocidos.

Iara Houghton Villoldo

FUENTES Y REFERENCIAS

- 1 Routledge, P. *The Chipko Movement, Terrains of Resistance: Nonviolent Social Movements and Contestation of Place in India*. 1993: Praeger
- 2 Lakshmi, C.S. *Lessons from the mountains: the story of gaura Devi* en www.nandadevi.org
- 3 *The Chipko Movement: India's Call to Save Their Forests* en www.womeninworldhistory.com
- 4 Shepard, M. "Hug the Trees!": Chandi Prasad Bhatt, Gaura Devi, and the Chipko Movement del libro *Gandhi Today: A Report on Mahatma Gandhi's Successors*. 1987: Arcata, California. Simple Productions
- 5 Aparna, M. *Es el movimiento de Chipko hacia la valoración del bosque* en http://www.articleset.com/articles-by-M-Aparna_es.htm.

PLANTAS, ÁRBOLES Y ANIMALES UN EQUILIBRIO NIVELADO POR EL INGENIO



Ilustración: A. J. Herrero Uceda

La orquídea

En el reino vegetal hay especialistas en la burla, como la orquídea amarilla de la abeja (*Ophrys lutea*). Esta planta se afana en engañar al abejorro macho imitando a la hembra. Los machos caen en la trampa y, en vez de lograr el apareamiento, la flor le cuelga polinias. Decepcionado, el abejorro abandona la flor, y quizás vuelva a probar suerte con otra hembra, o tal vez caiga en otra orquídea que, además de burlarse del incauto insecto, se quedará con la preciada carga de polen

Miguel Herrero sabe mucho de vegetales, plantas, árboles, bosques... En este singular y preciado reportaje, nos acerca a una forma de sabiduría de la que debiéramos aprender algo...

Con el transcurso de las eras geológicas, mientras se desarrollaba y se diversificaba el mundo de las plantas, a su sombra crecían otras criaturas: los animales. Esta nueva estirpe de seres aprendió a moverse para acechar a su presa y huir. Esta movilidad no es posible en el mundo de las plantas. No obstante, a pesar de la inmovilidad de los vegetales, no están ni mucho en una posición de desventaja. Para empezar, las plantas son la mayor industria química del planeta. A modo de ejemplo, podríamos señalar que las especias con las que realzamos el sabor de nuestras comidas son todas obtenidas de las plantas. Y lo que es más importante, son capaces de sintetizar sustancias orgánicas, todas las cadenas alimentarias tienen que comenzar en los vegetales. Así las plantas han aprendido a utilizar sus dones para servirse de los animales de mil maneras. Casi podría decirse que son conscientes de que tienen la *sartén cogida por el mango*.

A diferencia de los animales, para todas las funciones vitales, las plantas pueden ser autosuficientes; por ejemplo, muchas semillas disponen de un ala que utilizan como vela para viajar llevada por el viento, y de esta manera, expandir la especie a terrenos distantes, como ocurre con la sámara del arce, o la semilla del olmo con ese flotador alado que la rodea, un método que podemos probar su efectividad. Hace unas décadas hubo una terrible enfermedad que asoló las olmedas. Ahora, en cambio podemos comprobar que los olmos supervivientes intentan recuperar el territorio perdido gracias a su *airosa* semilla, que ex-

tiende la simiente de forma que enseguida brotan nuevos olmos en cualquier terreno que sea húmedo y esté removido.

EL PEPINILLO DEL DIABLO

Utilizar la fuerza del viento es la forma más elemental de diseminar las semillas; algunas especies han desarrollado mecanismos más espectaculares, como el pepinillo del diablo (*Ecballium elaterium*). Esta planta pertenece a la misma familia que la sandía, la calabaza y el pepino, pero, a diferencia de estos frutos, el pepinillo del diablo genera un fruto con una característica muy particular; a medida que se desarrolla... acumula líquidos en la cabezuela que encierra las semillas. Cuando el fruto ya está maduro, la presión es tal que, al más leve roce, sale esta cabezuela disparada a chorro, arrojando a su paso las semillas en su recorrido, para distanciarse lo máximo posible de la planta madre, aunque, en realidad, se reduce a dos o tres metros.

Entre las islas del Pacífico, porciones de tierra separadas por miles de kilómetros, no es válido el sistema del pepinillo, pues equivaldría a lanzar un cohete estratosférico; tampoco el viento aporta una solución viable. En cambio, si pensamos que el mar, en vez de separar las islas, las une, entonces encontramos el sistema empleado por los cocoteros (*Cocos nicifera*), que lanzan sus semillas como botellas de naufrago en espera de que lleguen a buen puerto, islas lejanas, y colonicen nuevos territorios. Gracias a este sistema, las islas del Pacífico pueden disfrutar de palmerales de esta singular especie. Este sistema no sólo es válido en

grandes océanos, sino también en riberas fluviales. Sobre los cauces de ríos de África central crece una leguminosa, llamada haba de río (*Entada gigas*), que produce una semilla que deja caer al agua. Esta haba flota, para luego germinar en los fértiles aluviones de la desembocadura, a veces incluso las corrientes oceánicas la transporta, pues se han visto en playas europeas. Según lo dicho, cabe una pregunta, si la semilla baja con los ríos, en cada generación se iría acercando al mar, hasta convertirse, al cabo de poco tiempo, en una planta marítima. Sin embargo esto no ocurre. ¿Por qué? La respuesta la tienen los animales, que recogen las semillas en los cursos bajos y la entierran en zonas más seguras, situadas río arriba.

Sí, pero, ¿realmente necesitan las plantas a los animales? Si nos fijamos en un abedul (*Betula pendula*), diremos que los animales, mientras más lejos, mejor, pues este árbol no necesita más que aire, y así es, en efecto; un ejemplar adulto de esta especie confía la fecundación de sus flores al viento, pero para ello, un amento puede producir más de cinco millones de gránulos de polen, en un árbol puede haber miles de amentos. Así, en un abedul, uno puede figurarse la cantidad de polen que puede estar circulando, porque es muy baja la probabilidad de que un grano de polen, llevado por el viento, sea capaz de alcanzar una flor femenina. La inmensa mayoría de polen se pierde, pero no le importa a este solitario colonizador, porque este árbol es quien expande el bosque hacia zonas que estaban desarboladas. Al igual que el polen, las semillas del abedul son muy livianas, por lo que el viento puede transportarlas a gran distancia. Sus plántulas necesitan mucha luz, los lugares abiertos y despoblados son ideales. El abedul no puede confiar en los animales frugívoros, porque ellos nunca buscarían estos lugares desprotegidos donde pueden ser presa de cualquier depredador. A la sombra de los abedules, crecerán otras especies como robles y hayas, árboles cuyas semillas ya sí son transportadas por los animales.

MUTUALISMO ENTRE ESPECIES

El caso del abedul es muy singular, pero, para muchas otras especies, esparcir el polen o las semillas al viento significa un gran despilfarrero, por lo que han ideado otros mecanismos más sutiles. Estos sistemas están basados en la búsqueda de animales que colaboren como mensajeros. En llegando a este punto, cabe preguntarse: ¿Cómo han surgido estos acuerdos de colaboración?, ¿cómo las plantas han logrado convencer a los animales para hacer que trabajen de buen grado para ellos? La selección natural no premia a las especies más fuertes, sino a las que mejor están adaptadas a su entorno. La colaboración es una prueba de adaptación, pero, para que funcione y sea beneficiosa en ambos sentidos, las plantas han de ofrecer algo a cambio por el trabajo que desempeñan los animales.

En efecto, todo trabajador tiene derecho a un sueldo por el esfuerzo realizado. Este principio no sólo es seguido por las leyes laborales humanas, también lo cumplen muchas plantas. El polen está constituido por sustancias nutritivas que pueden despertar el apetito de los animales. Tal vez este fue el primer inicio de colaboración entre vegetales y animales. Las plantas aprovecharon la oportunidad que le ofrecían los móviles animales y, en vez de proteger su preciado polen contra ladrones, decidieron compartirlo; dejar entrar a este insecto o cualquier otro pequeño animal que quiera darse un atracón de polen. Mientras come, su cuerpo, por el exterior, también se va llenando de polen, que dejará en la próxima visita para seguir saciando su hambre en otra flor.

Con el paso del tiempo, las plantas entraron en competición para desarrollar flores más atractivas y fragantes, para tener más



Foto: M. Herrero Uceda

Los árboles frutales, como este granado (*Punica granatum*), señalan con un código de colores el estado del fruto. Verde, como el color de las hojas, significa que no se puede comer. Rojo o anaranjado quiere decir que ya está cargado de vitaminas y listo para ser comido, pues las semillas ya son viables.

éxitos con los insectos, algunas produjeron un alimento especial para fidelizar a sus aliados como pago por servicios, el néctar. No cabe duda de que, entre los animales polinizadores, son los insectos quienes, de forma mayoritaria, se encargan de realizar la polinización. Resulta sorprendente pensar que la belleza, el aroma y el suave tacto de los pétalos sean debidos a la sensibilidad de los insectos, unas criaturas tan pequeñas y a las que habitualmente negamos sentimientos artísticos; sin embargo, millones de años de evolución y otras tantas de generaciones de insectos han obrado este milagro.

LAS ORQUÍDEAS BURLONAS

A veces, las plantas juegan o incluso se burlan de sus colaboradores, una actitud desarrollada, en especial, por las orquídeas. Estas plantas no dudan en aprovecharse de otros seres para su propio beneficio, sin ningún tipo de remordimiento. Para empezar, muchas son epífitas, es decir, crecen sobre otro vegetal. En los bosques densos, los árboles compiten en altura para obtener más luz; una labor demasiado trabajosa para las orquídeas, así que optan por la vía fácil, agarrarse a otra planta y ganar altura con el esfuerzo ajeno. Pero esto no es nada comparado a las tretas, burlas y bochornos que hacen pasar a los insectos. Las plantas suelen emplear el señuelo de la comida para premiar a sus colaboradores, pero esta norma no va con las orquídeas, que han aprendido a utilizar otro reclamo más íntimo y más fuerte aún, juegan con los

instintos sexuales de los insectos, con los que llegan a situaciones cuanto menos curiosas y, tal vez, habría que clasificarlas como grotescas. Empecemos con las orquídeas de casco (*Coryanthes sp.*); estas flores ofrecen algo que también nosotros, la especie humana, utilizamos de igual forma. Puede parecer un comportamiento bastante elaborado entrar en una tienda y adquirir un frasco de perfume para estar más atractivos a las personas del otro sexo. Pues eso mismo es lo que realizan los insectos que acuden a visitar estas flores. En efecto, a estas plantas de la América tropical acuden las abejas macho por el perfume de las flores; no porque les atraiga el olor en sí, sino que entran en la flor para perfumarse y estar más atractivos durante el apareamiento. Existe una veintena de orquídeas de casco, cada una con una fragancia distinta, para atraer a sus propios clientes, según sus gustos. Hasta aquí, todo parece casi normal, se desarrolla según unas pautas que entran dentro de lo posible que se puede esperar de una colaboración entre una abeja y una flor, sólo que, en vez de comida, le da la opción, a estos coquetos insectos, de perfumarse; un pacto, como otro cualquiera, en el que ambas partes: la flor y el animal salen ganando. Sí, pero en ese momento, la planta les juega una broma pesada, la perfumería se convierte en un plató de un concurso televisivo de dudoso gusto. Este perfume excita a las abejas que han acudido a perfumarse y es bastante usual que algunas caigan al intentar asirse a las paredes tan lisas que presenta la flor. Al final, la abeja que ha caído, se desliza hasta llegar a una estructura que cuelga en la parte inferior en forma de casco, que no es otra cosa que un balde con un líquido donde la abeja tiene que luchar por salir. Desde este inesperado baño, debe encontrar un estrecho túnel, que es la única vía que tienen para escapar. Al superar esta bochornosa prueba, no puede evitar que la flor le cuelgue, a modo de *souvenir*, unas mochilitas de polen que deberá dejar en la siguiente flor, que seguro tendrá que visitar si quiere volver a recuperar el perfume diluido en el baño. Este complicado guión no es una maldad gratuita por parte de la orquídea. Los insectos premiados con comida tienen que seguir comiendo con regularidad, y necesitarán volver a otra nueva flor, donde dejarán el polen. En cambio, las orquídeas saben que las abejas no están continuamente apareándose, por lo que estas flo-

res han desarrollado una estratagema para obligarles a que entren en otra *perfumería*. Esta estratagema es el baño que le hace perder el olor corporal adquirido, por lo que precisan volver a perfumarse en otra flor y de paso se llevan, sin ser conscientes de ello, las polinias, esas *mochilitas* de polen que les cuelgan la flor.

OPHRYS SPECULUM

Todavía más espectacular es el caso de la orquídea abeja o espejo de Venus (*Ophrys speculum*). Como todas las orquídeas, presenta un pétalo más preeminente, llamado *labelo*. Lo sorprendente es que en estas flores, el *labelo* imita la forma de un abdomen de abeja hembra, incluso con sus pelos aterciopelados. Los pétalos, situados en la base contribuyen al engaño, pues son pequeños y estrechos, ya que intentan parecer las antenas del insecto. El mimetismo visual se incrementa con señales olorosas, pues la orquídea se afana en engañar a los incautos abejorros al emitir réplicas de las feromonas sexuales de las hembras receptoras. Así acuden los machos a aparearse con... ¡la flor! Cuando uno de estos insectos intenta copular, por más que forcejea, no consigue su propósito, pero la planta sí, que deja las polinias en la cabeza del fogoso insecto. Decepcionado, el abejorro abandona la flor, y quizás vuelva a probar suerte con una hembra, o tal vez otra orquídea se *la vuelva a dar con queso*; porque, no es la única flor que imita a la hembra de este abejorro, la orquídea amarilla de la abeja (*Ophrys lutea*)... también es experta en embaucar al pobre insecto, pero, en este caso, la posición de la hembra está al revés, con la cabeza hacia el exterior, de modo que el macho cuelga las polinias en el abdomen. Ambas especies son oriundas de la región mediterránea, por lo que un abejorro macho puede transportar simultáneamente polen de ambas orquídeas antes de toparse con la hembra de sus sueños.

Para tener una plantación de cualquier especie, primero se debe de plantar la semilla. Por extraño que parezca, algunas plantas han aprendido a hacerlo ellas solas, pues existen semillas que han desarrollado la habilidad de sembrarse a sí mismas. En nuestros campos podemos encontrar el pico de cigüeña o aguja de pastor (*Erodium ciconium*), una planta de la familia de los geranios que tiene esa particularidad. Los frutos tienen la forma que le ha dado el nombre a la especie, como un pico de cigüeña o una aguja. El ojo de la aguja o la cabeza de cigüeña es la semilla, que está situada en un extremo del fruto; por el otro, cuando está seco y cae al suelo, comienza a abrirse en tres partes que empiezan a curvarse y se convierten en patas que buscan el suelo para sostenerse en posición erguida con la semilla en el centro, mirando a la tierra. En esta posición, toda la estructura se retuerce sobre sí misma, para que, a modo de berbiquí, la semilla se clave poco a poco en la tierra.

ANIMALES COLABORADORES

Las plantas, aunque permanezcan ancladas, no están inactivas. Como hemos visto, son muchas a las que les gusta jugar con los animales para que ellos realicen el trabajo, a veces con engaños y las más de las veces con premios. Desde una posición zocéntrica, parece que los animales controlamos la Naturaleza, pero, de forma callada, las plantas tejen una serie de hilos que hacen que los animales se comporten como marionetas al antojo del reino vegetal. Así surgieron los frutos, un gran logro. Gracias a estas estructuras alimenticias, las plantas consiguieron que los animales (entre ellos el hombre), de buen grado, se afanasen en sembrar las semillas y, con ello, la multiplicación de la especie.

LA ACACIA

LA DEFENSA ANTE LOS ANIMALES

El término acacia proviene de *ákantha*, espina. Dentro de este género, destaca la acacia búfalo de África Oriental (*Acacia horrida*) por la abundancia y peligrosidad de sus espinas, que pueden ocasionar graves heridas al hombre. Frente a este sistema pasivo, otras acacias recurren a elaborados sistemas activos. Tal es el caso de la *A. nicoyensis* de Costa Rica, donde se presenta un ejemplo de simbiosis entre plantas y animales. El árbol ha desarrollado unos dispositivos especiales para ofrecer cobijo y sustento a las hormigas. Estos insectos taladran las espinas para crear hormigueros y disponen de nectarios extraflorales para saciar su apetito. A cambio de tan buen servicio de hospedaje, los pequeños inquilinos atacan con sus fuertes mandíbulas a todo herbívoro que se acerque a su árbol anfitrión. Más sorprendentes resultan las capacidades de las acacias sudafricanas; cuando se sienten atacadas segregan un producto tóxico en sus hojas y envían una señal hormonal gaseosa para avisar a sus compañeras de la llegada de herbívoros, actuando como centinelas.

En general, las semillas poseen un almacén de alimentos para los primeros tiempos de la nueva planta; por ello, no bastan los insectos para realizar la función de diseminación y siembra de semillas, los animales elegidos son de mayor envergadura, como aves y mamíferos. Ahora sólo resta convencerlos para que realicen esta función; las plantas saben cómo hacerlo. Encierran las semillas en un receptáculo carnosos, de color atrayente, un aroma que abra el apetito, un sabor delicioso y un alto valor nutritivo. Son argumentos de peso para que los siembren hambrientos animales que, de forma furtiva, se llevan la fruta, la digieren y luego dejarán las semillas con sus deposiciones, y así la nueva planta encuentre el terreno ya abonado. De esta manera, y sin darse cuenta, los animales crean jardines según los gustos personales de cada individuo o cada especie; por ello, las plantas frutales se afanan en producir frutos que sean cada vez más atractivos a su clientela.

Una gran proporción de los frutos silvestres están destinados a las aves, ya que pueden cubrir grandes distancias en una sola jornada. Las frutas más atrayentes y vitamínicas son las que más éxito tienen entre los animales. Gracias a ellos, hoy contamos con una rica y variada colección de frutas. En cambio, las plantas no desean que se trituren las semillas, por eso algunas tienen un marcado sabor desagradable si se las mastican, como las uvas; y más aún, pueden ser venenosas como los airolos de los tejos. Otro factor con el que juegan las plantas es la extrema comodidad de la Naturaleza por reducir aquello que juzga innecesario; por ejemplo, para producir ciertos compuestos vitales; si las plantas se lo suministran ¿para qué van a molestar a los animales en sintetizarlo? Así los vegetales incluyen vitaminas sólo en las partes que quieren que se coma, en la carne del fruto. De esta manera, los animales se convierten en fruto-dependientes. Sí, es muy cierto, somos fruto-dependientes, pero recomiendo dejarse seducir por los dulces encantos de la fruta madura que no presenta ningún efecto secundario y, como aprendieron los marineros de siglos pasados, el *mono frío* de la fruta es muy dañino para el organismo. La avitaminosis puede provocar enfermedades mortales, como el escorbuto, también llamada *peste de las naos*, producida por carencia de vitamina C, una vitamina que ni los conejillos de indias, ni los primates somos capaces de sintetizarlas. Por nuestra limitación biológica, las plantas han conseguido un triunfo, porque, de esta forma, nos obligan a plantar los frutales que producen esta vitamina, como son los cítricos o el tomate.

SEMÁFORO NUTRICIONAL

Para avisar a los animales, los vegetales utilizan un código de colores tan llamativo como los semáforos de nuestras calles, pero al revés. El verde, el color vegetal, el de las hojas, significa prohibido, que no se come, debemos esperar a que madure. Cuando se vuelve rojo (o anaranjado), nos indica que ya está listo para ser comido. Para evitar la ingesta de fruta verde, las vitaminas se generan, a la vez que se forma la semilla y se vuelve más sabroso y aromático. Y así, el transportista tiene que esperar a que la semilla sea viable y tenga el efecto deseado para la propagación de la planta.

Los animales pueden desplazarse a gran distancia, en especial las aves, que pueden cubrir incluso miles de kilómetros, por lo que existen muchas frutas, como la cereza, las moras o las uvas, que están muy pensadas para ellas, aunque en realidad pican de casi toda la fruta. No se debe ver a las aves como ladronas de nuestra producción frutícola, sino que, gracias a ellas y a sus gustos culinarios, podemos disfrutar de multitud de fruta muy variada.



Foto: M. Herrero Uceda

La parte comestible de la bellota del alcornoque (Quercus suber), como la de todos los frutos secos, es la semilla, la promesa de futuro de la especie. En este caso, los árboles juegan con la previsión de los animales que entierran estos frutos para las épocas de escasez. En muchos casos, estos almacenes no son nunca utilizados por olvido o por algún percance del precavido animal, entonces ya está la semilla sembrada y preparada para germinar

Ahora nos encontramos con los frutos secos; según lo visto anteriormente parece un error de la Naturaleza, pues lo que resulta comestible y sabroso es justamente la semilla, la esperanza de futuro de la especie. Entonces... ¿qué ocurre?, ¿por qué no tiene sabor desagradable, como la uva, o venenoso, como la semilla del tejo, para evitar que los animales se la coman? Existen algunos frutos secos que la planta hace todo lo posible para evitar que los animales se lo coman, llegando al extremo de enterrar los frutos, este el caso del cacahuete (*Arachis hypogaea*), una leguminosa de origen americano, es decir, es de la misma familia que el haba o el guisante, pero que su vaina se ha transformado en una cáscara quebradiza. El término cacahuete procede de la lengua náhuatl *tlalcacahuatl*, que significa cacao de la tierra. Es obvio que no se trata de una planta con grandes pretensiones de conquistar vastos territorios. El cacahuete es una modesta mata de 30 ó 50 cm de altura que prefiere sembrar ella mismas sus semillas para tener los retoños controlados y pegados a la falda de su madre.

COPUDOS ÁRBOLES

Este comportamiento tan poco arriesgado, si bien funciona con plantas de reducido tamaño y escasa ambición, no es válido para grandes árboles como los nogales, castaños o robles. Estos colosos no quieren que sus hijos nazcan junto al tronco de su progenitor, pues tendrían pocas posibilidades de desarrollarse. ¿Qué hacen para que se puedan cumplir sus deseos? La solución está en la perse-

verancia de la Naturaleza. A estos copudos árboles no les importan nada en absoluto que las ardillas se coman parte de sus frutos; eso sí, no quieren que se malgasten, por ello están protegidos por un envoltorio duro para que no sea picoteado por las aves ni mordisqueado en el mismo árbol. La estrategia es más sutil. Los frutos secos cuando están maduros caen en masa y a plomo debajo de la copa. ¿Esto quiere decir que el árbol intenta tener a todos sus hijos creciendo entre las raíces de la madre? Evidentemente no, tienen que extenderse a nuevos territorios y no bajo la copa del árbol madre. Por tanto, lo que quiere es que las ardillas o los pájaros se lleven estos trofeos y lo entierren como despensa particular, lejos del progenitor. Después, puede que le ocurra algún percance al animal sembrador o simplemente se le olvide de dónde lo dejó y ya tenemos una semilla sembrada para la siguiente generación. Estos árboles suelen ser muy longevos y producen muchos frutos por lo que compensan la porción de semillas comidas.

ANTIGUOS LEGIONARIOS

Los historiadores cuentan que los romanos sembraban muchos castaños y nogales, pues los frutos secos constituían un alimento transportable y de larga duración, ideal para incluir en la dieta de los antiguos legionarios. En aquellos tiempos, el castaño era conocido como *arbor panis*, árbol del pan, pues de su harina hacían el *bullote*, un alimento muy nutritivo. Si comparamos los mapas de la extensión que tuvo el Imperio Romano con los de las zonas don-

LA HIGUERA

LA ARMONÍA Y LA COOPERACIÓN

Las higueras se distinguen por su peculiar fecundación para evitar la autopolinización; para ello, mantienen simbiosis con unas minúsculas avispas y desarrollan las flores vueltas hacia el interior del higo. El ciclo comienza cuando las avispas hembras entran en el higo y liberan el polen, que traían, sobre los estigmas de las flores. A continuación, ponen huevos y mueren dentro de la inflorescencia. De los huevos nace la siguiente generación. Los machos, sin alas y ciegos, fertilizan a las hembras y hacen un agujero para que estas salgan del higo. Entre tanto, se están madurando los estambres para que, cuando las hembras salgan al exterior, lo hagan cargadas de polen para buscar un nuevo fruto, y reiniciar otro ciclo de vida de estos pequeños insectos. Pero, para la higuera, todo esto no es más que un solo paso. Cuando el fruto esté ya maduro, tendrá un aspecto apetecible y se lo comerá algún animal. Las semillas pasarán por el tubo digestivo hasta que se depositen en algún lugar distante, donde saldrán nuevas higueras.



lo hagan cargadas de polen para buscar un nuevo fruto, y reiniciar otro ciclo de vida de estos pequeños insectos. Pero, para la higuera, todo esto no es más que un solo paso. Cuando el fruto esté ya maduro, tendrá un aspecto apetecible y se lo comerá algún animal. Las semillas pasarán por el tubo digestivo hasta que se depositen en algún lugar distante, donde saldrán nuevas higueras.

de hoy se producen castañas y nueces, veremos unas similitudes que indican que, para estos árboles, aquellos precavidos romanos actuaban de igual manera que las aves o los pequeños mamíferos del bosque, propagando la extensión de sus zonas arboladas.

Los animales emplean las plantas para su nutrición y como cobijo. Las plantas son más versátiles y utilizan a los animales para una amplia gama de funciones, como hemos visto. Entre esas funciones también está la nutrición. La más simple de las carnívoras es la llamada de jarro (*Sarracenia sp.*). Cuando cae un insecto en esta trampa, ya no puede salir. En el interior del jarro existe una serie de jugos gástricos, que poco a poco disuelve el cuerpo del animal, hasta reducirlo a sus componentes químicos elementales, que es lo que absorbe la planta. El periodo que tarda en digerir un insecto puede durar varios meses o incluso un año. Claro que, con un sistema tan simple, los vegetales no tienen la última palabra. En las zonas tropicales, existen arañas que no utilizan su hilo para tejer trampas, sino para colgarse e introducirse en el interior del jarro para pescar y robarle a la planta su presa.

ATRAPAMOSCAS AUSTRALIANOS

Para evitar a los ladrones, los atrapamoscas australianos (*Drosera sp.*) han desarrollado un sistema un poco más complicado. Su trampa está formada por hojas con unos pelos tan pegajosos que cuando se posa en ellos un insecto, ya no puede remontar de nuevo el vuelo. Mientras más forcejea para desasirse, más pelos se quedan pegados a su cuerpo. Entre tanto, la hoja poco a poco se retuerce hasta inmovilizar completamente a la víctima, la cual de forma lenta empieza a ser digerida.

Los insectos pueden moverse a gran velocidad, pero incluso en *su campo* los animales son derrotados por el rápido movimiento de la trampa de la bella venus atrapamoscas (*Dionaea Muscipula*). Esta planta, originaria del sureste de EE.UU., vive en zonas pantanosas con pocos nutrientes minerales, como nitratos, por lo que tiene que recurrir a los insectos para obtenerlos. Las hojas dentadas presentan un aroma y una bella coloración para invitar a estos pequeños alados a posarse y entonces, a gran velocidad, cierra la trampa mortal. Este mecanismo funciona por presión hidráulica, como el pepinillo del diablo. La trampa se cierra de forma muy rápida, pero la apertura es mucho más lenta, pues además también incluye la digestión de la comida atrapada.

Darwin se mostró muy interesado por estas plantas que invertían la regla general de las cadenas tróficas de alimentación. Dieciséis años después de su polémico *Origen de las especies*, este gran observador de la Naturaleza escribió un extenso tratado con el título *Plantas insectívoras*, como prueba de la evolución y la adaptación en el mundo vegetal. En la actualidad, más que insectívoras, se prefiere hablar de plantas carnívoras, pues aunque las presas suelen ser insectos, a veces, también caen en sus trampas otro tipo de animales, como gusanos e, incluso, pueden llegar a digerir pequeños roedores.

A lo largo de millones de años de evolución conjunta, mientras los animales se diversificaban y adquirían nuevas facultades, las plantas, los árboles, no han perdido el tiempo; han sabido aprovechar, en su beneficio, las habilidades de estos móviles seres. Desde épocas remotas, la vida en la Tierra se ha caracterizado por un equilibrio entre plantas y animales que parece regirse no por la ley del más fuerte, sino la del más ingenioso.

Miguel Herrero Uceda es Doctor Ing., divulgador científico, profesor de la Univ. Complutense y autor del libro "El alma de los árboles"

LLANTO DESDE LAS SOMBRAS

Los cultivos empleados para agrocombustibles continúan sembrando la violación de los derechos humanos y el exterminio de especies tan emblemáticas como el orangután. Nos lo explica Pedro Pozas, uno de los responsables de Proyecto Simio.



Una niña acoge un cercopiteco huérfano tras un incendio forestal intencionado...

Foto: P. P.

Desde diversas partes del mundo, siguen llegando noticias dramáticas en relación al empleo de grandes extensiones de selva destinadas, una vez arrasadas, al cultivo para alimentar una industria energética que está siendo considerada por las Naciones Unidas y por muchas organizaciones como un crimen contra la Humanidad.

Se están recibiendo alarmantes noticias de forma continua por el Movimiento Mundial por los Bosques en relación a estos cultivos, denunciando la pasividad de la comunidad internacional, que no pone soluciones a este grave problema, una de las principales causas, según muchos expertos, del aumento del hambre en el mundo y la subida de precios de los alimentos básicos necesarios para el sustento de millones de personas.

PELIGRO DE EXTINCIÓN

Especies como el orangután están desapareciendo a un ritmo vertiginoso. Para proteger estas plantaciones de la presencia cercana del orangután, y una vez destruido su hábitat, los trabajadores de estos bosques palmeros silenciosos (llamados así porque los fitosanitarios han acabado con la vida de hasta los pájaros silvestres) protegen el aceite de palma cazando a los orangutanes que se adentran en estas palmeras de la muerte y les mutilan los dedos de las manos y pies abandonándolos a una muerte segura. Para ellos, estos grandes simios, que desaparecerán en menos de diez años, son plagas para esta economía destructiva y caótica que, además de ser un crimen contra la humanidad en la violación de los derechos humanos, acrecienta de una forma veloz el cambio climático al destruir los reservorios de CO₂ y las selvas tropicales.

En Brasil la deforestación de la Amazonía cobra nuevo vigor ya que aumenta la superficie que puede ser concedida para uso rural sin necesidad de licitación. Según datos del Insti-

tuto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), la Amazonía brasileña perdió 1.096 kilómetros cuadrados en mayo y más de la mitad de esa deforestación tuvo lugar en el Estado de Mato Grosso do Sul (646 km²), donde se han denunciado las mayores presiones de las plantaciones de soja y de la ganadería sobre la selva. Por otro lado, si bien la intensa expansión de la caña de azúcar para producción de etanol no ocupa tierras amazónicas, ejerce una presión indirecta en la medida en que se ubica en zonas cercanas y las encarece, empujando otras siembras y la ganadería hacia la Amazonía y contribuyendo a su penetración con la construcción de carreteras e infraestructura.

EN GUATEMALA

En Guatemala, como en varios otros países del Sur, las comunidades indígenas y el ambiente pagan un alto costo por la expansión de los agrocombustibles. Deforestación, desplazamiento forzoso, amenazas, detenciones ilegales y hasta el asesinato signan este avance. La organización Salva la Selva denuncia una situación que viene ocurriendo en los últimos tres años en un área conocida como "Finca Los Recuerdos", donde Ingenio Guadalupe, una de las empresas productoras de etanol del país, ha estado deforestando en tierras indígenas para plantar caña de azúcar con destino a la producción del referido combustible. En medio de una crisis alimentaria y del aumento de precios de los alimentos, el 30 de junio de este año, 60 familias keqchi de La Isla, Caserío el Morador Semano, Corazón de Maíz y Teleman Punto 15, en Panzós, intentaron recuperar parte de su tierra para cultivarla y producir alimentos. En respuesta, según consigna Salva la Selva, fueron atacados por paramilitares.

EN MALASIA

En Malasia, pueblos del bosque de Sarawak son hostigados por madereros y represas. El pueblo kenyah está peleando nueva-



Foto: P. P.

Chimpancés en estado salvaje en la selva de Costa de Marfil

mente en defensa de sus medios de vida. Según un informe del Instituto de Recursos de Borneo (BRIMAS): "Más de cien indígenas kenyah de varias aldeas comunitarias que viven en el interior de Telang Usan (Kedaya Telang Usan), en la región de Baram, del Estado de Sarawak, Malasia Oriental, se reunieron en la cuenca superior del río Moh para llevar a cabo una protesta pacífica contra las operaciones madereras de la Samling Timber Company. El 19 de mayo de 2008, los indígenas kenyah de seis aldeas comunitarias, a saber: Long Moh, Long Je'eh, Long Bela'ong, Long Sawan, Long Silat y Long Mekabar, comenzaron el bloqueo.

EN PERÚ, se ha organizado un paro nacional en defensa de los derechos colectivos indígenas. La protesta reunió a varias Comunidades, Federaciones y Organizaciones de Pueblos Indígenas de la Amazonía y varias consignas, en especial el reclamo del respeto

LA CARTA DE LA TIERRA UN INSTRUMENTO AHOGADO EN EL OLVIDO

La Carta de la Tierra es un conjunto de 16 principios éticos fundamentales reunidos en cuatro capítulos y 61 principios secundarios que se lanzó en junio de 2000 en La Haya, patrocinada por una comisión internacional y cuya elaboración se tardó en elaborar diez años y que constituye el resultado de la colaboración de organizaciones sociales de todo el mundo. En tan sólo unas 2.400 palabras, cuidadosamente redactadas, descansan los cimientos éticos para construir un mundo justo y sostenible, un mundo basado en el respeto de la Naturaleza y a las personas, a los derechos humanos universales, los derechos de respeto de todos los seres vivos, a la justicia social y económica, a las sociedades democráticas y participativas y a la no violencia en la resolución de conflictos. Es un documento único, olvidado intencionadamente a pesar del esfuerzo realizado en su confección, ahogado en el más absoluto de la nada y que todas las organizaciones ecologistas y animalistas deberían tener como bandera universal.

de los Derechos colectivos de los Pueblos Indígenas, afectados por las políticas que el gobierno intenta imponer en la Amazonía y que suponen la imposición de industrias destructivas de la Amazonía y sus habitantes, como la minería, la explotación petrolera y la deforestación.

EN COLOMBIA, está extendida la idea de que los cultivos de palma son un medio de desarrollo económico útil para la pacificación del país. Esta confluencia de actuaciones ilegales y delictivas, de políticas gubernamentales y de inversiones internacionales conforma el modelo palmero colombiano. Existe un modelo en cinco fases para el uso de tierras para la obtención de aceite de palma que se generaliza en:

1. Arremetida o conquista paramilitar.
2. Apropiación ilegal de las tierras. Robo o compra con intimidación armada.
3. Sembrado de palma.
4. Complejo palmero = Plantaciones + Extractoras.
- 5a. Flujo del aceite hacia el mercado nacional y/o internacional.
- 5b. Dominio territorial.

Las incursiones, arremetidas o la posterior conquista territorial han dejado un saldo macabro en las áreas rurales de Colombia. Los asesinatos o masacres, las desapariciones forzadas, las amenazas, los secuestros, las torturas y demás hostigamientos provocan el desplazamiento forzoso colectivo y/o individual de los habitantes de las tierras que se pretenden arrebatar. Las dimensiones del desplazamiento forzoso en Colombia son alarmantes. Se estima que en Colombia han sido desplazadas por la violencia entre 1.874.917 y 3.832.525 personas según los diferentes registros. De este elevado número, dos de cada tres desplazados poseían tierras en el momento de ser desplazados, según informa el Movimiento Mundial por los Bosques.

Las denuncias continúan: la organización colombiana Salva la Selva (Rettet den Regenwald) denunció que los líderes comunitarios que se oponen a las plantaciones de palma y los que apoyan a comunidades desplazadas en posesión de títulos legales sobre sus tierras para que regresen a los lugares de donde fueron desplazados han estado recibiendo amenazas de muerte. Otras personas de la zona han sido atacadas por miembros de fuerzas paramilitares y militares. En septiembre de 2007, dos personas fueron heridas de bala por hombres que se cree que eran miembros de un grupo paramilitar. También continúan las amenazas a las comunidades que ya han regresado a sus tierras. Desde 2001, se han producido 113 asesinatos, 13 desplazamientos forzosos, y se ha sabido de numerosas amenazas de muerte y ocupaciones ilegales de tierras. El pasado diciembre, el Fiscal General de la Nación elevó un caso en contra de 23 representantes de compañías de palma de aceite, aunque esto no ha llevado a esfuerzos reales por detener la expansión de la palma ni de la ganadería en tierras comunitarias. Las violaciones de los derechos humanos en el Chocó y otras partes, y la destrucción acelerada de bosques tropicales y otros sistemas vitales, son el resultado directo de estas políticas del gobierno.

Las selvas tropicales continúan siendo devastadas sin respetarse la biodiversidad y la riqueza de la vida, originando un ver-

dadero crimen contra la humanidad ante los ojos de una comunidad internacional que sólo vela los intereses económicos a costa y beneficios de países consumistas y de gobiernos corruptos. Los grandes simios desaparecen de una forma veloz y con ellos la huella ecológica de las poblaciones locales. Este error consentido esta provocando que el cambio climático se acelere y los gobiernos no ponen de su parte para parar lo que se nos viene encima avalado por informes científicos. Muchas reuniones internacionales para que todo siga igual, muchos tratados para que nada cambie, muchas promesas al ciudadano para que sigamos cayendo en el abismo de la autodestrucción de nuestra casa.

A pesar de la existencia de numerosas voces y expertos a nivel mundial contra el uso de los agrocombustibles, numerosas multinacionales y gobiernos apuestan por su uso ante uno de los mayores errores cometidos contra la humanidad.

Una perfecta tormenta de escasez de alimento global, incremento astronómico de los precios del petróleo y la explosión demográfica mundial está llevando a la humanidad a la mayor crisis del siglo XXI elevando los precios de los alimentos y extendiendo el hambre de las áreas rurales a las ciudades. Si los precios siguen aumentando, cada vez más gente alrededor del planeta será incapaz de permitirse el comprar comida que necesita para vivir. Según datos de la FAO, en el último año el trigo se ha encarecido un 130%, el arroz un 74%, la soja un 300% y el maíz un 12%.

La ausencia de políticas que pongan fin al comercio especulativo contribuye gravemente al aumento de este crimen contra la humanidad. Desde los años 80, los mercados de cereales fueron desregulados bajo supervisión del Banco Mundial y los excedentes de grano de EE.UU. y la Unión Europea son utilizados sistemáticamente para destruir al campesinado y desestabilizar la agricultura de consumo nacional. Se utilizan estrategias acopio del producto a la espera de demanda que haga aumentar los precios. Como si se tratara de oro, diamantes o coltán.

Por otro lado la ONU quiere llevar un plan para la preservación de los bosques tropicales con el propósito de incluir los bosques tropicales en el mercado global para el intercambio de las emisiones de CO₂. Si poco era el exterminio de las selvas por las plantaciones de monocultivo del aceite de palma para la utilización de agrocombustible, se añade estas decisiones salidas de mentes "cero" en la que pone en peligro aquello de lo que se intenta proteger. Ante este absurdo, esta medida cuenta con el apoyo de los países en vías de desarrollo y los del G8, ya que podría incrementar el valor económico de los bosques, fomentar su protección por parte de los gobiernos y las empresas y suponer una importante fuente de ingresos para las naciones más pobres. ¿No sería mejor y más eficaz prohibir la tala de cualquier bosque tropical para de esta forma ser reservorios de CO₂, proteger el clima mundial y conservar la biodiversidad?. Muchas ONGs creen que sin unas directrices claras sobre la propiedad de los bosques primarios, de los que grandes extensiones están en manos de empresas, cultivadoras de soja y aceite de palma, esta medida podría significar la expulsión de las poblaciones indígenas de los bosques en los que viven, beneficiar sólo a las élites políticas e incrementar el riesgo de la corrupción.



La ONG Proyecto Simio trabaja con todo tipo de medios para evitar la muerte de grandes simios en las selvas africanas

INFORME DE LA FAO

Un informe reciente de la FAO anuncia que la hambruna sigue en aumento y que los desnutridos ya son 923 millones de personas. Se le atribuye este alza, que puede catalogarse como un crimen contra la Humanidad, y no dejaré de mencionarlo, por la escalada del precio de los alimentos y de los fertilizantes. Las causas apuntan a:

- Demanda de los países como China e India de alimentos más allá del arroz
- La producción de biocombustibles
- La especulación con los alimentos. Empresas con gran capacidad de almacenaje acumulan grandes cantidades de trigo (entre otros granos de alimentación humana) y esperan a que suba su precio para venderlo

Estas irregularidades de los dos últimos puntos, que pueden calificarse de verdaderas mafias asesinas, deberían cesar por la rápida intervención de los gobiernos, al igual que lo están haciendo salvando empresas aseguradoras ante la también crisis económica. Sólo una de estas aseguradoras necesitaba una inyección de 85.000 millones de dólares para que no se hundiera, mientras que para detener la hambruna, dicho por expertos de Intermon Oxfam, sólo se necesitarían 14.000 millones.

AFRICA

El Movimiento Mundial por los Bosques asegura que África es una de las regiones más ricas en recursos naturales y diversidad cultural. La bendición de sus recursos naturales ha sido calificada de maldición, pero un recurso sólo puede convertirse en maldición por obra del ser humano. Los expertos en estadística sostienen que el 41% o más de los africanos vive con menos de un dólar por día.

África es el centro del mundo. Es la cuna de la raza humana y conserva mucha de la humanidad que se ha perdido en tantos



Plantaciones de palma de aceite... destruyen la selva africana

lugares del mundo. También es el pecado de Europa, la gran olvidada, la explotada, la aniquilada, la de sin papeles. Su fuerza radica en su diversidad biológica y cultural y en su rico acervo de conocimientos y sabiduría. En ella se dan continuas agresiones que especuladores codiciosos, empresas extractivas transnacionales e instituciones financieras internacionales infligen al continente. Su diversidad debe ser defendida y protegida. África estuvo una vez cubierta por exuberantes bosques tropicales y bañados por aguas limpias, y albergaba una enorme cantidad de especies, algunas de las cuales aún no están documentadas. La prolongada explotación indiscriminada ha provocado una deforestación masiva y el consiguiente desplazamiento de pueblos.

EL SILENCIO INTERNACIONAL

Todas estas noticias que están ocurriendo ante los ojos cerrados de la comunidad y el sentir internacional... se están convirtiendo en una dramática hecatombe, donde los perjudicados, además de los seres humanos como responsables, son los otros seres, aquellos con los que compartimos sitio en este planeta, pero que nos incomodan porque estamos creciendo mucho y necesitamos de espacios cada vez más libres y sin que ninguna especie contraria a la nuestra pueda rivalizar. Me estoy refiriendo al resto de las especies de animales. Ya se asegura que estamos en proceso de la sexta gran extinción de especies, un comienzo veloz que acabará probablemente, de seguir así, con nuestra propia existencia. Lo malo de todo esto, lo irreal, lo impresionante... es que los responsables de ello somos de nuevo nosotros, los humanos, los egocentristas que nos creemos centro del universo sin darnos cuenta que sólo somos una mota de polvo ante la inmensidad de la vida.

Lo que está destruyendo las selvas de Indonesia en Sumatra y Borneo está ya entrando en África. Tengo contactos en algunos países y la problemática del cultivo para los agrocombustibles

como la palma de aceite y otras plantas... está arrasando las selvas de la Cuenca del Congo. En Costa de Marfil las selvas de Tanoé han estado a punto de ser pasadas a cuchillo sino llega a ser por la labor de un hombre nativo preocupado por los recursos naturales de su país llamado Serge. Tras las protestas masivas contra el proyecto de sustitución del Bosque de las Charcas Tanoé por una plantación de palma de aceite... se ha llegado a un acuerdo con Palmci y Unilever, uno de sus accionistas clave, que ha prometido de manera formal no abatir un sólo árbol hasta que un Estudio de Impacto Ambiental valide el proyecto de la Palmci. Las multinacionales aprovechan cualquier fisura, cualquier escondrijo, para actuar de una forma agresiva contra el medio natural; importan sólo los beneficios de sus operaciones y no se tiene en cuenta la biodiversidad del planeta. La selva de Tanoé es un refugio para una de las últimas poblaciones de cercopitecos diana roloway y de cercocebo coronado, y sin duda el único sitio en el mundo donde puede sobrevivir el colobo bayo de Miss Waldron .

Los bonobos, un gran simio descubierto en 1919, está desapareciendo en el olvido, bajo las balas de la ambición. El elefante enano o de la floresta sigue su mismo camino. Muchos primates están tocando fondo en sus poblaciones. Mientras tanto la ganadería humana sigue sembrando la muerte allá donde sus escavadoras arrancan las raíces y con las sierras mecánicas destroran la vida. A su paso, monocultivos verdes en silencio se expanden, praderas verdes muertas llenas de fitosanitarios que matan hasta el respiro... crecen a costa de lo químico para alimentar a monstruos de metal, a coches del asfalto, mientras que otras tecnologías viables y casi gratuitas como el hidrógeno son ignoradas por las propias potencias de las multinacionales que sólo buscan enriquecerse a costa de lo humano, a costa de lo natural, a costa de la mutilación y el exterminio de las selvas tropicales.

Pedro Pozas Terrados

RESISTENCIA EN LA COPA DE UN ROBLE

Desde hace unos diez años los vecinos de Kelsterbach (Alemania) y alrededores luchan en contra de una nueva pista de aterrizaje del aeropuerto de Frankfurt al lado de sus pueblos. Perderían, con su bosque, una zona recreativa y una protección en contra de la contaminación del aire y el ruido. Hasta 50 personas ocupan desde el mes de mayo pasado una parte del bosque.

En línea recta va el camino por el bosque. Por ambos lados crecen pinos, hayas y robles. Ya desde lejos brilla un lago de un color irreal, entre verde y turquesa: el Mönchwaldsee. En otro tiempo fue una gravera. Mide más de 30 metros de profundidad en su punto más hondo. Una reja separa al caminante de la pendiente escarpada para garantizar que nadie se acerque a este lado a la orilla y moleste a la plantas y animales protegidos.

Poco después se llega a un cruce. Cruces también están pintadas en la corteza de las hayas y robles para llamar la atención acerca de su inminente muerte. Porque todos estos árboles se talarán cuando el *land* de Hesse dé finalmente luz verde para el proyecto de la ampliación del aeropuerto de Frankfurt. Según cifras oficiales, la Fraport AG, la sociedad explotadora, quiere aumentar los vuelos con la construcción de una nueva pista a unos 660.000 vuelos por año. Eso significaría un avión cada 48 segundos, 24 horas al día. "Los árboles son poemas que le escribe la Tierra al Cielo" (Khalil Gibran), pintó alguien en letras grandes en el camino. A unos metros más allá se instaló el "campamento del bosque" para protegerlos.

NI PAREDES NI PUERTAS

Para ser una semana de acción reina allí una tranquilidad sorprendente. Un puñado de personas están sentadas en sofás alrededor de un tonel de fuego. Una lona tendida les protege de la lluvia. Otros preparan la cena. Cortan zanahorias, puerros y patatas y los echan a una olla inmensa. Aviones suben y bajan a pocos kilómetros de distancia e interrumpen las conversaciones entre los activistas una y otra vez.

La cocina construida por los mismos *okupas* no tiene paredes ni puertas. En una estantería se encuentran bolsitas de infusiones, pan, mermeladas y pasta. Al lado se amontonan cajas de verdura y frutas, todo "reciclado" o regalado por vecinos, visitantes o vendedores del mercado. Dos bidones de agua cuelgan allí: uno de agua de beber, el otro con agua del lago para otros usos.

VIVIENDO EN EL BOSQUE

"Estoy dejando mi habitación en un piso compartido. Vivo ahora aquí", cuenta Erik Mohr, de 25 años, que está viviendo un año ecológico voluntario en la organización ecologista Robin Wood. Su nueva vivienda se encuentra a 18 metros de altura en la horcadura de un roble. Mide unos nueve metros cuadrados y tiene camas para seis personas. "Aguanta unas tres to-

neladas. Cuando haya un desalojo pueden subir hasta 15 personas", asegura Mohr. Con su chándal y el pelo corto no parece el típico *okupa* sino más un deportista. Y deportivo es, sin duda, la velocidad a la que sabe subir y descender en rapel de su árbol.

También las otras plataformas y alguna otra casita se encuentran en los robles. "Aquí son los árboles más altos y más fuertes", explica Mohr. "Cuando uno elige un árbol, eso es muy importante. Y la copa debe ser así, que se pueda construir en ella la casa, sin cortar las ramas, porque no queremos hacerle daño".

También abajo, en el suelo, avanzan las obras: una valla de tierra y ramas limita el campamento para protegerlo de un pri-



Algunos activistas están resistiendo en la copa de los robles con casas construidas por ellos mismos

Foto: I. W.



Foto: I. W.

Las veladas son muy animadas porque hay unión entre los diferentes activistas

mer ataque policial. Han construido lavabos de compost, una estufa de barro y algunas chozas rodeadas por las tiendas de campaña de los visitantes. Algunas personas martillean en la cabaña de la "Agrupación de las Asociaciones de Vecinos". Están cerrando el techo de este edificio redondo hecho de madera. Ya sirve como lugar de reunión y para talleres, sobre todo cuando llueve.

"STARTBAHN WEST"

Sascha Friebe, presidente del Deutscher Fluglärmdienst, una asociación que estudia los niveles de ruido de aviones, lleva ya muchos años en el movimiento. Como todos los que rodean o superan los 40, se acuerda aún del "pueblo de cabañas" de la legendaria Startbahn West, una pista de despegue en el oeste del aeropuerto que se construyó al principio de los años 80. Tenía mucho apoyo local: Las amas de casa cocinaron para ellos y un pastor montó su capilla allí.

El movimiento fue más amplio que hoy, los enfrentamientos más duros. En el apogeo de la resistencia, a finales de 1981, participaron unas 120.000 personas en una manifestación en Wies-

baden. Integrantes del movimiento de los "autónomos" chocaron con la policía mientras ésta empleó vehículos lanza-agua. A finales de 1987, cuando la lucha contra la Startbahn West ya estaba perdida y la pista funcionando, disparó un manifestante en el aniversario del desalojo con una pistola a la policía y causó la muerte de dos agentes. Un grito de indignación pasó por toda la República y muchos vecinos se retiraron.

DESMORALIZACIÓN

El movimiento actual aún no se ha recuperado de este golpe; también se desmoraliza por la lentitud del proceder que ya dura unos diez años. Esta vez apostó por la vía jurídica, no por la calle. "Pero la Fraport no teme nada más que el 'campamento de cabañas'", asegura Friebe.

Especialmente, a la gente joven en el campamento le preocupa sobre todo el tema del clima y el bosque. "No quiero que se destruya un ecosistema por una pista de aterrizaje que se utiliza para que vuelen aviones que están contribuyendo a la destrucción del equilibrio climático", explica Mohr. Piensa en el gasto de recursos, en todos los problemas ambientales que aporta la extracción de petróleo (del que se elabora el queroseno) o en el ruido que hace descender la calidad de vida para habitantes y animales radicalmente.

RESISTENCIA EN EL BOSQUE

A Ingo Frost, de 29 años, también le atrajo esta forma de resistencia, la vida en el bosque y en alturas de vértigo. "Por primera vez encuentro a escaladores que tienen más experiencia que yo. Me encanta subir a todas las plataformas y recoger práctica e información, por ejemplo colgar una plataforma", dice. En este momento duerme todavía abajo, en una hamaca. Pero más adelante quiere colgarla arriba, en los árboles.

"Los robles aquí son impresionantes, son tan antiguos y sabios y superan en altura a los demás árboles...", se entusiasma el activista, que tiene en Berlín su propia iniciativa dedicada a

LA VÍA JURÍDICA

BUSCANDO LA ANULACIÓN

Diferentes municipios, el distrito de Groß-Gerau, la organización ecologista BUND y ciudadanos... han presentado sus demandas ante el Tribunal Administrativo de Hesse en contra del Ministerio Regional de Economía. Denuncian fallos en el procedimiento de la licencia de construcción. La nueva pista contribuye a los problemas de ruido y a la falta de reposo de la población local, cosa que niegan sus responsables. El BUND argumenta, por su parte, que el terreno no sería adecuado por el impacto ecológico. Mientras, lo máximo que pueden lograr los municipios son correcciones de algo que rechazan de raíz; un fallo positivo para el BUND frustraría el proyecto.

plantar árboles. “A la vez, es muy triste que también hay muchos robles muertos aquí”, añade. La organización medioambiental alemana Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) calculó a principios de 2008 que un 85% de los robles y hayas en Alemania están enfermos.

MURCIÉLAGOS, CARPINTEROS Y CIERVOS VOLANTES

Cuando se construyó, a principios de los años 80, en contra de la voluntad de los vecinos y a poca distancia, la “Startbahn West”, el *land* de Hesse concedió al bosque de Kelsterbach la mayor protección posible. También fue clasificado como lugar *importante* según la Directiva Hábitats: Unas diez especies de murciélagos viven en sus árboles huecos. Los robles muertos albergan también a unos mil ejemplares de ciervos volantes, un tipo de escarabajo muy llamativo con su mandíbula tan marcada, y dan alimento a cinco especies de pájaros carpinteros.

Pero la importancia del bosque no consiste sólo en su fauna: “Es imprescindible para los vecinos aquí como filtro contra la polución, para protegernos del ruido de los aviones y por las aguas freáticas”, explica Friebe. Existe una Cláusula de Ley en Hesse que permite al gobierno talar árboles de tal importancia si es “en nombre del bien común”.

Unos biólogos que trabajan para la Fraport ya interceptan a los murciélagos para equiparles con un emisor. Así pueden detectar sus cuevas donde duermen o tienen sus crías para poder cerrarlas antes del desmonte. Friebe denuncia que también están recogiendo a los anfibios, y se escuchan las motosierras de los trabajadores en el bosque que limpian algunas partes desde las

matas (oficialmente, para buscar proyectiles de las guerras del siglo XX que se quedaron sin estallar).

ÁRBOLES CONTRA EL HORMIGÓN

Para informar sobre eso y para unir fuerzas, los activistas invitan a los paseantes los domingos al campamento a tomar café y comer pastel casero, donado por los vecinos. Escritores leen en el pequeño escenario, músicos y cantautoras tocan allí. En la semana más activa se intentó plantar en el aeropuerto un árbol. “El lema era ‘La Fraport quiere meter hormigón encima de los árboles, nosotros metamos árboles encima del hormigón’”, explica Ingo Frost. La acción quedó en algo simbólico por la exagerada presencia policial.

A finales de octubre de 2008, el ayuntamiento de Kelsterbach aún tolera el campamento pero un administrativo asegura que la construcción de una cabaña del partido DIE LINKE (la izquierda) a principios del mes le puso a punto de un desalojo. Sólo el abandono de la casa pacificó la situación.

Mientras tanto, los *okupas* se preparan para el invierno. La cifra de casas de árboles ha aumentado a media docena y a pesar del frío otoñal resisten aún unas 30 personas en el bosque. Erik Mohr tiene todavía algo de esperanza de ganar tiempo: “Si aguantamos hasta la primavera, tendrían que esperar al próximo otoño para poder talar”, explica, porque la legislación alemana prohíbe el desmonte entre marzo y septiembre. Hasta entonces podría moverse algo: “Si suben los precios de queroseno, quizás ya no haya tanta demanda y puede que la nueva pista ya no sea rentable para la Fraport”, sueña...

Ingrid Wenzl



Casi treinta personas viven en el campamento...



El bosque podría ser sacrificado para construir una nueva pista de aterrizaje del aeropuerto...

Foto: I. W.

ÁRBOLES SINGULARES EN ESPAÑA SIN NINGUNA PROTECCIÓN...

La ONG Bosques sin Fronteras ha denunciado que “en los últimos diez años ha desaparecido el 20% de estos ejemplares en el Estado español y que la falta de mantenimiento pone en peligro al resto”. La legislación que protege a los árboles singulares dentro del territorio español, de carácter autonómico, es desigual e insuficiente.

La organización propone la creación de un patronato nacional.

En todo el territorio español hay grandes árboles, de especial interés biológico y cultural, que están pasando por malos momentos. El 53% de los 3.700 árboles singulares registrados en el Proyecto de Catalogación “Árboles, leyendas vivas”, elaborado por la ONG Bosques sin Fronteras, carece de una figura de protección legal. El 40% restante, pese a tenerla, con frecuencia adolece de una protección efectiva. Según la citada ONG: “Esta situación se traduce en el deterioro de los árboles más longevos, grandes, históricos y bellos del país, en la ausencia de un programa de mantenimiento adecuado y en insuficientes ayudas para los propietarios de las fincas en las que se encuentran estos valiosos ejemplares —la mayor parte de superficie forestal en España es privada—”.



Foto: BSF

El Castanyer de Can Cuch, en Catalunya, corre peligro...

PROBLEMAS Y MÁS PROBLEMAS

Según Bosques sin Fronteras, “en los últimos diez años casi el 20% de los árboles singulares de España ha desaparecido y el 80% restante corre peligro de desaparición por la falta de cuidados, la tala indiscriminada, los incendios y los desarrollos urbanísticos, lo que supone la pérdida de un patrimonio irrecuperable. Los últimos: el Pino Pilancones, en la isla de Gran Canaria, que cayó siete meses después del brutal incendio que le afectó el verano pasado; el Plantón del Covacho (Albacete), que era el nogal más alto de España —23,5 metros— y sucumbió a la plaga de la tinta del nogal; y la Noguera Regia (Cuenca), que tenía el tronco más ancho

—10 metros de perímetro— y murió quemada. Bosques sin Fronteras pudo recoger semillas del Pino Pilancones antes de morir, de las que se han obtenido plantas que serán plantadas el próximo otoño”.

La situación general dista mucho de ser la óptima. El abandono de los árboles singulares españoles es especialmente preocupante en algunos casos... La ONG cita algunos: el del Castañar de Can Cuch (Barcelona), cuyas raíces, afectadas por la erosión, han quedado descubiertas; el caso del Aliso de Arroyo Tórtolas (Madrid), afectado por un incendio; el Castaño de Sanabria (Zamora), cada vez más inclinado sobre una carretera y cuya copa casi roza el tendido eléctrico; o el Tejo de Santibáñez (Asturias), cuyas hojas están afectadas por un hongo.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA DESIGUAL

La legislación que protege a los árboles singulares dentro del territorio español, de carácter autonómico, es desigual (según Bosques sin Fronteras) y, en muchos casos, insuficiente. Destaca, en positivo, según la citada entidad, “la situación de la Comunidad Foral de Navarra, donde están declarados 31 árboles como Monumentos Nacionales y se destinan suficientes recursos materiales y humanos para su conservación. Catalunya es una de las comunidades más avanzadas y cuenta desde 1987 con la figura del Árbol Monumental y las del Árbol de Interés Comarcal y de Interés Local. Entre todas estas figuras se encuentran protegidos ya más de 700 ejemplares en esa comunidad, aunque se



Pino Pílancones, después del incendio que lo abatió

trata de un número muy elevado que empieza a repercutir en el cuidado que se puede prestar a este colectivo. En Illes Balears, que también destaca por su buena situación, existe la figura del Árbol Singular y un catálogo que incluye 62 de estos árboles”.

DEMANDANDO HOMOGENEIZACIÓN LEGISLATIVA

Susana Domínguez, presidenta de la ONG Bosques sin Fronteras, ha aseverado recientemente: “La desigualdad legislativa que existe entre las distintas comunidades autónomas influye negativa-

mente en el patrimonio natural y cultural de todos nosotros, por lo que se deben promover medidas que contribuyan a una mayor homogeneización normativa”. Entre las propuestas que formula la entidad para mejorar la protección de los árboles singulares figuran “la creación de un patronato de carácter estatal que asesore a las comunidades autónomas y que los distintos catálogos autonómicos apliquen criterios rigurosos y homogéneos”. La organización también propone la reserva de un fondo presupuestario para los casos de emergencia —similar al que existe para incendios forestales— y la elaboración de un protocolo de emergencias y de programas de mantenimiento sanitario y vigilancia ambiental.

El proyecto de catalogación “Árboles, leyendas vivas” registra un total de 3.700 ejemplares en su base de datos y ha realizado un inventario exhaustivo de 200 de ellos. El objetivo del proyecto de catalogación —que ha necesitado más de tres años de trabajo de campo— “ha sido localizar los árboles singulares de España para estudiarlos, registrarlos y promover su protección, con el fin de preservar estas singulares ‘joyas de la naturaleza’, algunas más antiguas que las catedrales”, según los responsables de Bosques sin Fronteras.

ÁRBOLES HERMOSOS

PATRIMONIO NATURAL

Todos los árboles son hermosos. Pero hay algunos más bellos que otros. Al menos, a los ojos humanos. Deberíamos cuidarlos como si de joyas se tratara. Las diferentes administraciones deberían dedicar más recursos de los que dedican ahora a proteger a los árboles más hermosos y singulares de nuestro territorio. Esos árboles son pasado. Y, sin pasado, no hay futuro.

P. B.

Carles Pemán

Ver entrevista a la directora de BSF en págs. 58-61

FSC

UN SELLO DE GARANTÍA

La madera que adquirimos, los muebles, otros utensilios de madera necesarios para el hogar, el mobiliario urbano, el papel... pueden proceder de explotaciones sostenibles o de actividades industriales absolutamente inmorales. El sello FSC certifica que la madera que compramos tiene su origen en el sentido común y no en la barbarie. Pero algunas veces se alzan contra productos procedentes de "monocultivos verdes".

Cada vez hay más personas que aspiran a, con sus formas de consumo, girar el peso de la balanza hacia la reconstrucción de Gaia. Valiéndose del etiquetado de los productos madereros, según la web de Greenpeace, "se debe asegurar a los consumidores que los productos que adquieren han sido producidos en bosques bien gestionados, ayudando de este modo a desarrollar mercados para estos productos, y asegurando en última instancia incentivos suficientes a los productores que adoptan prácticas sostenibles de gestión forestal".

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL

El FSC (Forest Stewardship Council o Consejo de Administración Forestal) es una forma de lucha contra la gestión indecente de bosques, selvas y árboles. Según sus responsables, "es una organización independiente, no gubernamental, internacional y sin ánimo de lucro, que desarrolla una tarea con el objetivo de promover una gestión forestal ambientalmente responsable, socialmente beneficiosa y económicamente viable en los bosques de todo el mundo. Fue fundado en 1993 en Toronto (Canadá) por un grupo de 130 representantes de organizaciones ambientalistas, selvicultores, industrias de la madera, organizaciones de indígenas, asociaciones de bosques comunales e instituciones de certificación de productos forestales, pertenecientes a 25 países". La creación del Consejo de Administración Forestal fue un logro remarkable, ya que unió a grupos tradicionalmente opuestos para trabajar hacia soluciones prácticas que llevan a mejorar la gestión de los bosques en todo el mundo.

EN DISTINTOS PAÍSES

El pasado 18 de junio COPADE y FSC España presentaron en la Expo Zaragoza 2008 la Campaña "Madera Justa". El acto contó con el amadrinamiento de Odile Rodríguez de la Fuente, directora general de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente. Las consecuencias de trabajar con FSC se palpan en diferentes zonas del planeta. Se buscan normas que rigen y formalizan las organizaciones que certifican la sostenibilidad de los bosques productivos. Sus responsables afirman: "En el proceso de creación del FSC han participado representantes de más de 40 países tan distantes como Bolivia o

Zimbabwe, divididos en 3 cámaras: económica, ecológica y social, teniendo como base lo acordado internacionalmente en los Principios y Criterios y en las Guías del FSC para certificadores. Estos principios y criterios se inspiran en la célebre "Declaración de los Bosques" aprobada en la Cumbre de Río y son aplicables a todo tipo de bosques (tropicales, boreales y templados) que sean usados para suministro de madera para la industria".

Y continúan. "La certificación es un proceso de evaluación al que se somete de forma voluntaria una unidad de gestión o em-



Foto: © FSC

Se pretende que la madera sea "justa"

FSC EN EL MUNDO

AL ALZA

Nº total de hectáreas certificadas: 102.790.000
 Nº de certificados de gestión forestal: 933
 Nº de certificados de cadena de custodia: 10.472
 Nº de países con certificado de gestión forestal/cadena de custodia: 81

presa forestal, y que es realizado por tercera parte independiente (entidad certificadora), a través de auditorías de campo y consultas con todos los implicados. Este proceso culmina con un sello o certificado FSC, que finalmente garantiza al consumidor que los productos forestales que lo llevan proceden de montes aprovechados de forma racional, de acuerdo a los estándares internacionales que contemplan aspectos ambientales, sociales y económicos y que definen los niveles mínimos de buena gestión para los bosques de todo el mundo”.

CADENAS DE CUSTODIA

La cadena de custodia es el recorrido que realizan los productos forestales, desde el bosque hasta el consumidor. En el proceso de certificación de cadena de custodia “se verifican todas las fases de este recorrido (recolección, transporte, transformación y distribución), para garantizar que el producto final procede de un bosque bien gestionado”. En cada país, existen empresas que tienen el certificado FSC. En España, también (ver despice). De esta manera, el consumidor que quiere... puede estar tranquilo de que los productos adquiridos (sean muebles, papel...) proceden de explotaciones racionales y no de rapiñas globales. ¿O no?

EN ASTURIAS

El martes 26 de agosto se subastó, en el concejo de Valdés, el primer lote de madera de Asturias con la certificación forestal PEFC. El monte, perteneciente a la parroquia de Barcia-Leiján, es el primero integrado en este programa impulsado por el Principado de Asturias. La empresa que lo ha adquirido (Sierra de Barcia S.L.) se dedica al aserrado y preparación industrial de la madera y dispone de seis meses para proceder a la tala de los árboles certificados. ¡Buena sombra nos cobije!

VOCES EN CONTRA

Pero no todos están a favor de FSC. Colectivos militantes pro bosques primitivos están pasando informaciones contrarias a FSC. Según estos colectivos, que utilizan la red para expandir sus informaciones, Asia Pulp & Paper es probablemente la compañía papelera más controvertida del mundo. Según los activistas: “Ha destruido



FSC certifica explotaciones madereras sostenibles

Foto © FSC

grandes extensiones de bosques en Sumatra y reemplazado centenas de miles de hectáreas por monocultivos de árboles. En diciembre de 2007, el Forest Stewardship Council anunció que se desvinculaba de APP, luego de que dicha empresa empezara a usar el logo FSC. El FSC publicó una declaración en la que decía que tiene ‘el deber de proteger la buena voluntad y la integridad asociadas con su nombre y su logo, para los consumidores y para nuestros socios y miembros que merecen nuestra confianza’. Parecía que, por fin, el FSC se había dado cuenta de que estaba dando un aval ecológico a empresas social y ambientalmente destructivas. Lamentablemente, la desvinculación de APP resultó ser un caso aislado”.

El objetivo del FSC es “promover un manejo de los bosques del mundo ambientalmente responsable, socialmente beneficioso y económicamente viable”. Los activistas dicen: “El FSC no debería certificar plantaciones industriales de árboles, por una razón muy simple: no son bosques”. Según los ecologistas: “Las plantaciones industriales de árboles no son ni ambientalmente responsables ni socialmente beneficiosas. Y cuando son económicamente viables, suele ser como resultado de generosas subvenciones gubernamentales. Veracel es quizás el ejemplo más notorio de las muchas empresas que no deberían haber obtenido jamás la certificación del FSC. Desde que estableció sus monocultivos de eucaliptos en el sur del Estado brasileño de Bahía, los ríos, arroyos y manantiales se han secado. A medida que se expandieron las plantaciones de la empresa, disminuyó el área plantada con productos agrícolas. Los pobladores rurales se quedaron sin trabajo y se mudaron a las ciudades, muchos de ellos a vivir en *favelas* superpobladas y peligrosas”.

En Sudáfrica hay más de 1.600.000 hectáreas de plantaciones industriales de árboles certificadas. Como señala Philip Owen, de la ONG sudafricana Geosphere: “Las actividades de manejo de plantaciones destruyen los múltiples productos y servicios de las praderas, con lo cual anulan su viabilidad económica y una gran variedad de beneficios sociales y ambientales”. Tal vez una cosa es la explotación sostenible y otra, muy distinta, los monocultivos industriales de árboles. Conviene discernir bien.

Cristina García Cachón, de FSC España, ha declarado: “La certificación FSC es un sistema de auditoría al que se somete el propietario de un bosque o empresa forestal para verificar que su gestión cumple con unos rigurosos estándares internacionales: los Principios y Criterios del FSC. Este sistema culmina con la obtención de un sello, que garantiza al consumidor que los productos que compra proceden de bosques bien gestionados”.

Toni Cuesta

FSC EN ESPAÑA

COMPRA SOSTENIBLE

El conjunto de los 10 principios y 56 criterios (PyC) internacionales del FSC más los indicadores y verificadores elaborados por los grupos de trabajo nacionales... constituyen los estándares nacionales de gestión forestal para la certificación FSC. En el caso de España, los estándares constituyen la adaptación a las particularidades del sector forestal español de los PyC del FSC y son resultado de un proceso de consulta y participación único en la definición de políticas forestales en el país. En nuestro país, según los responsables de FSC, ya hay una superficie total de 105.456 hectáreas certificadas con el sello (actualización a 4 de octubre de 2008). Existen empresas donde se pueden encontrar productos certificados FSC. Algunas de ellas son Serrería Alonso, Sea Kit Sistemas Modulares SI, Papelera de Amaro SA, Mundiforest SL, Maderas Polanco Enri SI, etc.

El listado entero en: www.fsc-spain.org/lista_certificados.html
info@fsc-spain.org

GINKGO BILOBA

EL ÁRBOL MILAGRO



Las hojas de este árbol tienen muchas propiedades

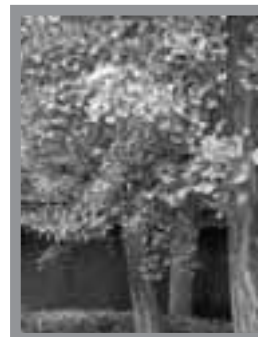


Foto: EcoArchivo

El ginkgo biloba es un árbol que tiene un número enorme de beneficios para la salud humana y también para la agricultura. Nos proporciona productos que aumentan nuestra energía y con él se pueden elaborar pesticidas completamente inocuos para la agricultura orgánica.

La web de una de las empresas de fármacos naturales que producen productos de salud natural en torno al ginkgo biloba certifica: “El ginkgo biloba aumenta la potencia cerebral, aumenta la energía y el rendimiento físico y mental, sobre todo si se toma durante mucho tiempo. Numerosos estudios científicos lo corroboran. En cuanto a las propiedades terapéuticas del ginkgo biloba cabe decir que son numerosas: mejora la circulación sanguínea, frena la pérdida de memoria y de las fa-

cultades mentales, ayuda a eliminar los coágulos, protege las arterias, previene los microinfartos cerebrales y mejora la potencia sexual”.

POST HIROSHIMA

Nosotros hemos titulado el árbol milagro no sólo por la cantidad de virtudes medicinales que tiene esta especie, sino también porque, tras las bombas de Hiroshima, varios árboles de esta especie se mantuvieron en pie, a distancias muy próximas del epicentro del estallido de una de las dos bombas: unos 1,100-1300 mts. La leyenda señala que, además de resistir la onda expansiva y la ola de calor, también aguantaron la radiación. Es más: se dice que esos mismos árboles curaron sus heridas y se mantuvieron vivos. Algunos, hasta hoy mismo. A estos árboles se les tiene muy bien considerados. Hoy, algunos de esos árboles son símbolos de esperanza en Japón, de cómo la Naturaleza puede sobrevivir a las locuras del ser humano.

ACONSEJABLE

Los fármacos o los productos naturales relacionados con el ginkgo biloba tienen muchas virtudes. Los principios activos de esta planta, presentes, sobre todo, en sus hojas... ayudan a combatir: la circulación cerebral insuficiente, la anoxia cerebral, la pérdida de memoria (alteraciones de memoria asociadas a la edad), la amnesia (dificultad en el reconocimiento de personas y cosas), en los estudiantes mejora la concentración y el proceso de memorización, la demencia senil, el alzheimer... En la actualidad es posible encontrar en España cápsulas de ginkgo bi-

CÓMO TOMARLO

DIFERENTES MANERAS

- **Infusión.** Se prepara añadiendo una cucharada pequeña de hojas de ginkgo a una taza de agua hirviendo. De esta infusión se pueden tomar hasta 2 tazas al día, preferentemente antes de las comidas.
- **Extracto fluido.** Una vez preparado, se administran de 25 a 50 gotas, unas 3 veces al día.
- **Extracto seco/Cápsulas.** El mercado español dispone de varias marcas. Están disponibles en prácticamente todas las tiendas de dietética y herbolarios.
- **Decocción.** Se puede preparar manteniendo el agua hirviendo unos cuantos minutos. Se debe edulcorar con miel una vez frío, para rebajar el sabor amargo.
- **Otros.** Extracto de hojas frescas, extracto rebulizado, grageas, tintura, ampollas de ginkgo en solución oral, etc.

loba que han sido elaboradas a partir de árboles criados de forma orgánica: además, las cápsulas no contienen conservantes, ni colorantes ni estabilizantes.

TROMBOEMBOLISMO

En la composición del ginkgo biloba encontramos sobre todo compuestos flavónicos: rutósidos, quercetos, kenferol, derivados del quercetol, derivados del epicatecol y biflavonas del apigenol. La mayoría de ellos tienen un efecto vaso-dilatador cerebral y periférico, protector capilar, anti-varicoso, venotónico, diurético, antiagregante plaquetario y fortalecedor de la resistencia capilar. Además

de las indicaciones anteriores, los productos extraídos de este árbol están indicados para: varices, insuficiencia circulatoria cerebral, hemorroides, fragilidad capilar, flebitis, hipertensión arterial y prevención del tromboembolismo. Se recomienda especialmente para personas mayores, en las que la sangre ha dejado de circular con la fluidez de la juventud.

SALUDINFOPLENA.COM

Según saludinfoplena.com, "investigadores de la Universidad de Limburg en Maastricht, Holanda, quisieron probar o reprobar las aseveraciones de que los tratamientos con ginkgo alivian varios síntomas en gentes mayores, los cuales están asociados con circulación sanguínea insuficiente hacia el cerebro, incluyendo mala memoria, distracción y confusión. Se reunió la información de 40 estudios en los cuales los pacientes mayores tomaron extracto líquido de ginkgo o un placebo, y se enfocó la atención en ocho estudios que probaron al mayor número de pacientes. Todos excepto uno de los estudios demostraron que el ginkgo, cuando se comparaba a un placebo, había mejorado los síntomas antes mencionados".



El ginkgo biloba se utiliza mucho para patologías cerebrales

ACCIDENTES

El ginkgo también es utilizado para tratar determinadas secuelas de accidentes vasculares cerebrales y en traumatismos craneoencefálicos. Los tratamientos llevados a cabo con las hojas de este árbol apenas tienen efectos secundarios. Según algunos especialistas, únicamente en caso de sobredosificación, cabe esperar que aparezcan náuseas, vómitos, diarrea y sensación de vértigo. Pero sólo cuando se utiliza mucho y durante bastante tiempo.

ÁRBOL PESTICIDA

Las hojas del ginkgo biloba, si se utilizan correctamente, pueden ser usadas como eficaces pesticidas naturales, completamente inocuos para la salud humana y para la salud de las plantas a tratar. El neem, procedente de India, también es capaz de producir eficientes pesticidas orgánicos contra determinadas plagas.

Pablo Bolaño

LA HISTORIA

USADO DESDE HACE MILES DE AÑOS

El árbol ginkgo biloba, se cree, es la especie de árbol más añeja del mundo. Algunos científicos hablan de que la especie ha sobrevivido 200 millones de años. Sus ejemplares pueden vivir hasta un milenio entero. Se utilizan sus principios activos en la medicina oriental desde hace más de cinco mil años. Llama la atención su capacidad para resistir a los insectos y a la contaminación. Desde centurias, entre las virtudes de este árbol se conocen sus efectos antioxidantes por su lucha contra los radicales libres. En algunos lugares del mundo, sus hojas se utilizan como "hierba anti-envejecimiento".

EL EXTRACTO

UN BUEN COMPLEMENTO

El extracto seco concentrado de las hojas del ginkgo biloba fue concebido, en su momento, como suplemento nutricional para personas sanas. Tiene una actividad preventiva: conservación del sistema circulatorio y de la función cerebral. Más allá de esos usos, hoy se usa, asimismo, como añadido a ciertos medicamentos para el tratamiento de determinadas patologías circulatorias y otros. El mercado español tiene a disposición del consumidor varios productos y algunos de ellos tienen certificación ecológica.

RECICLANDO SALVAMOS ÁRBOLES

El reciclaje de muebles va a más. Por un lado, porque la crisis económica aprieta a los que tienen menos, y reutilizando se ahorra. Por otro lado, porque cada vez hay más personas que huyen del consumismo sin renunciar a ciertas comodidades. Reciclar muebles viejos es ecológico y de muy buen gusto.

Los muebles con historia y restaurados son, a la decoración, lo que los ancianos venerables a la sabiduría...

Anónimo... en una revista para brocantes y anticuarios

Todas nuestras actividades tienen un impacto medioambiental. Decorar una casa, un piso, una habitación, también. Pero podemos hacerlo de la forma más ecológica posible. Por ejemplo, comprando muebles reciclados, restaurando nosotros mismos muebles usados o inventar una decoración zen, semidesnuda, para el comedor, las habitaciones... También po-

demo vivir directamente en la Naturaleza, con lo que no necesitaremos muchos muebles, pero me temo que la mayoría de nosotros no está preparado para ello.

UNA VISITA AL ENGRUNES

Cuando vivía en Sant Cugat, tuve varios golpes de suerte. Por un lado, a pocos metros de mi piso, había una tienda de Engrunes. Engrunes es, según ellos mismos indican, "una fundación privada de iniciativa social, constituida en 1982, que tiene por objetivo luchar contra la pobreza y la exclusión social a través de la inserción laboral y social de personas marginadas o excluidas y, como empresa de inserción, mediante la producción de bienes y servicios". Se dedican a varias cosas y, entre ellas, a vender en algunas de sus tiendas (Barcelona, St Cugat, Rubí...) muebles antiguos y/o restaurados. A precios muy razonables se pueden encontrar en sus "botigues" piezas que, si bien no son valiosos muebles de anticuario, sí pueden ayudarnos a decorar nuestro hogar con buen gusto y sencillez. El segundo golpe de suerte es que, como en Sant Cugat vive mucha gente con un notable poder adquisitivo, y como se aburren mucho de sus propios muebles, pues es posible encontrarte por la calle con piezas de un notable valor y en muy buen estado de conservación.

MADERAS SOSPECHOSAS

La mayoría de los muebles que podemos encontrar en las tiendas al uso, salvo muy raras excepciones, están fabricados con maderas sospechosas. Bien... porque proceden de expoliaciones selváticas por la cara. Bien... porque proceden de explotaciones no sostenibles. Bien... porque proceden de "desiertos verdes". Las maderas certificadas en nuestro país son todavía escasas. La opción de restaurar muebles y de comprar muebles reutilizados es una opción ecológica que, evidentemente, no es la panacea, pero sí ayuda a regenerar el mundo y no degradarlo más todavía. Si, como en el caso citado, se acude a empresas de determinado cariz social, el módico dinero empleado en la decoración del hogar es doblemente agradecido, tanto medioambiental como socialmente. Un dato... Según cifras de Amigos de la Tierra, "solamente el 1,7% de la producción de madera de la Amazonia proviene de una gestión sustentable". Las principales tiendas de muebles nacionales y extranjeras están vendiendo en China madera ilegal procedente de bosques tropicales amenazados del Sudeste Asiático, Africa y Brasil, ha denunciado Greenpeace. Según esta entidad, los grandes suministradores foráneos de mobiliario, como B&Q, La Maison, Leroy Merlin o IKEA, y nacionales, como Oriental Home y Home Mart, están fallando a la hora de controlar si la madera procede o no de una fuente legal.



Foto: P. B.

Estrella Burruezo posa junto a un mueble tocador más espejo recogidos en la calle y restaurados de forma sencilla



Foto: P. M.

Pasear por zonas donde la gente tira muebles es una buena oportunidad para dar con piezas de fácil restauración... El baúl y la olla los recogió Pedro Burruezo al lado de un contenedor de basura... Toda la casa ha sido decorada con material "de segunda"



Foto: P. B.

MANERAS DE VIVIR

Para mucha gente, el arte de vivir con muebles reutilizados es sinónimo de "okupación" y demás desvaríos mundanos. Es una forma muy rupestre de ver el tema. Tampoco estoy hablando de convertir nuestros hogares en museos, de esos por los que no se puede ni pasar, llenos de costosos muebles de la época de no sé qué dinastía china o de los tiempos de Luis XIV. Con tacto, tiempo, buen gusto, poco dinero, algo de maña y un poco de sentido común, es posible decorar nuestro piso o casa con limpieza y elegancia

UN EJEMPLO DE ILEGALIDAD

ASÍ NO SE TIENEN QUE HACER LAS COSAS

La deforestación provocada por el acelerado desarrollo económico en China, según Greenpeace, "no es sólo responsabilidad del país asiático, sino que la culpa recae también en aquellos países que demandan y adquieren sus productos madereros, básicamente Estados Unidos y los miembros de la Unión Europea. En EE.UU., las importaciones de productos madereros chinos durante los últimos diez años ascendió más de un 800% y en el caso de la UE el aumento fue del 500%". Según el estudio *Sharing the blame* de Greenpeace, "más de una docena de grandes empresas europeas de productos madereros se estaban abasteciendo con contrachapado chino fabricado con madera ilegal". Controla tus muebles.

cia y, al mismo tiempo, realizando una impecable tarea medioambiental, ajenos a los dogmas consumistas. Maneras de vivir, como diría el bueno de Rosendo. En nuestro hogar actual no ha entrado, prácticamente, ni un solo gramo de madera nueva. Al menos, sólo ha entrado la madera nueva necesaria por diversas razones. Pero nuestra casa no es un museo, ¿eh? Y tampoco una pocilga. Es una casa humilde, discreta, pero muy cálida.

CIFRAS MUY GRAVES

Una quinta parte de la madera importada por la Unión Europea en 2006 fue de origen ilegal, procedente sobre todo de Rusia, Indonesia y China, según un estudio de la organización ambientalista Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). La tala ilegal es la principal causa de deforestación y del cambio climático -el 25% de emisiones de gases nocivos se debe a la degradación de selvas y bosques- y está vinculada al crimen organizado, la corrupción, la violencia y el reciclaje de dinero", según la citada ONG. Por otra parte, señalemos que, en palabras de WWF, "las ganancias de estas actividades ilegales sirven para financiar guerras civiles y compras de armas, especialmente en África". Nuestras maneras de vivir pueden contribuir a no degradar más el planeta y las sociedades humanas. Porque la madera extraída de forma brutal también sirve para construir muebles...

Pedro Burruezo
burruezo@theecologist.net

LOS BOSQUES COMESTIBLES



Foto: P. M.

Los bosques comestibles aprovechan todos los recursos naturales...

Lucho Iglesias es uno de los directores de “Utopía”, un brillante documental que plantea soluciones para nuestro planeta en base a la vía de la ecología espiritual o ecología profunda. Lleva él mismo a la práctica las opciones que plantea. En este caso, nos ilustra acerca de los bosques comestibles, una revolución en marcha camino de la autosuficiencia y de la soberanía alimentaria.

Lo que l@s permacultor@s están haciendo es la actividad más importante que ningún grupo esté haciendo en el planeta. No sabemos cuáles van a ser los detalles de un futuro verdaderamente sostenible, pero necesitamos opciones, necesitamos personas experimentando todos los tipos de formas y l@s permacultor@s son uno de los grupos cruciales que lo están haciendo

Dr David Suzuki

A principios de los años 90 descubrí en las Alpujarras una de las cosas que más me han fascinado en la vida, los bosques comestibles. Bancales que se extendían en las laderas de la Sierra Nevada llenos de frutales: olivos y naranjos, nogales y caquis, nísperos y perales, membrillos y madroños, mirtos y palmi-

tos, algarrobos con almendros, encinas y almeceas, parras junto a higueras, etc...

VISIÓN HOLÍSTICA

La permacultura en su visión holística prioriza los bosques comestibles porque son los sistemas agronómicos más estables que más rendimientos proporcionan y menos aportaciones externas requieren. La intención de la permacultura es mejorar el rendimiento de los sistemas naturales seleccionando adecuadamente todo tipo de árboles que crean conexiones simbióticas entre los seres vivos.

Habiendo árboles evitamos perder suelo, agua o sufrir las consecuencias de la erosión, inundaciones y sequías extremas. Entonces, ¿por qué despreciamos ecosistemas forestales que produ-

cen todas nuestras necesidades alimenticias básicas con un mínimo esfuerzo? ¿Por qué seguimos talando bosques y selvas para cultivar soja, trigo, maíz, arroz, etc.?

“DESTRUCTU-CULTURA”

El problema es que consideramos natural vivir en un paisaje forestalmente degradado. Los niños y jóvenes de hoy crecen acostumbrados a destrucciones extremas. Sin darnos cuenta perpetuamos la “destructu-cultura”. Cada uno puede ser parte de la solución. Si tienes oportunidad puedes crear un jardín del Edén, es una experiencia verdaderamente gratificante. Por favor, habla con los viejos campesinos del lugar para saber de las variedades de árboles apropiadas, injertos, etc. Investiga el clima de la zona, los ciclos del agua y su disposición. Elabora una lista de los árboles, arbustos y plantas que se pueden dar bien usando bibliografía. Consulta a expertos que te puedan asesorar.

TAMBIÉN EN PEQUEÑOS ESPACIOS

Los pequeños espacios no son una limitación: recientemente descubrí en Barcelona a Joan Carulla, 78 años, quien creó en su azotea un vergel de 240 m² con 60 árboles diferentes en macetas y gran diversidad de plantas. Otra zona que me maravilló por su extraordinaria riqueza está junto a la sierra de las Nieves, Málaga. En pleno siglo XXI aún se realiza un ejemplar uso de la tierra, como es el caso de Cristóbal Hevilla. Este venerable agricultor ecológico, de casi 80 años, sigue cuidando de una preciosa finca con gran variedad de frutales y plantas hortícolas. Con ayuda de sus hijos abastecen parte de las necesidades de La Breva, asociación de consumidores ecológicos de Málaga capital.

MONOCULTIVOS...

También en tierras malagueñas pude comprobar la abundancia inmensamente superior de los bosques alimenticios, los bosques comestibles, frente a los gigantescos monocultivos asesinos de



Foto: P. M.

Recogiendo madroños...

tanta biodiversidad. Juan Ramos, otro de mis maestros, me mostró naranjos que había plantado su abuelo y que rondaban los 100 años, con cosechas de más de 250 kgs de naranjas. O el pecanero que él mismo plantó de semilla hace 20 años (70 kgs de nueces pacanas al año). O la generosidad de los olivos de secano (4 personas en 4 días 1 tonelada de aceitunas). En pleno casco urbano del pueblo de Coín descubrí en el parque de bomberos dos inmensos aguacates con cientos de kilos de excelente mantequilla vegetal. Podría seguir hablando sin fin de estos seres tan especiales. No en vano Buda se iluminó debajo de un árbol de higos, inspirado en su amor incondicional.

Lucho Iglesias y Matricia Lana, permacultores y co-fundadores Permacultura Caña Dulce
www.permaculturacanadulce.org



EL LIBRO RECOMENDADO

APROVECHAR LOS RECURSOS SILVESTRES

El libro *Aprovechar los recursos silvestres*, de Maurice Chaudière, editado por La Fertilidad de la Tierra (lo podéis encontrar en la web www.vidasana.org), tiene un capítulo dedicado a los bosques frutales. Se trata, como dice la introducción, de “una iniciación a la autosuficiencia. Reúne la amplia y diversificada experiencia del autor en diversos conocimientos sobre recursos silvestres... Entre otras cosas, Maurice nos explica cómo crear un bosque frutal por medio del injerto, en nuestra propia finca o en el entorno inmediato, para mantener vivos espacios naturales hoy a merced del fuego o el abandono. En momentos en que el mundo padece hambrunas y la población sigue creciendo, el bosque comestible es una opción ecológica, sana, de sentido común y muy acertada.



EL DISEÑO ES IMPORTANTE

ALTURA, ESPACIO, ESPECIES...

En la web de la Academia de Permacultura se señala: “La permacultura es un sistema para diseñar asentamientos humanos sostenibles, basado en la observación de los sistemas naturales, la sabiduría de los sistemas agrícolas tradicionales y el moderno conocimiento técnico y científico”. Uno de los acentos de la web está en los bosques comestibles: “La utilización de un bosque comestible es una parte esencial de cualquier proyecto de permacultura que aspire a conseguir cierta autosuficiencia; consiste en la asociación de plantas perennes (árboles, arbustos, herbáceas, aromáticas, setas plantas trepadoras, etc.) de diferentes alturas y productividad para conseguir un sistema natural, multifuncional, equilibrado, para producir buena parte de nuestros alimentos”.

PROTEJAMOS LOS BOSQUES DE RIBERA

Los bosques de ribera son “algo más” que unos arbolitos que rodean los cursos de los ríos. Cumplen con un sinfín de funciones en el medio que inciden directamente y con múltiples ventajas en el agua del río, en su fauna y en todo el ecosistema.

Algunas de las virtudes del bosque de ribera, en lo que tiene que ver con las tierras y el agua, son éstas:

- Estabiliza las márgenes de los ríos, arroyos...
- Protege la calidad del agua
- Previene la pérdida de suelo fértil cercano a los cauces
- Evita la erosión

HAY MÁS

Pero hay muchas más.

- Los bosques de ribera actúan como corredores biológicos naturales. En un tiempo de desmembración del territorio, cumplen una función vital para la fauna silvestre
- Los bosques de ribera también conllevan temperaturas más suaves en la cuenca, sobre todo cuando amenaza la canícula. Esto es muy positivo para muchos animales silvestres
- Sirve de refugio en caso de problemas para muchos animales, también cuando se extiende la canícula
- Ralentiza los cursos de agua y, en casos de riadas, controla las avenidas y hace que la energía del agua que baja sea más disipada, al tiempo que evita erosión a marchas forzadas

MÁS Y MÁS

Eso no es todo.

- En cierta manera, favorece la limpieza del agua. Sobre todo, en caso de contaminación difusa, como es el caso de cursos fluviales sometidos a contaminación por agricultura industrial: pesticidas...
- Los bosques de ribera también ayudan a la riqueza biológica de la fauna piscícola
- Ello contribuye a la riqueza de pescadores y otros profesionales que viven de los recursos del río y de todo el ecosistema en general
- Ahorra gasto y energía en depuraciones de agua
- Los bosques de ribera favorecen el aporte de nutrientes al mar, de lo que se beneficia la fauna marina y todo el ecosistema marino
- Los bosques de ribera aportan muchos alimentos y refugios a la fauna piscícola del propio río y a otros animales del ecosistema

PAISAJES...

En los últimos años, los bosques de ribera significan, además, romper con monótonos paisajes o bien de agricultura industrial o bien de silvicultura estandarizada. El bosque de ribera aporta al paisaje una visión diferente, poblada de especies vegetales distintas, nunca uniforme. El bosque de ribera rompe la dictadura



Foto: P. M.

Los bosques de ribera hacen de corredores biológicos para muchas especies

de especies como eucaliptos y otras, que hegemonizan nuestros bosques. En algunos casos, incluso, el bosque de ribera complementa actividades tradicionales, como el molino de agua, que, de forma casi milagrosa, todavía subsiste en algunos puntos de la península Ibérica.

UN TRABAJO CONJUNTO

El bosque de ribera debería empezar a ser visto de una forma diametralmente opuesta a como lo ha sido hasta ahora. Para ello, es importante que propietarios, administraciones, estados y ciudadanos dialoguen. El bosque de ribera, si está más o menos bien conservado, es uno de los pocos lugares que van quedando



Foto: P. M.

Este tipo de bosques cumple con un sinfín de funciones de gran interés para el ecosistema global y protege la calidad del agua

donde recobrar parte del *frescor* que algún día gozó el hombre en la Naturaleza, la frondosidad, las aguas...

INTERVENCIONES INNECESARIAS

Algunos ayuntamientos llevan a cabo actuaciones, intervenciones, despreciables en los bosques de ribera y en los mismos cauces de los ríos. De repente, a un alcalde se le pasa por la cabeza que determinado sector del río tiene que ser cubierto de hormi-

gón y lo cementa. O se cree que beneficia a la población convirtiendo parte de un bosque de ribera en una cutre y ajardinada zona de esparcimiento, que acabará tarde o temprano llena de basura. Los responsables de las pertinentes cuencas hidrográficas tienen que velar por los intereses del río, que son los nuestros, de una forma más decorosa.

Carles Arnau

NO EXISTEN BOSQUES DE RIBERA VÍRGENES SON MUY FÉRTILES

El ámbito del bosque de ribera, a causa de su fertilidad, ha sido muy explotado por el hombre desde tiempos inmemoriales; por lo que es difícil encontrar fragmentos de bosque suficientemente maduros como para considerarlos representativos de la vegetación potencial. De hecho, en los dominios del bosque de ribera es frecuente encontrar árboles foráneos plantados por el hombre con propósito maderero. El más común es el chopo del Canadá (*Populus x canadensis*), originado por la hibridación entre el chopo europeo (*Populus nigra*) y la carolina (*Populus deltoides*), un chopo americano. Estas choperas de árboles alineados no pueden considerarse bosques, sino simples arboledas donde se cultiva la madera. Con las mismas intenciones que en el caso del chopo del Canadá, pero en menor grado, en Catalunya también se cultiva el plátano (*Platanus x hispanica*). Este árbol típico de nuestras calles y paseos es un híbrido entre el plátano norteamericano (*Platanus occidentalis*) y el plátano

oriental (*Platanus orientalis*), originario de la península Balcánica. Los plátanos híbridos se pueden reproducir por semilla y no es raro encontrar ejemplares subespontáneos, nacidos sin ayuda humana.

Además de las especies citadas, en el ámbito del bosque de ribera podemos encontrar otros árboles alóctonos que, plantados originariamente por motivos ornamentales o reforestadores, actualmente son subespontáneos en este ambiente tan acogedor. Dos especies norteamericanas son buenos ejemplos de ello: la acacia falsa o robinia (*Robinia pseudoacacia*) y el negundo (*Acer negundo*).

Este despiece: **Jordi Morató, Oriol Oms y Florenci Vallès** con la colaboración de **Jordi Badia, Ramon Solà y Marc Vilarmau**. *El Medi Natural del Bages*.

ECUADOR

HAZTE “SOCIO BOSQUE”

El programa “Socio Bosque”, lanzado por el Ministerio del Ambiente de Ecuador, lo conocimos en el congreso de la UICN celebrado en Barcelona en octubre del año pasado.

Es una iniciativa creada para intentar conciliar la conservación de bosques nativos con medios para la subsistencia de las poblaciones indígenas y campesinas. Se esperan resultados sociales y ambientales claros y medibles.

Marcela Aguiñaga Vallejo, ministra ecuatoriana del Ambiente, dio a conocer a los medios ecuatorianos el lanzamiento del programa “Socio Bosque” en el Refugio de Vida Silvestre Pasochoa. El evento contó con la presencia de Manuel Bravo, subsecretario de la Capital Natural; el Dr Alex Rivas, delegado del Ministerio de Coordinación de Patrimonio Cultural y Natural; Germán Bernaza, delegado de Playa de Oro; Agustín Martínez, representante del Cantón Jama; Cristóbal Gallera, presidente de la Nacionalidad Ashuar del Ecuador... Se trata de una iniciativa transversal que interconecta a muchos departamentos y sectores sociales, profesionales y étnicos.

EL VALOR DE LOS BOSQUES

La ministra, en su intervención, explicó que el programa tiene como objetivo cuidar los bosques por su gran e inmenso valor, y lograr reducir la tasa de deforestación. Señaló: “El programa es un incentivo para campesinos y comunidades indígenas en el cual se comprometen de manera voluntaria a conservar los bosques y los páramos. Con esta iniciativa se espera conservar alrededor de cinco millones de hectáreas de bosques nativos”. De esta manera, también se pretende “posicionar al país como pionero a nivel internacional con un plan de reducción de emisiones de carbono por deforestación evitada”, ya que la deforestación

es una de las principales causas de emisiones de gases de efecto invernadero.

La ministra, en su presentación, añadió que los criterios de selección para aplicar al Proyecto Socio Bosque se darán en tres términos: “En primer lugar, se elegirán bosques nativos y páramos en riesgo de deforestación; en segundo lugar, bosques nativos que estén menos representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas; y en tercero, atender a las poblaciones propietarias de bosques nativos y páramos con alta incidencia de pobreza”. El estado ecuatoriano otorgará un incentivo de hasta 30 dólares por hectárea al año, por medio de una alianza con el Banco Nacional de Fomento. Los principales requisitos para acceder al proyecto son la posesión legal de las tierras, y su identificación; el Ministerio del Ambiente realizará monitoreo de los bosques por medio de imágenes de satélite y, por otro lado, se realizarán visitas aleatorias a los predios y tierras comunitarias escogidas, que permitirán confirmar la información adquirida por las imágenes satelitales.

UN MILLÓN DE DÓLARES

Según los responsables del Proyecto Socio Bosque, “en el primer año del programa se invertirá un millón de dólares, y, en la segunda etapa, se tiene programado invertir 15 millones más. Para la conservación de los bosques nativos, “el sistema provee incentivos directos a los propietarios rurales más pobres del país”, por lo que, además de los impactos medioambientales, se esperan también positivos efectos sociales. También, según los directivos de la iniciativa, “este proyecto busca beneficiar y llegar a más de un millón de habitantes ecuatoriales que pueblan las zonas rurales” más empobrecidas y con menos recursos de todo tipo.

Entre los objetivos del programa también se encuentran:
– Posicionar al país como pionero en un Plan Nacional de Reducción de Emisiones de Carbono por Deforestación y Degradación...

BOSQUES NATIVOS HÚMEDOS Y MORETALES TAMBIÉN MANGLARES Y PÁRAMOS

El tipo de bosques que el programa seleccionará para subvencionar su conservación son:

- Bosques nativos húmedos y moretales
- Bosques nativos secos y manglares
- Páramos

- Proteger más de cuatro millones de hectáreas de bosques nativos
- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las zonas rurales más degradadas del país
- Combatir el cambio climático por dos lados: por una parte, cautivando carbono emitido conservando los bosques; por otra parte, no emitiendo más con nuevas deforestaciones...

LOS COFÁN, UN EJEMPLO

En la zona ecuatoriana de Sucumbíos, ha habido en los últimos años conflictos por la posesión de tierras entre pueblos nativos y empresas y colonos. Los conflictos han sido especialmente graves en ciertos momentos de tensión. Finalmente, en asamblea, la ministra del Ambiente destacó la solución del conflicto y anunció la implementación del programa Socio Bosque y el paso de las tierras definitivamente a los cofán, que llevarán a cabo el cuidado y la protección de las áreas naturales. Los cofanes en Sucumbíos no superan los 1.500 habitantes y se encuentran ubicados en 12 comunas y centros indígenas. Según los registros de la Federación Cofán, antes de la colonización... ellos fueron los únicos habitantes y dueños de la mayoría de las tierras locales, pero, con la explotación petrolera, los colectivos vernáculos fueron desplazados y perdieron el control de las tierras. Ahora, parece ser, Socio Bosque les da una nueva oportunidad.

Ahora, tal como hicieron saber algunos colectivos indígenas y campesinos afectados por el Proyecto Socio Bosque, el dilema está en corroborar, habida cuenta de la inestabilidad internacional y de la propia de los países latinoamericanos, si esta iniciativa tendrá continuidad asegurada en el tiempo, ya que muchos



Foto: Mariano de Blas

Los pueblos vernáculos pasarán a encargarse directamente de las selvas y páramos. Habrá futuro para sus pequeños

colectivos pasarán a depender muy directamente de ella. Los responsables gubernamentales presentes en el congreso de la UICN constataron que el proyecto va mucho más allá del mandato del actual presidente.

Carles Arnau

ELEKTR-☉N

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



biográ®

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

21 DE SEPTIEMBRE DÍA MUNDIAL CONTRA LOS MONOCULTIVOS DE ÁRBOLES

LOS MONOCULTIVOS DE ÁRBOLES NO SON BOSQUES



De camino al monocultivo
de eucaliptos

Foto: CEA

La Coordinadora Ecoloxista d'Asturies nos hace llegar un texto que pone de relieve el problema de los "desiertos verdes". Hay que reforestar, pero no de cualquier forma. El problema de los monocultivos de eucaliptos es mucho más grave de lo que parece.

En todo el mundo, los gobiernos están promoviendo activamente la expansión de monocultivos de árboles a gran escala, a pesar de los graves impactos sociales y ambientales ya constatados en las plantaciones existentes. Quienes impulsan este modelo afirman que las plantaciones son bosques, lo cual no es cierto. En Asturias los diferentes gobiernos regionales han favorecido la colonización del *ocalito*, que está desplazando a otras especies forestales a pesar de los fuertes impactos ambientales asociados a este cultivo forestal.

LAS CIFRAS ASTURIANAS

En la actualidad, la superficie arbolada de Asturias es de más de 300.000 hectáreas, de las que más de 80.000 son de eucalipto, una superficie que crece todos los días; después, le siguen a bastante distancia el castaño con 70.000, el haya con 53.000, el carballo con 40.000 o los pinares con 36.000. Y mucho más lejos

aún se encuentran bosques tan propios de Asturias en tiempos pretéritos como los del roble albar, con 20.000 hectáreas; los de ribera, con 10.000; o los abedulares, con tan sólo 6.000.

UN 25 POR CIENTO

Pero aunque su presencia en el territorio sólo sea de alrededor de un 25%, en cambio, en cuanto a la madera cortada, todos los años el eucalipto representa más del 70% de los 700.000 metros cúbicos, frente a los pinos, que suponen un 24%, o el roble, sólo un 1%, a pesar de su importante presencia territorial. Resulta clarificador de dónde viene la madera cortada, que en un 94% procede de bosques privados.

NO SON BOSQUES

Es por ello que consideramos necesario afirmar públicamente, hoy, 21 de septiembre, como se está haciendo en otros muchos

Monocultivos

Vista general de monocultivo de eucaliptos, que no es un bosque



Foto: CEA

países, no sólo que los monocultivos de árboles no son bosques, sino que tales plantaciones resultan o han resultado en la destrucción de nuestros bosques anteriores y de otros ecosistemas igualmente valiosos que sustituyen.

PROBLEMAS Y MÁS PROBLEMAS

Los problemas evidentes del *ocalito* son estos:

- Un aumento de incendios forestales al ser especies pirófilas. No se puede olvidar que en Asturias tenemos muchísimos incendios forestales (la segunda comunidad de España), que todos los años queman varios miles de hectáreas con su importante impacto. De hecho somos la segunda comunidad autónoma del Estado español con más número de incendios (2.000 incendios/año y 10.000 Has/año), únicamente superados por Galicia.
- Un cambio de método de producción más industrial con un severo impacto, con la utilización de productos tóxicos y maquinaria pesada.
- Acidificación extrema, con todo lo que ello implica para la estructura del suelo, para la microfauna y la flora.
- Un descenso del nivel freático, que afecta a cauces de agua, pozos, fuentes y provoca la desecación de cultivos en las inmediaciones de las plantaciones. El efecto del *ocalito* sobre el ciclo del agua es quizá uno de los más rápidos en ser comprobados en los alrededores.
- Una pérdida sustancial de nutrientes, que deja empobrecidos los suelos para un aprovechamiento posterior, con la consiguiente degradación de los suelos.
- Un descenso en la biodiversidad de los ecosistemas, que “este-

riliza” a las plantaciones de flora y fauna autóctona y de microorganismos en el suelo.

- Un deterioro del paisaje, que es recurso fundamental para muchas zonas de Asturias.

BOSQUES TRADICIONALES

Por eso en este Día Mundial de los Bosques hacemos un llamamiento a recuperar los bosques tradicionales que estamos perdiendo y para que se limiten las plantaciones de los monocultivos. Exigimos una vez más al Principado y a los ayuntamientos el que se desarrolle una normativa reguladora de estos monocultivos para que se puedan salvaguardar los bosques, nuestros bosques, que, desgraciadamente, se están perdiendo.

Coordinadora Ecoloxista d’Asturies

AHORRA PAPEL ES MUY IMPORTANTE

Para fabricar una tonelada de papel son necesarios unos 16 árboles, que tardan unos 20 años en crecer. Todos los años se desertiza en el mundo una extensión igual a dos veces Andalucía por la tala de árboles que luego no se repueblan. En España las industrias papeleras han plantado grandes extensiones de eucaliptos (por su crecimiento rápido). Los eucaliptos acidifican el suelo y crean problemas medioambientales. Ahorrar papel es trascendental para recuperar los bosques tradicionales.



eco-union™

Asociación de profesionales por el medio ambiente

Equipo técnico multidisciplinar especializado en:

- ▶ Formación
- ▶ Comunicación
- ▶ Asesoramiento
- ▶ Participación

Áreas de actuación:

- ▶ Energía
- ▶ Agua
- ▶ Bio-construcción
- ▶ Movilidad sostenible
- ▶ Eco-diseño

+ info: www.eco-union.org



Productos ecológicos,
productes “bio”,
organic food

c/ Sant Ramon, 5
Sant Feliu de Guixols
(Girona)
972 32 75 31
625 540 773
www.tritonsfeliu.com

bebidas,
aperitivos
y menús vegetarianos

drinks
snaks and
vegetarian food

begudes,
aperitius
i menjar vegetarià

ÁRBOLES DE NUESTRA ALMA

En el Jardín del Alma, los árboles que crecen no son como los que conocemos, pero algunos de los árboles de la Tierra nos pueden remitir a ellos. Eso es lo que nos explica Joaquín Albaicín.

En la India tradicional, regida por sus códigos jurídicos propios, y no por los inspirados en los de sus dominadores coloniales, no sólo la tala injustificada de árboles, sino la de cualquier planta o hierba, recibía solemne condena y conllevaba un castigo severo. No hay duda de que los preceptos en cuestión apenas suscitarían hoy a la mayoría de los occidentales —e incluso a gran número de ciudadanos indios empadronados en grandes urbes— más que un gesto de desdén o extrañeza, pese a que pocos serán quienes discutan que nuestro paisaje cotidiano es cada día menos verde (y menos azul, y menos marrón, y menos rojo...), y ello más allá de criterios específicamente naturalistas. Y es que, en este planeta devastado por la hoja del hacha de las multinacionales, clareado por tantas regiones en trance de desertización y amenazado por la miureña embestida de Apofis, mucho más preocupante es la poda de esos Árboles arraigados en el Jardín del Alma y cuyos frutos, tan difíciles de encontrar y saborear en las condiciones cíclicas a que hoy vive sometida la humanidad, constituyen el nutriente básico para la vida espiritual: esos Árboles con mayúscula, de naturaleza arquetípica, cuya manifestación en el plano de las realidades sensoriales constituye siempre una hierofanía.

EL CENTRO SUPREMO

No vamos a exponer aquí toda la doctrina compendiada por René Guénon acerca del Centro Supremo, ombligo del que todas las tradiciones espirituales obtendrían su legitimidad y savia vital, y de los Centros secundarios, categoría que incluiría tanto el Centro Supremo respectivo de cada tradición particular (cristiana, hindú, islámica, budista, sikh...) como las “delegaciones” de los mismos para ámbitos “geográficos” concretos. Para su conocimiento o revisión, remitimos a nuestro lector a obras como *El Rey del Mundo* o *El Reino de la Cantidad y los Signos de los Tiempos*.

Sí queremos subrayar la directa relación existente siempre entre la acción (oculta para el hombre ordinario) de alguno de los Centros antedichos y las hierofanías que en el pasado dieron lugar al establecimiento de lugares de peregrinación y culto. Por expresarlo de conformidad con el tema de este monográfico, diríamos que ciertos Árboles únicamente crecen, echan hojas y dan fruto en el Jardín que les corresponde. Es esta una reflexión que casa muy bien con el recuerdo por Guénon de la existencia de “una geografía sagrada o tradicional que los modernos ignoran ... lugares particularmente aptos para servir de soporte a la acción de las influencias espirituales ... éste es el fundamento que siempre ha tenido el establecimiento de ciertos centros tradicionales principales o secundarios ... también existen otros lugares particularmente propicios a la manifestación de influencias de un carácter completamente opuesto y pertenecientes a las regiones más inferiores del ámbito de lo sutil”.

ÁRBOLES LEGENDARIOS

¡Ah, los Árboles legendarios! Sirven de acicate a un trotamundo que apenas nadie de hoy recomienda, ¿verdad? Su búsqueda puede conducirnos a cruzar pedregosos desiertos a bordo de un cuatro por cuatro cargado de bidones de agua, atravesar en silencio y a la luz de la luna las ruinas de la Babilonia profanada por las botas de los *marines*, orar en silencio en el sepulcro de Tamerlán, perdernos por bazares laberínticos, restallantes de colorido y animados por la voz de Nusrat Fateh Ali Khan, Asha Bhosle o Yulduz Uzmanova, pernoctar en una desierta fortaleza en el Gobi, oler las caléndulas del jardín que rodea la tumba del gran Akhbar, sudar bajo el abrasador calor de los cirios que iluminan en mayo la cripta de Sara la Kalí en Les-Saintes-Maries-de-la-Mer, lidiar con cuarenta horas de trayecto en el tren equivocado, leer y releer hasta grabarlo a fuego en nuestra memoria —y, después, hasta olvidarlo por completo— *Psicología india y tradicional* de Coomaraswamy, volar con *Aeroflot*, besar el arca contenedora en Colonia de los vestigios óseos de los Reyes Magos, adquirir en la gruta de un ermitaño monedas acuñadas con caracteres desconocidos con que pagar los peajes que nos permitirán proseguir camino...

Quizá por no haber satisfecho alguno de esos peajes me pregunté, llegado al solar de la antigua Kharakorum, de la que hoy apenas subsiste un par de piedras casi sin desbatar, dónde diantres se encontraba el famoso árbol de plata diseñado y construido un día por el maestro Guillermo de París para orgullo de la Corte de Mangu Khan, cuyas ramas vertían vino, leche de yegua, hidromiel y cerveza de arroz, y en cuya copa un ángel soplabla su trompeta.

EL ÁRBOL DE PLATA DE KHARAKORUM

Era aquel un árbol producto de la habilidad y el ingenio humanos, y parece lógico que ningún rastro haya quedado de él. Pero hay otros Árboles, los míticos o legendarios, que subsisten por toda la eternidad, y de cuyos emplazamientos, pese a su insuperable longevidad, sí que no encontraremos la menor razón en las guías de viaje. Quien, como un Guillermo de Rubruck o un John de Mandeville de hoy, parta hacia Persia en busca del Árbol Solitario, o a India en busca del Árbol del Sol y de la Luna se internará, quizá, por el Asia Central. Se topará, bombeando sin tomarse respiro el detritus fosilizado de que se alimenta la siniestra civilización moderna, con pozos de oro negro, sospechosas réplicas de aquellos de petróleo flameante encendidos por los Reyes Magos con el pañal de Jesús. Con camiones rebosantes de operarios embutidos en sus monos, de regreso a casa desde el gasoducto. Con una nave tripulada despegando de Baikonur, el antiguo cosmódromo soviético. Con milicianos de Al Qaeda, sentados sobre sus piernas, jugando al póquer durante el descanso de su instrucción con sus oficiales de enlace de la CIA. Acaso, si se interna en la Mongolia china, con algún taikonauta abandonando trabajosa-



Hierofanía: "El acto de manifestación de lo sagrado. Implica que algo sagrado se nos muestra". En la visión espiritual, la Naturaleza entera es susceptible de revelarse como sacralidad cósmica. Y, especialmente, el árbol... nos hace mirar al Cielo...

mente su cápsula recién aterrizada. O, quizá, hasta con un retal del paracaídas de la *Vostok* de Gagarin, arrastrado por el viento y atrapado por una rama de espino... Pero muy dudosamente con los Árboles citados. Sí: raro, muy raro sería que diera con ellos.

Y es que, si pensamos en ciertos Árboles como hierofanías, es decir, como puertas de irrupción en el mundo físico de realidades pertenecientes al espiritual, por supuesto que resultaría absurdo considerar la eventualidad de una "visita turística" a los mismos: no sabemos, en efecto, hasta qué punto habría que tomar en sentido literal el pasaje del *Libro de Henoch* según el cual el Árbol de la Ciencia se parecería al algarrobo... Uno de esos Árboles de imposible o altamente improbable localización física puede, empero, haber dejado "atrás", en la geografía terrestre, el antiguo soporte de que en su momento hizo uso como puntual vehículo de manifestación. Queremos decir: a no ser que la experiencia relatada en *Éxodo* no fuese en su totalidad una vivencia interior, percibida sólo con el Ojo del Corazón, dudosamente quedará al alcance de los arqueólogos, a estas alturas, un ápice de la zarza ardiente vista por Moisés. Pero, ¿debemos descartar la pervivencia de soportes de –por así decirlo– más imponente envergadura, a los que la propia ciencia reconoce ciclos vitales de siglos y hasta milenios? Si nos consta la pervivencia en Soria de bosques prehistóricos, ¿por qué sobreentender imposible la de, por ejemplo, la palmera que en su momento dio cobijo bajo su sombra a la Sagrada Familia en su huida a Egipto, Árbol que sí justificaría –por no decir que impondría– una reverente visita con afanes terapéuticos?

De hecho, la historia de esta reparadora sombra es tan antigua que se remonta a la noche de los tiempos.

LA PALMERA DEL PARAÍSO

La tradición islámica refiere una historia claramente emparentada con la que recuerda la Creación del Paraíso a partir de un grano de sésamo sobrante de la Creación de Adán: la de la ordenada por Dios a éste, en el momento de su expulsión del Edén, de llevarse consigo un símbolo de la Tierra Celeste: la palmera, que el primer hombre plantó en La Meca, y de las semillas de cuyos dátiles proceden todas las palmeras del mundo. La principal función de cada palmera que el hombre ve recortarse en el horizonte sería, pues, oficiar como estímulo de su nostalgia de ese hogar perdido al que –como se asevera en las leyendas griégicas medievales– se permitió brevemente regresar a Set a fin de que obtuviera incienso y mirra.

Una hierofanía bien conocida de esta Palmera arquetípica (sobre la que a menudo es representado el Fénix, pájaro fabuloso que renace de sus propias cenizas) la encontramos recogida en el apócrifo Evangelio del Pseudo-Mateo. Cuenta su autor que llevaba la Sagrada Familia tres días camino de Egipto cuando, agotada, propuso María concederse un descanso a la sombra de una palmera. Puesto que, en el simbolismo tradicional, "sombra" es sinónimo de bendición, puede concluirse que la hija de Joaquín y Ana, educada en el Templo, conocía la naturaleza sagrada de la planta.

—Yo quisiera, si fuese posible, probar los frutos de esta palmera –dijo, refiriéndose a todas luces a los de la Tierra Celeste por ella simbolizada.

Tras expresar José su extrañeza por el interés de María en esos frutos, pues era agua lo que con más perentoriedad necesitaban, el Niño Jesús ordenó a la palmera inclinarse y poner a su alcance los frutos de su copa. No fue esta su única orden:

—Descubre –dijo– con tus raíces el manantial que corre bajo tierra, y haz que brote agua bastante para apagar nuestra sed.

Y de nuevo, naturalmente, pensamos en el Agua de Vida, procedente del manantial en que hunde sus raíces el Árbol del Paraíso.

EL ÁRBOL DE LA VIDA

Hay otros Árboles –o variantes de éste, según la perspectiva desde la que lo contemplemos– igualmente dignos de nuestra atención de viajeros de pies quietos. ¿Cómo no reparar en el de la Vida? Tan celeberrimo Árbol es, como sabemos por tantos estudiosos de la Tradición sagrada, no otro que ese eje por el que asciende serpeante Kundalini, activando uno a uno los *chakras* que nos liberan de las servidumbres psíquicas. Obviamente, no posee una localización física, pero sí existen sendas secundarias que conducen a manifestaciones subsidiarias suyas. Porque, ¿no descienden todas las palmeras de la Palmera del Paraíso? ¿No habrá, pues, para aquel equipado con el fanal adecuado, un camino de regreso abierto en todas y cada una de las palmeras de la Tierra?

No falta una tradición popular budista tendiendo un puente hacia lo que decimos. El Árbol de la Vida, el Eje del Mundo bajo el que Buddha puso en marcha la Rueda de la Ley, fue, según las crónicas semilegendarias, llevado a Ceylán. Poco después, un brote fue devuelto a India y a su emplazamiento original, por lo que en el parque de Sarnath, en las afueras de Benares, ambientado con unas figuras de Buddha y sus primeros discípulos, puede hoy contemplar el caminante el árbol resultante de aquella replantación. Sería este un caso similar al de la aparentemente inexplicable multiplicación de reliquias santas, que muchos sólo pueden y saben atribuir a la fraudulencia. En realidad, los cientos de astillas de la Vera Cruz, fragmentos del pañal de Cristo o clavos del Calvario supuestamente conservados en multitud de templos son en su origen reliquias "por contacto", es decir, astillas que, al tocar la astilla original, recibieron la capacidad de emanar su misma gracia.

EL ÁRBOL DEL SOL Y DE LA LUNA

Otro Árbol durante siglos en boca de todos y del que apenas escuchamos o leemos hoy la más irrisoria mención, es el Árbol del Sol y de la Luna. Se trata de una hierofanía claramente vinculada a un centro espiritual secundario. Como los de Gilgamesh o San Brandán, el viaje de Alejandro al País de los Bienaventurados en busca de la Fuente de la Vida se inscribe claramente en el género de las travesías a los mundos invisibles o intermedios. Todas las tradiciones se refieren, de un modo u otro, a un Árbol al que dicha Fuente estaría asociada, y es quizá porque, al parecer, no se juzgó a Alejandro lo suficientemente cualificado para llevar hasta su completo término su caminata por el trasmundo, por lo que fue después, extramuros del País de los Bienaventurados, en una "India" de imprecisa localización geográfica, cuando le fue dado encontrarse con una "proyección" más exterior de ese Árbol, desdoblado en dos, división o reparto de funciones que recuerda el del Árbol de la Vida y el Árbol de la Ciencia de que se nos habla en *Génesis*.

Quiere una tradición árabe que el Árbol de la Ciencia crezca en Al Qurnah, en Iraq, en las marismas del Tigris, donde los locales aún enseñan a los visitantes el árbol donde Eva fue tentada... Mas quizá haya que ir hasta las ruinas de la antigua Balth, "madre de las ciudades" donde Alejandro se desposó con Roxana, o quizá a Bamiyan, la de los Buddhas invisibles, para toparse con ese dúo arbóreo hasta el que fue conducido el gran rey de Macedonia. Los del Sol y de la Luna, que le fueron presentados como "plantas que hablan con voz humana", eran dos árboles oraculares a los que el sacerdocio prohibía acercarse hierro, bronce, estaño o arcilla de alfarero. Cada uno emitía su oráculo tres veces al día:

a la salida, a la mitad de la trayectoria y al ocaso del astro al que cada uno estaba respectivamente vinculado. El oráculo pedido por Alejandro llegó en el crepúsculo. Primero escuchó el del Sol:

—Rey Alejandro, pronto vas a morir a manos de los tuyos.

Y, a continuación, el de la Luna:

—Rey Alejandro, vas a morir en Babilonia: allí serás asesinado por los tuyos, y no podrás ser llevado a presencia de tu madre, Olímpíade.

Dado el marco geográfico y el contenido de los vaticinios recibidos, que nos remiten a *ida* y *pingala*, los *nadis* o arterias sutiles respectivamente asociadas al Sol y la Luna y por las que, según las *Upanisads*, el cuerpo sutil abandona el cuerpo físico tras la muerte de éste, parece obvio que este episodio, evocado por el Pseudo-Calístenes en su *Vida y Hazañas de Alejandro de Macedonia*, recoja la recepción por Alejandro, en el Centro espiritual principal —o en uno secundario— de la tradición hindú, de las enseñanzas de esta vía relativas a los estados de ultratumba.

A veces —como hemos dicho— singularizada en las crónicas como Árbol del Sol y de la Luna, esta pareja de Árboles ha sido señalada por algunos cronistas y comentaristas —es citada con frecuencia por los viajeros europeos al Imperio Mongol y en las profecías medievales y de la Antigüedad tardía— como el Árbol Seco o Árbol Solitario visto por Marco Polo.

EL ÁRBOL SOLITARIO

Según la tradición, este árbol, a veces identificado como un plátano verde desde la Creación del mundo, habría empezado a secarse después de la crucifixión de Jesús, y debía recobrar su vitalidad cuando el Preste Juan y el Emperador de Bizancio derrotaran a los musulmanes. Su reverdecer fue también asociado a llegada del Anticristo, la apertura de las Puertas Caspias por Gog y Magog y las invasiones mongolas. Según Marco Polo, que, a tenor de lo que afirmó en el capítulo XL de su *Libro de Maravillas*, lo habría tenido ante sus ojos, se alzaría en una grandísima llanura en el norte de Irán, en el Khorassan, donde algunas profecías cristianas y musulmanas afirmaban que nacería el hijo de iniquidad (“No hay más árboles en menos de cien millas, menos por un lado, que los hay a diez millas. Según dicen las gentes del país, esa es la comarca donde tuvo lugar la batalla entre Alejandro Magno, rey de Macedonia, y Darío, rey de los persas”). Aunque algunos comentaristas actuales lo sitúan en Arbil (Kurdistán), se impone precisar que la fuente de todos ellos continúa siendo el *Libro de Maravillas*. Aparentemente, el género de Árboles a que nos referimos es, repetimos, del todo invisible para el hombre de hogaño. Buena prueba de lo que decimos nos la proporciona el cine, que durante todo el siglo XX ha desempeñado —con infinitamente más medios y alcance— la misma función de moldeado de la mentalidad popular que en el siglo XIII incumbía a la imprenta y el púlpito. En tanto ni Marco Polo ni ningún otro viajero



El árbol, sea “arquetípico” o “terrenal”, también nos puede mostrar el Camino...

por Oriente podía en su tiempo dejar de referirse en sus obras al Árbol Solitario, fundamentalmente porque a su público lector le habría extrañado sobremanera esa omisión, cualquier espectador de cine que se asome a *Aventuras de Marco Polo*, dirigida en 1938 por Archie Mayo para la Metro Goldwyn Mayer, será informado de que Polo dio a conocer en Oriente ¡el beso! a la par que traía de allí la pólvora y los *spaghetti*... pero en ningún momento verá siluetearse en la pantalla el Árbol Solitario, ni siquiera cuando el protagonista, camino de China, atraviesa Persia. Y sin duda —y ese es su “pecado”, del que estaban bien libres el hijo de Filipo y el lector del siglo XIII— no lo echa de menos en absoluto.

Polo lo describió como un árbol grueso y de gran alzada, cuyas hojas son verdes por una cara y blancas por la otra, y productor de una especie de nueces que no se comen. Curiosamente, a no ser que se entienda el hecho de que sus frutos no

fueran comestibles o el de la blancura del envés de sus hojas como síntomas de cierta suspensión de funciones vitales, el relato del viajero veneciano no parece indicar que el Árbol estuviera seco, algo que —dadas las expectativas que su reverdecer suscitaba— sugeriría ciertas deducciones que no es esta la ocasión de tratar.

EL ÁRBOL DE MARAHA

De creer a la vidente estigmatizada alemana Anna Katherina Emmerich, tanto cuando llegaron a Belén como inmediatamente antes de retornar a su tierra, los Reyes Magos celebraron “*su culto*” bajo la copa de un terebinto que crecía al lado de la Gruta de la Natividad, que sería el mismo lugar en el que, tras la muerte de Abel, habría Eva alumbrado a Set, el hijo de consolación. Emmerich aseguró que aquel terebinto era conocido como el Árbol de Maraha, por haber sido plantado sobre la sepultura de la nodriza de Abraham, así llamada. Fue también a la sombra del Árbol de Maraha donde recibió Abraham la bendición de Melkisedeq. Un dato subrayable a la luz de todo esto es que, a tenor de las informaciones recolectadas sobre el terreno por Egeria, una “española” de la Antigüedad tardía que peregrinó a los Santos Lugares, Melkisedeq bendijo a Abraham en una aldea que en el tiempo de su viaje —hablamos del siglo IV— se llamaba Sedima. ¿Dónde, pues, tuvo realmente lugar el nacimiento de Jesús?

Porque, los Reyes Magos, ¿no encontraron al Niño en Belén? Y, de cualquier modo, aquel Belén, ¿se encontraba donde nuestros mapas aseguran? Es una de las muchas preguntas para las que quizá únicamente pueda hallarse respuesta en el riego reverente de esos Árboles que, aunque el mundo lo ignore, son su sustento esencial y último.

Joaquín Albaicín es escritor 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*”

ENTREVISTA A MASANOBU FUKUOKA

DE LA “AGRICULTURA NATURAL” AL “REVERDECER”

Sesenta años cerca de la naturaleza le dieron el saber para entender quiénes somos, lo que debemos de ser y lo que tenemos que hacer en el futuro para ser. El cuerpo de este hombre humilde (que vivía con lo puesto), honesto, comprometido hasta el límite, campesino, poeta, filósofo, intelectual (en el más completo sentido del término), revolucionario y sabio... nos dejó recientemente. Pero su alma continúa viva. Más que nunca, en este monográfico. Recuperamos una entrevista hecha por Toni Marín, de *EcoHabitat*, para las páginas de su revista.



Foto: T. M.

Fukuoka nos dejó, pero su ecosofía sigue presente...

Con sus libros y sus palabras nos hace pensar sobre nuestra manera de vivir y nos indica el camino y cómo llegar a él. Su método revolucionario de agricultura natural, su invento de las “nendo dango” (bolitas de arcilla en japonés) para convertir desiertos en bosques, sus libros, todo lo que dice y su filosofía de la vida... lo convierten sin duda en un personaje excepcional.

—Su filosofía de la vida... ¿Le ha hecho feliz?

—Si no hubiera hecho caso a mi filosofía hace años que estaría muerto. Sólo hay una cosa que existe: que Todo es Uno. También descubrí que no hay nada que exista en este mundo, esta es la idea que he seguido. He intentado entrar cada vez más en los detalles de lo más profundo de la NADA. La única gran idea que tuve a los 25 años es que todo es lo mismo.

—En general su pensamiento está con la *nada*, *mu*, *hacer nada*. De acuerdo con este pensamiento, incluso la educación es inútil. El conocimiento en sí mismo es algo que separa las cosas. Usted dice: “Si utilizas este pensamiento para separar el rojo del negro, has aprendido a separar el rojo del negro, pero nada sobre el rojo o el

negro”. ¿Cómo se explica que una persona de sus años tenga esta vitalidad?

—Todo el secreto es que no me preocupo en absoluto por mi salud. Quizás sea el hecho de que hace 60 años decidí hacerme estúpido y hacer estupideces.

—¿Cree que su filosofía trasciende?

—(Sonríe, ríe) Demasiado simbólico, no siento que sea así, soy un hombre muy sencillo, muy normal. Mi gran hallazgo ha sido descubrir que soy estúpido. Por esto no me siento ofendido cuando alguien dice algo raro de mí, pero tampoco me siento maravilloso cuando me halagan. Pienso que no tengo talento para hacer una organización. Por otro lado nunca he visto una organización funcionando bien, necesitan dinero e infraestructuras para funcionar. Para reverdecer sólo es necesario semillas y arcilla.

ESPAÑA DESÉRTICA

—¿Qué le ha parecido el paisaje mediterráneo, desde Grecia, Italia y España (Mallorca)?

—Incluso comparado con los paisajes africanos estos paisajes son desiertos rocosos, que serán muy difíciles de reverdecer. A las verduras parece que les falta el sabor delicado, creo que este sabor delicado que les falta es como si la Naturaleza fuera muy simple y los nutrientes también son muy simples. Parece que esto le pasa a toda la Naturaleza. Le falta vitalidad, y esta falta de vitalidad se transmite a la comida y a través de la comida a las personas. No veo variedades en los campos.

—¿Qué le parece este paisaje lleno de olivos?

—Me parece que es el árbol que más puede aguantar en este clima. Un árbol ideal para el desierto. Esto es un desierto. Puedes pensar que esto (lo que vemos desde aquí) es la Naturaleza. Aquí en unos 10 mts. sólo hay cinco tipos de frutales diferentes. Con 30 tipos de frutales y que cada uno de ellos tenga de 5 a 6 variedades podríamos tener 150 tipos de fruta. Hace 2.000 años se talaron árboles para hacer barcos. El desierto avanza en España. La moderna agricultura y la erosión es la causa de que este proceso continúe. Ha desaparecido la cultura y el uso del bosque. El hambre del mundo, la violencia social y étnica. Estas cosas ocurren porque se ha acelerado la destrucción de la Naturaleza; si se pierde un 3% más de la Naturaleza, el mundo se destruirá. (Ha abierto el libro que tiene en las

manos, un libro de casas de Mallorca o del Mediterráneo que recoge hasta talayots. Señala que esto es lo que el mundo puede llegar a ser. Sacrificar la Naturaleza para el desarrollo de la civilización). La civilización y la cultura van en declive y terminaremos en este desierto de piedra y tierra. Este sitio debió ser un bosque con árboles de 100 mts y ahora sólo nos queda el agua contenida en las piedras y esta es nuestra última oportunidad.

—¿Cómo solucionar el hambre?

—El error básico es cuando el ser humano piensa que es él el que produce la comida. Por eso utiliza productos químicos. Las cosas que se hacen para controlar el agua, presas, diques, son un error. Parar el flujo del río... ensucia el agua. El agua, al fluir con las piedras, es mucho mejor, el agua se purifica... El ser humano piensa que el problema se soluciona haciendo presas, pero no hace nada para solucionar la falta de agua, el agua la producen la cantidad de hojas que hay en el suelo. Este sitio está desierto no por falta de agua, sino por falta de vegetación. En España, en Egipto, Libia, sacan el agua del fondo de la tierra y empeoran el problema. Destruyendo líquenes y hojas empeoramos la posibilidad de obtener agua. Sacamos el agua del mar para producir riqueza. Con este método creen que están controlando el agua. El trabajo que ese proceso incluye realmente destruye la Naturaleza. El hombre quema madera, carbón, uranio, el hombre cree que está creando más y más energía, pero está haciendo lo contrario. La energía no sirve para nada.

¿SEMILLAS HÍBRIDAS?

—¿Qué piensa de las semillas híbridas?

—No. No utilizo híbridos, lo he intentado explicar durante 40 años. Los japoneses no lo entienden porque sólo entienden una parte del problema, no el todo. Cuando hablo del todo se convierte en grande. Cuando hablo de algo concreto se vuelve pequeño. 60 años buscando una buena solución, un buen método, no lo he encontrado. Me he vuelto un poco pesimista, ahora intento explicar mis pensamientos con poemas. Si siembras semillas y le añades fertilizante, desde un punto de vista puede estar bien. Visto desde todas las partes poner fertilizante puede ser un error. Se puede decir que, hoy en día, la ciencia se ha convertido en una religión. Hace 60 años llegué al concepto del no hacer. La única palabra en mi cabeza ha sido *mu*. Todas las cosas que tienen valor realmente no existen. El conocimiento humano no tiene ningún valor, no tiene valor la separación de los colores, de algo que existe, que no existe.

ATRIBUTOS DIVINOS

SEMBRANDO CON ALMA

—¿Cual es su último proyecto? ¿Qué es lo que está haciendo últimamente?

—En Grecia, con un grupo de activistas, estamos llevando a cabo un proyecto para reverdecer una extensa zona de 10.000 hectáreas desérticas con la ayuda de 500 voluntarios y esparciendo por doquier bolitas de arcilla. Se utilizaron 70 toneladas de arcilla y 12 toneladas de semillas, 5 toneladas de algodón y 3 toneladas de papel de periódicos. Todo el mundo ha colaborado, por esto no es necesario dinero, ni una organización. Yo les decía a los jóvenes: tenéis que sembrar las bolitas con alma para que crezcan mejor. Cuando sembráis *nendo dango* hacéis vuestros... atributos divinos.



Foto: P. M.

Fukuoka dice, y con razón, que el paisaje mediterráneo se está desertizando a pasos agigantados. En parte, debido a la erosión del suelo...

—¿Cómo imagina un libro para niños?

—La única esperanza de esta situación son los niños y quizás sean los únicos supervivientes. El problema está en los profesores, pues ellos pueden crear malentendidos a los niños. En una charla con estudiantes en la Universidad de Kioto, una charla de dos horas... se convirtió en una charla de ocho horas. El tema principal de la conversación fue que creemos que el profesor de escuela media es menos que uno de universidad. Esto es una equivocación y me llevó 20 h explicar esto y el porqué los seres humanos son más estúpidos que los perros. El ser humano cree que tiene la habilidad de saber conocer, eso no es cierto. El ser humano tiene dos ojos, los perros dos ojos, nosotros tendemos a pensar que vemos las mismas cosas. Los perros y los gatos ven una cosa a través de los ojos, y no hacen discriminación entre si es buena o mala, hombre-mujer. Los gatos no ven, es propio de los humanos. El ser humano cree que ha conseguido atrapar el color azul. El ser humano mira la montaña, el valle y ve cada uno de una forma separada. Piensa que conoce a cada uno por separado. Los gatos y perros ven estos elementos, pero no separados. El ser humano ha dividido la Naturaleza en cuatro partes, los perros las ven como una unidad. El ser humano cree que conoce la Naturaleza, pero lo único que ha hecho es dividirla. El hombre ha segmentado la Naturaleza en cuatro partes, piensa que realmente la conoce, pero no es verdad. Los perros y los gatos conocen la Naturaleza verdadera, los hombres la dividen en diferentes partes. Es como si tienes un vaso y lo rompes en cuatro trozos. El ser humano coge un trozo y piensan que es la totalidad y además piensan que son más inteligentes que los perros y gatos que ven la totalidad. Cree que conoce un punto, la línea, en realidad no conoce ni el punto ni la línea. Hay unas palabras de Sócrates: sólo sé que no sé nada. Los seres humanos ni siquiera se conocen a sí mismos, lo único que sabemos es que el ser humano es distinto a los perros y a los gatos. El humano tiende a pensar que lo conoce todo.

CONOCIMIENTO SEGMENTARIZADO

—¿Cuál cree que es la razón de que sólo estudiemos lo puntual?

—El problema se resuelve mirando el todo. La razón del problema es que utilizamos un conocimiento científico y éste es el problema.

—¿Cómo podemos dejar de ver las cosas desde un punto de vista científico?

—Cuando el hombre se aleja de la Naturaleza no puede sentir el corazón de la Naturaleza. Cuando pensamos en recobrar la Naturaleza de forma científica eso es imposible. La razón por la que hemos destruido la Naturaleza es porque lo que hacemos por la Naturaleza lo hacemos en nuestro propio beneficio.

—¿Qué piensa de los científicos?

—Sólo piensan en hacer dinero. Utilizando el fondo de una mina a 3.000 mts los científicos del instituto Fukuba están investigando con la antimateria y estudios sobre superconductores. En la piscina aceleran las partículas y observan cómo se comportan.

—¿Dónde nos llevarán estos experimentos? ¿Por qué buscamos cosas que ya sabemos que existen? ¿Por qué buscamos cosas que ya sabemos que no existen? ¿Estos estudios pueden tener algún valor?

—No se puede llamar progreso a lo que no sabemos cómo puede acabar. Podría llegar a resultados que una fuerza superior a la bomba atómica. Si somos capaces de acabar con estos experimentos habría dinero para salvar África dos o tres veces. La investigación de la antimateria se puede convertir en la cosa más peligrosa que jamás haya existido. Es tan peligroso porque es só-



Si dejáramos de hacer, la Naturaleza actuaría con más eficacia que nosotros...

lo antinatural. Hoy en día se pueden crear ratas más grandes que gatos. Os imagináis un ratón persiguiendo a un gato...

—¿Es precioso o monstruoso?

—Ese momento se está acercando. La montaña en el río y las hierbas en el árbol están destrozadas. Aquí no existe Dios ni Buda. Los humanos están partiendo la Naturaleza en trocitos.

—¿Cuánto tiempo le queda al ser humano si éste no reacciona?

—En Japón la TV ha recurrido a científicos de todo el mundo para discutir el tema y lo que han dicho es que quedan 10 años de vida. Yo le doy unos 25-30 años de vida. Las cosas han llegado a un límite. En todas las cuestiones sobre la Naturaleza estamos en un punto crítico. Yo pienso que si perdemos un 3% de vegetación la Humanidad estará en peligro. Si perdemos ese 3% perderemos la alegría de la vida.

—¿Porque perderemos la alegría de la vida?

—En Japón, cuando florece el cerezo, la gente va al campo alegre, a ver la flor del cerezo, se sienta bajo los árboles y hacen juerga. Son felices. Bebiendo sake y mirando las flores. Cuando florecen las plantas producen una oxigenación y esto produce aire puro. Si hay mucho aire puro nos ponemos contentos y bebemos sake. Si perdemos el 3% de la Naturaleza es igual a perder aire puro y perderemos el sentimiento de bailar y beber sake y la gente se enfriará. Yo creo que la mejor manera de recuperar la alegría es tirar bolitas de arcilla. Estoy diciendo que tiréis los libros y que dejéis de pensar. Puedes anotar lo que quieras para esta entrevista pero en el último párrafo hay que poner: “Esta entrevista no vale para nada”. Tenemos que sembrar bolitas de arcilla con rapidez porque no hay tiempo. Depende de vosotros, para que esto sea un punto de partida para la reforestación de todo el planeta o se quede sólo en poner verde esta isla. No dejéis que esta isla se convierta en el último paraíso.

—¿El “nendo dango”... es un experimento?

—No puedo decir que sea un invento, es una imitación de la Naturaleza. Cuando tiramos *nendo dango*, sembramos como Dios. Cuando hacemos *nendo dango* hay que sentir que somos Dios. Cuando se hacen los *nendo dango* estamos metiendo alma en la bolita de arcilla. ¿Qué tipo de semillas debemos sembrar y cuáles no? Ya no se trata de introducir o no introducir especies no autóctonas, se trata de “supervivencia”. Tengo un plan para hacer una olimpiada verde, una campaña de repoblación forestal por el Mediterráneo. España, sobre todo, padece un problema grave de desertización

—¿Cómo podemos llegar a la conciencia de la gente ante el problema de que la Naturaleza está agonizando?

—Vosotros tenéis que inventaros las palabras, yo soy incapaz de transmitir este pensamiento en pocas palabras. Aquí la tierra tiene poca agua, por lo que hay que bailar y tocar el tambor para atraer la lluvia.

Toni Marín

BOLAS DE ARCILLA NENDO DANGO

Para mejorar la producción de la Naturaleza con la menor intervención posible Fukuoka ideó un sistema que permite sustituir el arado así como los espartapájaros y otros métodos:

- Mezclando semillas dentro de bolitas de barro de unos 2 o 3 cms que luego esparcirá por el campo
- Las bolas se desharán con la primera lluvia intensa, y las semillas comenzarán a brotar, hasta entonces protegidas de los animales y las inclemencias del tiempo
- En la mezcla de semillas vienen incluidas las semillas del cultivo que se desea hacer, junto a otras plantas (principalmente trébol blanco) que germinarán más pronto y crearán una capa fina que protegerá el suelo de la luz, impidiendo la germinación de hierbas, pero no de cereales o lo que se desea cultivar
- En lugar de arar o desherbar el campo, lo recubre con restos de las plantas cultivadas en la cosecha anterior, de forma que se crea un compostaje natural, que conserva la humedad y los nutrientes e impide la proliferación de hierbas no deseadas.

Otros detalles

- En las bolas de arcilla puede incluirse una parte de abono natural (estiércol u otros)
- Una porción de pimienta de cayena ayuda a disuadir a los animales que se puedan comer las semillas
- En las bolas pueden incluirse diversas combinaciones, según sea el cultivo de cereales, hortalizas, frutales, zona boscosa, etc., de modo que pueden tener muchos más usos que el de producción de alimentos agrícolas: reforestación, reverdecimiento, regeneración de suelos...

ENTREVISTA A SUSANA DOMÍNGUEZ, DIRECTORA DE BOSQUES SIN FRONTERAS

“LO PEOR PARA LOS BOSQUES, EN MI OPINIÓN, ES EL ABANDONO DE LOS USOS TRADICIONALES”



Foto: P. M.

La directora de Bosques sin Fronteras lleva años trabajando en la concienciación de la ciudadanía en lo que respecta a la relevancia de mantener nuestros bosques

Lo peor de los bosques es que han dejado de tener precio.

Pero no hay que confundir precio con valor.

**Según la directora de Bosques sin Fronteras,
la mejor manera de proteger nuestros bosques
es dándoles una rentabilidad económica.**

Susana Domínguez Lerena es ingeniera forestal y fotógrafa de naturaleza. Ha trabajado durante 10 años en investigación forestal en el ámbito de la restauración de nuestros bosques. A su vez ha desarrollado una intensa actividad de divulgación, tanto en el campo de la investigación como en el de

la educación ambiental. Sus artículos divulgativos y científicos han aparecido en publicaciones como *El País*, *El Mundo*, *National Geographic*, *Forest Ecology and Management*, *Plant and Soil*, *Amibenta*, *Spanair*, *Quo*, *Ecología*, *Montes y Quercus*, entre otras. También ha obtenido por dos veces el premio periodístico “Montero

de Burgos" a la divulgación forestal en el año 2000 por el artículo *Técnicas de Implantación de encinas* y en 2002 por el artículo *Requiem por el Olmo*. Coordina y dirige el Proyecto de Catalogación, Conservación y Divulgación de los árboles más singulares del territorio español, denominado "Árboles: Leyendas Vivas", que pretende recuperar la memoria vegetal histórica de nuestro país, con la intención de sacar del olvido a numerosos monumentos naturales que podrían perderse irremediabilmente. Es directora de Bosques sin Fronteras.

Foto: BSF



Susana es una gran estudiosa de los árboles más singulares de nuestra península

—¿Cómo surgió Bosques sin Fronteras?

—Bosques sin Fronteras surgió entre un grupo de profesionales que deseaban llevar a cabo proyectos activos y originales dentro del mundo forestal. El primero con el que arrancamos fue con el proyecto de catalogación de árboles singulares conocido como "Árboles, leyendas vivas". Un grupo de personas que tenemos como profesión el estudio de los árboles pensamos que era interesante crear una organización con el objetivo de dar a conocer los árboles singulares más representativos de nuestro terri-

torio. Pero el objetivo se fue abriendo, haciéndose más ambicioso. A medida que contactábamos con la gente nos dimos cuenta de que era necesario tener un ámbito de actuación más amplio. Los árboles y bosques están bastante olvidados en los proyectos de conservación y quisimos ser altavoz de este problema.

ALGO MÁS QUE BOSQUES

—¿Proteger los bosques es mucho más que proteger los árboles?

—Claro que es mucho más; los bosques tienen un ámbito superior. Desde Bosques sin Fronteras hemos puesto el énfasis en el árbol singular para que la gente reconozca y entienda que todos los árboles son importantes y que un bosque es una entidad vital, que tiene una función de hábitat, de casa de muchos animales, de colchón atmosférico, de sumidero de CO₂... Pero hay árboles que son referentes, cuando son centenarios, y no sólo para los animales, también para las personas.

—Sin bosques, aumenta el deterioro medioambiental, decrece la calidad de vida, más calentamiento, menos biodiversidad... ¿Qué estudios tenéis al respecto?

—Bosques sin Fronteras no deja de ser una pequeña organización de acción, es el rasgo que más nos distingue. Por ello, no contamos con estudios propios pero sí con información recopilada en el curso de nuestros proyectos y, por supuesto, conclusiones de cada uno de ellos. No somos una universidad o una institución con capacidad para la elaboración de estudios; somos una ONG.

—¿Qué es peor para los bosques, las madereras o la agricultura intensiva?

—Lo peor para los bosques, en mi opinión, es el abandono de los usos tradicionales, la falta de valor de los bosques, mucho peor que la acción de madereras o la agricultura intensiva. Según nuestras tesis, si un bosque tiene valor por sí mismo, ya sea turístico, económico o cultural, si tiene un valor sólido para la localidad de la que depende, eso le permitirá perpetuarse en el tiempo. Es lo más importante. Incluso si su valor es la madera, perfecto, siempre que se extraiga de manera sostenible.

CIUDADANOS ACTIVOS

—¿Cómo puede el ciudadano medio proteger los bosques del planeta?

—En este caso es fundamental la concienciación y, sobre todo, el compromiso. En general, hay poco compromiso. Pero es importante también la creación de grupos de presión en contacto con los poderes políticos. Y eso sólo se consigue con grandes organizaciones a nivel nacional que, además, estén unidas. Ahora no hay una unión clara de los grupos ecologistas. Sería deseable que dirigieran sus proyectos en la misma dirección, sin protago-

En la medida en que los bosques proporcionan corcho para los tapones de las botellas son cuidados, pero si los tapones empiezan a elaborarse con plástico... ¿qué sucederá con esos árboles?

Foto: P. M.

¿CUÁL ES EL FUTURO DE BOSQUES SIN FRONTERAS?

INCERTIDUMBRES Y APOYOS

Señala Susana que "el futuro de Bosques sin Fronteras depende de los apoyos que tenga por parte de los ciudadanos. Nuestros proyectos son activos y están vinculados a la población. Nosotros no tenemos cuotas ni ingresos fijos. Sólo despertamos ilusiones e intentamos hacer un buen trabajo. En la medida que seamos capaces de ilusionar a la población con ellos conseguiremos crear una asociación fuerte y con personas comprometidas".

SIN ÁNIMO DE LUCRO

LOS ÚLTIMOS OLMOS IBÉRICOS

Bosques Sin Fronteras es una organización sin ánimo de lucro cuya finalidad es la protección, conservación y divulgación de los árboles y los bosques del planeta. Para dar forma a estos objetivos, Bosques sin Fronteras desarrolla diferentes proyectos. De ellos destaca de manera especial el Proyecto de Catalogación, Conservación y Divulgación de los Árboles más singulares del territorio español "Árboles, Leyendas Vivas", que viene desarrollando desde el año 2002 y que cuenta con una completa base de datos que recoge cerca de 4.000 registros de árboles singulares. Bosques sin Fronteras también promovió el diseño y realización de la exposición "Los Últimos Olmos Ibéricos" con el objetivo de dar a conocer las características, usos tradicionales, historia y problemas que presenta esta especie en nuestro país, amenazada por la grave enfermedad de la grafiosis.



nismos, y que se pusieran de acuerdo en muchas cosas. De cara al ciudadano, además, falta información correcta.

—Se habla mucho del agua, pero ¿se es consciente de que, sin bosques, no hay agua?

—Rotundamente, no. La gente, en general, sobre todo en los entornos urbanos, no aprecia la relación. La cosa cambia en el medio rural y en áreas concretas. Los canarios, por ejemplo, entienden a la perfección que sin bosques no tendrían agua. Ellos no tienen ríos, captan el agua gracias a los bosques y lo saben. Otro ejemplo es el de Lanjarón, en Granada. En los años 30-40 se quemó una ladera completamente y en el invierno siguiente se dieron una lluvias fuertes que arrastraron la tierra hasta el pueblo. Además, hubo menos agua ese año. La desgracia, sin duda, ayudó a la concienciación de la población. En todo caso, la relación entre bosques y agua se conoce a nivel local y, sobre todo, rural.

PREMIO CURA MERINO EDICIÓN 2008

El Premio Cura Merino a la puesta en valor del patrimonio medioambiental, que se ha otorgado por primera vez en esta edición 2008, ha recaído en el proyecto promovido por la ONG Bosques sin Fronteras 'Árboles, leyendas vivas', un exhaustivo trabajo de catalogación, conservación y divulgación de los árboles más singulares del territorio español, aquéllos que sobresalen por su belleza, dimensiones, historia o longevidad. Los Premios Cura Merino han sido organizados por la Diputación de Burgos y el Ayuntamiento de Lerma, al que pertenece Villoviado.



Susana recoge el Premio Cura Merino

Foto: ESF

Las personas que viven en las ciudades, por lo general, desconocemos esos aspectos tan importantes.

—La agricultura ecológica ayuda a proteger los árboles y los integra en sus prácticas agroecológicas. ¿Por qué los políticos son incapaces de tener una visión holística del mundo?

—Es una pregunta un tanto complicada que, realmente, habría que trasladarles a ellos. En mi opinión, el problema radica en que los políticos desarrollan una visión cortoplacista mientras que los árboles y la tierra necesitan actuaciones a largo plazo. El periodo de trabajo de los políticos es muy corto y, por si fuera poco, son incapaces de ponerse de acuerdo. En materias tan importantes como ésta debería haber un consenso que permitiera actuar a medio y largo plazo.

QUEMA DE BOSQUES

—¿La quema de bosques es uno de los principales emisores de CO₂ al ambiente?

—Realmente no es uno de los principales emisores de CO₂ al ambiente porque afortunadamente no se queman bosques todos los días. Pero lo cierto es que cuando hay un incendio no se dice la cantidad emitida de CO₂, y ese dato sería importante a nivel de concienciación ciudadana y también para que se tenga en cuenta en las políticas de estado que plantean la reducción de emisiones. Redundaría en la prevención y todos sabemos que es preferible el fortalecimiento de las estrategias de prevención que las de extinción.

—¿Por qué este verano pasado no han habido tantos incendios? ¿Tiene algo que ver la crisis inmobiliaria o es que nosotros somos muy mal pensados?

—Se han registrado menos incendios porque la meteorología no ha sido demasiado agresiva, no ha sido un verano muy seco. La temperatura no ha sido muy elevada y la humedad, no demasiado baja. En cuanto a la relación con la crisis inmobiliaria, en mi opinión no tiene nada que ver. Puntualmente se produce algún incendio en algún terreno que se quiere urbanizar pero no son la mayoría. La mayoría se produce, según las estadísticas de la Dirección General de Biodiversidad, por imprudencias: quema de rastrojos, colillas...

MEDIDAS LEGISLATIVAS

—¿Qué medidas legislativas le propondría a un gobierno que fuera capaz de escucharlas en el sentido de mejorar la salud de nuestros bosques?

—Creo que habría que dedicar más dinero y medios a evitar el abandono de los bosques y, consecuentemente, a mejorar su valorización. Eso supondría hacer intervenciones selvícolas, realizar podas de árboles secos, podas de ramas secas y, en algunas zonas, actuaciones más ambiciosas como el clareo de algunos bosques o el cambio de especies, después de los estudios necesarios. Así, por ejemplo, en pinares demasiados densos podrían entrar otras especies más evolucionadas, como robles o encinas. Además, habría que ahondar más en las visitas guiadas, en los senderos, en el turismo rural sostenible y, dentro de esa gestión sostenible, intentar desarrollar productos que salgan de los bosques, desde setas, a madera, por qué no, o biomasa. En resumen, más inversión y estudiar cada caso particular, no aplicar medidas estándar, no dar pan para todos.

Pablo Bolaño

Consulteu els nous números de la
Revista Nous Horitzons i El Pensament i Acció

nous
horitzons
fundació
noushoritzons.cat



Consell Català de la Producció Agrària Ecològica



Certificamos los alimentos ecológicos de Catalunya

LA BIOECONOMÍA: ECONOMÍA DEL TERCER CAMINO

MANSOUR MOHAMMADIAN
EDICIÓN PERSONAL

De vez en cuando, pasan cosas imposibles. En la última edición del IV Congreso Internacional de Educación Ambiental, tuvimos la oportunidad de presenciar la clausura del congreso a manos de Mansour Mohammadian,

con una conferencia harto brillante y singular, que reproducimos en otra parte de esta misma revista. Toda su conferencia está basada en su libro, autoeditado, *La bioeconomía: economía del tercer camino*. Mohammadian, nacido en Irán, doctor en Biología y Genética por The Ohio State University, tiene un currículo impresionante y lleva ya muchos años entre nosotros, donde es profesor de Bioeconomía en el Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de la Universidad Complutense de Madrid.



LA TERCERA VÍA

Su obra muestra las claves del tercer camino, un camino de una economía que no puede funcionar al margen de los condicionantes éticos, sociales y medioambientales. Hasta ahora, tanto el comunismo como el capitalismo han vivido de espaldas a los recursos finitos del mundo natural y, al mismo tiempo, tampoco han solucionado el problema de la pobreza en el mundo, las hambrunas, las guerras... Mohammadian, inspirado en otros autores, como Georgescu-Roegen, nos señala cuáles son las posibilidades de escapar al abismo al que nos dirigimos si optamos por fórmulas económicas basadas en una visión holística medioambiental. En su cosmovisión, Mohammadian cita a autores como Karl Polanyi, de gran trascendencia para ver más allá de lo que todos ven.

MODIFICAR LA DOCENCIA

El sistema económico actual, basado en el poderío tecnológico y científico, expolia el medio natural al tiempo que

causa estragos en grandes partes de la población del planeta. Es un sistema con un modelo depredador que globaliza los problemas y reparte de una forma cada vez más injusta la riqueza. Para Mohammadian, la salida está en el modelo bioeconómico que “puede crear incentivos sociales además de los económicos para solucionar el problema de la pobreza, producido por un sistema económico que causa desigualdad económica e iniquidad social”. Para Mohammadian es muy importante, con el libro y de todas las formas posibles, modificar los paradigmas principales en que se basa la docencia económica. Para el autor,

es preciso sustituirlos por los principios de la bioeconomía. El cáncer económico actual se enseña cada día a futuros economistas de todo el mundo en centros de todo tipo, másters, universidades... Hay que estirpar el mal de raíz.

BIOECONOMÍA Y ÉTICA

Una de las claves está aquí: “En esta sección intentaré aclarar los conceptos de desarrollo bioeconómico y capital social y la importancia que tiene este concepto para promover el desarrollo económico. El proceso de desarrollo debe ser un proceso holístico que comprenda los aspectos económico, social, biológico, ético, ambiental y cultural. El modelo neoclásico de la economía industrial que ha hecho considerar el desarrollo como un proceso solamente económico ha desvinculado el sistema socioeconómico de su fundamento biológico y por ende ha puesto la existencia sostenible de la especie humana en peligro”.

Pedro Burruezo

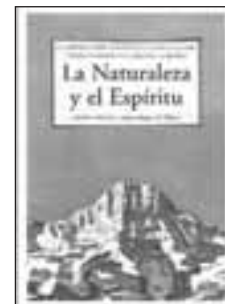
Para adquirir el libro de Mansour Mohammadian 3emess@mundivia.es www.scienceofbioeconomics.com

LA NATURALEZA Y EL ESPÍRITU

VV.AA.

José J. de Olañeta, Editor

Estupendo libro con edición a cargo de Agustín López Tobajas y María Tabuyo que recopila textos de, entre otros, J. A. Antón, S. Boix, P. González, Agustín López, Seyyed Hossein Nasr, J. Pigem, C. A. Segovia, Dionisio Romero... Es, por decirlo de algún modo, un libro que nos ayuda a ver la Naturaleza como un reflejo de lo sagrado, desde la visión de la Tradición Perenne, más o menos. Los capítulos no dejan lugar a dudas: si no recobra una visión sagrada del mundo natural, el hombre no tiene escapatoria. Es un paso más allá de la ecología o, dicho de otro modo, un acercamiento a la ecología espiritual a la luz de diversas tradiciones espirituales. Este cuidado volumen, de impecable factura, también nos adentra en una crítica holística a la sociedad moderna, la sociedad industrial depredadora y salvaje.

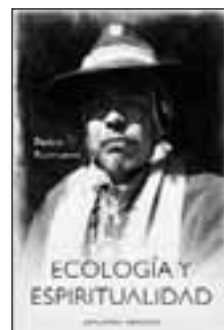


ECOLOGÍA Y ESPITUALIDAD

VV.AA.

Obelisco Ediciones

En las mismas coordenadas que el libro mentado anteriormente, esta obra, con capítulos de diversos autores recopilados por Pedro Burruezo, aglutina textos de, entre otros, Edwad Goldsmith, Krishna Chaytania, Hossein Nasr, Bede Griffith y el propio Burruezo. Como el anterior, recupera una visión de la Naturaleza basada en los principios de la Tradición Perenne. La Naturaleza como una teofanía, como algo sagrado, como la creación divina. Desde la cosmología cristiana



al sufismo pasando por la tradición hindú, el mundo hebreo o las cosmovisiones indígenas. Todos los autores tienen un notable prestigio en sus carreras respectivas y, en la mayoría de casos,

son textos ya publicados en *The Ecologist*. No hay incompatibilidad con la ecología al uso pero, también como en el caso del volumen anterior, este libro va más allá de lo políticamente correcto. Una obra que recopila textos que, a buen seguro, quedarán clavados en la memoria de sus lectores, porque van más allá de los dogmas establecidos y, al mismo tiempo, nos adentran en un mundo espiritual riguroso que ve el mundo natural con los ojos de las ciencias sagradas, ni *new age* ni supersticiones o costumbrismos ancestrales.

Lo podéis pedir a publicidad@theecologist.net
12 euros + gastos de envío

EN EL BOSQUE

ANTONIO CARDIEL
Mira Editores

Ni ensayo ni dietario, pero un poco las dos cosas al unísono. El autor nos propone una visión poética del bosque, del monte, del árbol... Hay reflexiones mundanas, espirituales, líricas. Algunas de ellas... "En el hayal del Parque de Ordesa y Monte Perdido de la cabecera del río Cinca, en el sendero que lleva hacia el barranco de la Feixa el Tabo, en el paraje conocido como Rincón de las Pomerias, junto a un ejemplar de gran porte de avellano de innumerables ramas, encuentro una corona de flores depositada no hace mucho. Sin duda, un humano sensible escogió este rincón de bosque, ese ejemplar concreto de árbol, para que sus deudos esparcieran allí sus cenizas, de nuevo integradas en el paisaje como biomasa de origen animal". "Las plantas poseen, como este ejemplar de pino singularizado, una extraña capacidad de morir por partes, lentamente, primero las raíces, quizá más tarde las hojas, por último el tronco. Son agonías lentas, incomprendibles para los humanos, entre otras cosas porque no transmiten dolor, aparentemente. Sin embargo, es seguro que algo debe dolerles su propia muerte. Pero ese dolor a nosotros se nos escapa, incapaces de detectar sus manifestaciones, los signos de la agonía". Muchas, muchas reflexiones de este tipo, todas ellas bellas y directas.



NATURALEZA, RURALIDAD Y CIVILIZACIÓN

FÉLIX RODRIGO MORA
Edit. Brulot

En la primera parte del libro, artículos, conferencias y charlas promovidas por los miembros de "Los amigos de Ludd", un colectivo antiindustrial del que ya hemos comentado alguna cosa en números anteriores. La segunda parte se centra en los problemas que asolan a la agricultura en nuestros días. El quid de la cuestión es, en palabras del propio autor, "la aspiración a construir una sociedad civilizada por medio de una relación renovada con la Naturaleza y en el ámbito de lo rural recreado". La agricultura actual no sale muy bien parada: el autor pone el dedo en la llaga de un buen número de problemas creados por una agricultura industrial y depredadora. Otra forma de encarar el mundo rural.



LA PLAZA DEL AZUFAIFO

ISABEL NÚÑEZ
Melusina

La escritora y traductora Isabel Núñez es autora de este libro y, al mismo tiempo, cabeza visible de la campaña para salvar el azufaifo que la fiebre del ladrillo, hoy hivernada, pretendía sacrificar en la calle Arimon con Berlinas, en el barcelonés barrio de Sant Gervasi. El prólogo ha corrido a cargo de Enrique Vila-Matas. Todo el barrio, otrora tan verde, es hoy gris y con muy pocos atisbos vegetales. La batalla sigue en pie por un árbol bello que se ha convertido en un símbolo de la Barcelona preolímpica.

HISTORIA DE UN ARROYO

ÉLISÉE RECLUS
José J. de Olañeta, Editor

Para aquellos que quieran conocer la íntima relación que existe entre el bosque, el agua, los ríos, los ecosistemas... desde un punto de vista más poético. Pero, ojo, aquí no hay sólo poesía, porque, al fin y al cabo, el autor es geógrafo. La poesía y la ciencia se dan la mano en el viaje de este arroyo

sutil y tembloroso de la mano de un autor a caballo entre los mundos del mundo.

LOS PENSADORES DE LA JUNGLA

VV.AA.
Ullmann Edic.

Excelente obra protagonizada por los orangutanes y sus hábitats. Los autores se preguntan: "¿Son compatibles la protección de las especies y el cambio climático?". Y responden: "Sin lugar a dudas, sí, tal como demuestran los hechos". La destrucción de las selvas conlleva problemas diversos: extinción de especies, aceleración del calentamiento, desertización, pobreza en las zonas rurales... Este libro contiene imágenes de gran belleza que, tal vez, inspiren a los poderosos a proteger las selvas donde los orangutanes todavía habitan, aunque muy diezmados. Las imágenes demuestran la extrema inteligencia de este animal, que, incluso, ha aprendido a pescar para sobrevivir.

EL ALMA DE LOS ÁRBOLES

MIGUEL HERRERO
Elan Edit.

Un libro a caballo entre la biología, la poesía y la espiritualidad. Miguel Herrero, colaborador de *The Ecologist*, nos adentra en el mundo de los árboles en esta cuidada y revisada edición. Nos describe las características esenciales de cada especie y, a su vez, nos incluye comentarios poéticos, citas de literatos, canciones de Jorge Negrete, asertos de frailes... Porque la poesía y la botánica se dan la mano. Para los amantes de los árboles.

¿ES POSIBLE LA SOSTENIBILIDAD?

FEDERICO VELÁZQUEZ DE CASTRO
Editorial Popular

El autor nos dice en esta obra que la sostenibilidad es factible y que todavía estamos a tiempo de revertir la grave crisis medioambiental. Pero, vamos, la cosa no es fácil, no va a serlo. Federico Velázquez de Castro nos da algunas de las claves de por dónde deberían ir las cosas para que la Humanidad pudiera sobrevivir a los problemas medioambientales del siglo XXI/XXII. Muy recomendable.

María Bienvenida de Vargas

BioCultura

bio



Organiza
Asociación
Vida Sana

**feria de productos ecológicos
y consumo responsable**

Barcelona 2009

del 7 al 10 de mayo

Palau Sant Jordi. Montjuïc

**Alimentación ecológica • Cosmética certificada • Ropa y calzado
Medio ambiente • Bioconstrucción • Energías renovables
Terapias complementarias • Más de 200 actividades
Mamaterra, festival ecológico de la infancia**

www.biocultura.org

LOS ÁRBOLES DEL CORAZÓN...

Autores de todas las épocas y proverbios de todas las culturas muestran una veneración por el árbol y los bosques que la "civilización" moderna ha perdido por completo, porque el árbol ha pasado a convertirse en una mera mercancía.

• Hubo árboles antes de que hubiera libros, y acaso cuando acaben los libros continúen los árboles. Y acaso llegue la Humanidad a un grado de cultura tal que no necesite ya de libros, pero siempre necesitará de árboles, y entonces abonará los árboles con libros

Miguel de Unamuno

• Los árboles más viejos dan los frutos más dulces

Proverbio Hindú

• Árboles y amores: mientras tengan raíces, tendrán frutos y flores

Refrán

• Quien no ha visto en la carretera el alba, entre dos hileras de árboles, fresca y viva, no sabe qué es la esperanza

George Bernanos

• Crece donde has sido plantado.

Empieza a tejer, y Dios te dará el hilo

Proverbio alemán

• Vosotros taláis los árboles para construir edificios que albergarán a los hombres que se han vuelto locos por

no haber podido ver los árboles

James Thurber

• Cuando un hombre planta árboles bajo los cuales sabe muy bien que nunca se sentará, ha empezado a descubrir el significado de la vida

Elton Trueblood

• Del árbol del silencio pende el fruto de la seguridad

Proverbio árabe

• El árbol no niega su sombra ni al leñador

Proverbio hindú

• La paciencia es un árbol de raíces amargas pero de frutos dulces

Anónimo

• Cuando sacudas un árbol, mira a la vez dónde caen sus frutos

Desconocido

• Me gustan los hombres árboles, que resisten firmes y soportan los peores vientos

Alfonso Ussía

Alto en el Bosque en una Noche de Invierno

Me imagino de quién son estos bosques
Pero su casa se encuentra en el pueblo
No me verá parado en este sitio
Ante sus bosques cubiertos de nieve
Mi pequeño caballo encuentra insólito
Parar aquí, sin ninguna alquería
Entre el helado lago y estos bosques
En la noche más lóbrega del año
Las campanillas del arnés sacude
Como si presintiera que ocurre algo...
Sólo se oye otro son: el sigiloso
Paso del viento entre los copos blandos
¡Qué bellos son los bosques, y sombríos!
Pero tengo promesas que cumplir
Y andar mucho camino sin dormir
Y andar mucho camino sin dormir

Alto en el
Bosque en
una Noche
de Invierno
Robert Frost.
Versión de
Agustí Bartra



¿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



CERVIC

EL RECICLAJE DE PILAS

La entrada en vigor del nuevo Real Decreto 106/2008, que introduce novedades en las directrices para gestionar el tratamiento y la generación de residuos de pilas y acumuladores, ha impulsado a la empresa Cervic Environment, según fuentes de la propia empresa, a reforzar y ampliar su gama de productos dedicados a la recogida selectiva de pilas y baterías usadas, para poder facilitar a usuarios, distribuidores y recolectores el cumplimiento de los objetivos fijados en el documento legislativo. Actualmente, se recicla el 18% de las pilas en el mercado. La nueva ley quiere ampliar la cifra. La nueva normativa, que ya ha comenzado a aplicarse, trata de prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores, facilitar su recogida selectiva, así como garantizar el correcto reciclaje de estos productos. Además, la instauración de esta ley servirá para establecer las normas relativas al lanzamiento en el mercado de las pilas o acumuladores que contengan determinadas cantidades de sustancias peligrosas.

PROYECTO GRAN SIMIO

**EN PUNTA NEGRA
(CONGO BRAZAVILLE)**

Tres nuevas vallas informativas han sido colocadas en diferentes puntos estratégicos de Punta Negra (Congo - Brazzaville), al objeto de informar a los ciudadanos que el comerciar con los grandes simios, utilizarlos para comer, tráfico o esclavitud, está penado por las leyes del estado y que su conservación, así como el de su hábitat, es primordial para la preservación de la biodiversidad y la riqueza de su país. Con éstas, son seis las vallas pintadas por ambos lados que han sido financiadas exclusiva-



Una de las vallas explicativas...

mente por los afiliados al Proyecto Gran Simio de la sección española, en colaboración con el Instituto Jane Goodall y el Ministerio de Medio Ambiente congolés. <http://proyectogransimio.blogspot.com/>

**ENERGÍA SOLAR
EN ATAQUINES**



Paneles solares en Ataquines

El departamento de Instalaciones de Artxo Telecom ha concluido la construcción y conexión a la red de distribución eléctrica de una planta solar fotovoltaica de 100 kilowatios de potencia en la localidad vallesolana de Ataquines. La instalación, desarrollada como proyecto llave en mano para un cliente local, entó en funcionamiento en octubre. La conclusión de este proyecto ha supuesto una inversión de 760.000 euros. La planta solar fotovoltaica de Ataquines cuenta con cuatro seguidores solares de 6 metros de altura, cada uno con una vela de 22 metros de largo y 8 metros con capacidad para modificar su inclinación y girar hasta 360 grados. Las instalaciones ocupan una superficie de 1.500 metros cuadrados y tienen una vida útil garantizada de 25 años. La producción estimada del parque solar es de 175.000 kWh anuales, lo que permitiría cubrir la demanda energética de 45 hogares con electricidad totalmente limpia. Su puesta en marcha evitará la emisión a la atmósfera de 200 toneladas de CO₂ al año.

**BRASIL-PERÚ
INDÍGENAS AISLADOS Y MADERA**

El reciente descubrimiento de flechas por funcionarios del gobierno en uno de los rincones más remotos de la Amazonía brasileña prueba que indígenas aislados están huyendo de Perú a Brasil. Las flechas fueron recuperadas por miembros del Departamento de Asuntos Indígenas del Gobierno brasileño (FUNAI), cerca de un puesto

de protección establecido para observar los movimientos de los indígenas aislados de la región. Según José Carlos Meirelles Jr, quien dirige el puesto, las flechas son diferentes de aquellas que utilizan los grupos no contactados en la frontera del lado brasileño. Asimismo se encontraron huellas, restos de una hoguera y el lugar donde habían acampado por la noche, a la ribera del río. Se estima que formaban un grupo de unas seis o siete personas. Se cree que los indígenas huyen de Perú escapando a la tala ilegal que está devastando sus territorios. A principios de año, fueron fotografiados en territorio brasileño refugios construidos por indígenas aislados procedentes de Perú, a unos cinco kilómetros de la frontera. Como consecuencia de la tala en esa región ya se produjo un desastroso contacto con miembros del pueblo indígena de los murunahua, que se saldó con la muerte de más de la mitad de la comunidad.

UICN

PELIGRO: EXTINCIÓN

La evaluación más completa de los mamíferos del planeta confirma la existencia de una crisis de extinción; una de cada cuatro especies corre el riesgo de desaparición total, según la Lista Roja de Especies Amenazadas^{MR} de la UICN, presentada durante el Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN en Barcelona. El nuevo estudio, que evalúa la situación de los mamíferos del planeta, muestra que por lo menos 1.141 de las 5.487 especies de mamíferos de la Tierra están amenazadas de extinción. 76 especies por lo menos se han extinguido desde 1500. No obstante, los resultados muestran también que determinadas especies que se encuentran al borde de la extinción pueden recuperarse; el 5% de los mamíferos actualmente amenazados muestran señales de recuperación en estado silvestre. "Durante nuestras vidas, centenares de especies pueden desaparecer a causa de nuestras propias acciones, lo que es una señal alarmante de lo que sucede a los ecosistemas donde viven", señala Julia Marton-Lefèvre, Directora General de la UICN. "Debemos fijar objetivos claros para el futuro con miras a revertir esta tendencia, para no dejar como legado duradero la desaparición de muchos de nuestros parientes más próximos".



Los árboles, cada vez más protagonistas en Internet

REVERDECIENDO

TODOARBOL.COM

Amantes y curiosos de los árboles disponen ya del primer portal de internet especializado en los seres vivos más grandes y longevos del planeta. todoarbol.com es una web desarrollada por SDL Investigación y Divulgación del Medio Ambiente y

asesorada por la ONG Bosques sin Fronteras. En la web existe un solo contenido, los árboles, pero caben todos los aspectos y materias relacionadas con ellos. En el portal es posible encontrar desde, por ejemplo, consejos prácticos para plantar un castaño hasta estudios técnicos sobre plagas, o adquirir productos originales procedentes de árboles para regalar -o regalarse-. todoarbol.com está, además, abierto a las aportaciones, sugerencias y denuncias de los usuarios, que pueden articular a través del correo electrónico y de un foro interactivo.

V CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

TODO ONLINE

La 5ª edición del Congreso Forestal Español ha dado un salto cualitativo respecto a la forma de articular la participación en el evento. La herramienta que lo ha hecho posible ha sido una página web de nueva creación, especialmente diseñada para facilitar la participación en el simposio. En la dirección www.congresoforestal.es, los usuarios encontrarán informa-

ción detallada y actualizada periódicamente sobre las novedades del evento. Además, las personas que aspiren a participar mediante una comunicación en alguna de las mesas redondas organizadas podrán presentar el resumen de su aportación y, en caso de ser aceptado, presentar el texto completo a través de la web. El único requisito será registrarse como usuario en el portal y, una vez confirmado el registro, identificarse para escribir o modificar el texto cuantas veces quieran. Los propios miembros del Comité Científico realizarán las revisiones de las comunicaciones "on line". Una vez finalizado el congreso, las actas estarán disponibles en el portal en formato PDF con la finalidad de servir de consulta y archivo histórico, ya que la página permanecerá activa en los periodos que transcurran entre congresos para servicio del usuario. El 5º Congreso Forestal Español, que se celebrará del 21 al 25 de septiembre de 2009 en Ávila, está organizado por la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) y la Junta de Castilla y León.

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.



*La opción inteligente
para la gente sana*

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

Suscríbete a la versión electrónica de The Ecologist.
Por sólo 16 euros, podrás acceder por un año a más de 2.000 archivos sobre medio ambiente, salud pública, globalización, agricultura, manipulación genética, contaminaciones alimentarias... Idiomas: castellano, inglés y francés. Los mejores especialistas. Los documentos más rigurosos. Llámanos: 972 32 82 93.

O envíanos tus datos de correo electrónico y de domiciliación bancaria a: suscripciones@theecologist.net

www.theecologist.net



K a i h o 8

ARQUITECTURA Y BIOCONSTRUCCIÓN

PROYECTOS DE
ARQUITECTURA
PARA UN HABITAT
SALUDABLE

c/ San Conrado 3, 1ª
Edi. Vista Eder
Entrada por:
c/ Coronel de Diego d
San Lorenzo de Escorial
(28200) Madrid
Tel.: 91 890 49 66
Fax.: 91 890 82 35
kaiho8@kaiho8.net

MÚSICA PARA REFORESTAR

K Industria Cultural, la Fundación Más Árboles y el grupo musical Burruezo & Bohemia Camerata + Wafir S. Gibril están aunando fuerzas para utilizar la música como arma de concienciación social. El 5% de los ingresos por la venta del disco "Multaqā Antigua Contemporània" estará dedicado a la reforestación.

A finales de octubre se lanzó al mercado el disco *Multaqā Antigua Contemporània*, firmado por Burruezo & Bohemia Camerata + Wafir S. Gibril, formación de la que forma parte nuestro compañero de redacción Pedro Burruezo. Este Cd se distingue del resto de los discos del mercado, además de las razones artísticas, porque el 5% de las ventas que genere -en versión física o virtual- serán destinadas a las labores de reforestación que lleva adelante la Fundación Más árboles, dentro de la campaña 100 millones de árboles en la península Ibérica. Es la primera vez que aparece un disco compacto en el mercado español que, a través de un porcentaje de su comercialización, compensará el CO₂ de las emisiones generadas durante su fabricación. El disco lleva un aval de la fundación citada que certifica el compromiso.

CULTURAS ABRAHÁMICAS

"Es un disco que tiene perfumes de músicas islámicas-sufíes, judías y cristianas, las tres culturas abrahámicas, aunque bajo una mirada contemporánea", ha resumido Burruezo. El

título, *Multaqā*, cuyo significado en árabe clásico es reunión, hace alusión a las canciones y melodías que integran el disco, interpretadas por un grupo multirracial de músicos e intérpretes de diversas religiones y etnias. Uno de los participantes más conocidos es el artista sudanés Wafir Gibril, ex miembro de Radio Tarifa. También destaca la extraordinaria violinista judía Lea Shalom, que reinterpreta *Recuerdos de la Alhambra*, de Tárrega, de forma magistral y bajo una mirada radicalmente actual.

BURRUEZO Y RANDO

Según ha explicado Burruezo a diversos medios, "la idea de colaborar con la Fundación Más Árboles surgió cuando conocí a su director, Óscar Rando, en la feria de BioCultura, celebrada en Barcelona en mayo pasado. Ambos procedemos del mundo de la música y estamos trabajando en el activismo medioambiental. Rando me comentó la idea y yo le ofrecí que *Multaqā* podría ser el primer disco editado en España con estas características. A él le gustó mucho la idea y señaló que teníamos



Portada: La portada del disco simboliza, con todas las manos, la "multaqā" de músicos y músicas de procedencias diversas, bajo una mirada contemporánea...

que hacer cosas juntos. A Enric Pedascoll, de K Industria Cultural, también le agradó la idea de destinar una parte de los beneficios del disco a plantar árboles con los que compensar el CO₂ emitido durante la fabricación del disco compacto". Óscar Rando, presidente de la Fundación + Árboles, ha señalado: "El mundo de la cultura no puede vivir al margen de los problemas medioambientales. Y no sólo debemos denunciar lo que ocurre, sino aportar alternativas y soluciones". Enric Pedascoll, director de K Industria, ha afirmado que "los discos que hagamos a partir de éste también tendrán un porcentaje destinado a la compensación de CO₂".

MANRESA, LANZAROTE, BARCELONA...

El disco se presentó oficialmente en la Fira d' Espectacles d' Arrel Tradicional Mediterrànea de Manresa y también sirvió para clausurar la jornada inaugural del encuentro de ecología espiritual Langaia en el Monasterio de Teguisse, Lanzarote. Próximamente, el disco se presentará en directo con un concierto del grupo el día 17 de enero en la sala Apolo de Barcelona.

Redacción

Toda la info sobre "Multaqā Antigua Contemporània" y venta por correo

www.theecologist.net/pedroburruezo
publicidad@theecologist.net

Próximo número 37 de

The Ecologist

REINVENTEMOS EL MUNDO
"CRADLE TO CRADLE"

H₂O POINT  www.h2opoint.com

Agua para beber y cocinar
Sistemas para la cal
Filtros para la ducha
Ahorraadores 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



Alternativa de Futuro
Alimentación Natural y Ecológica
PRODUCTOS BIOLÓGICOS

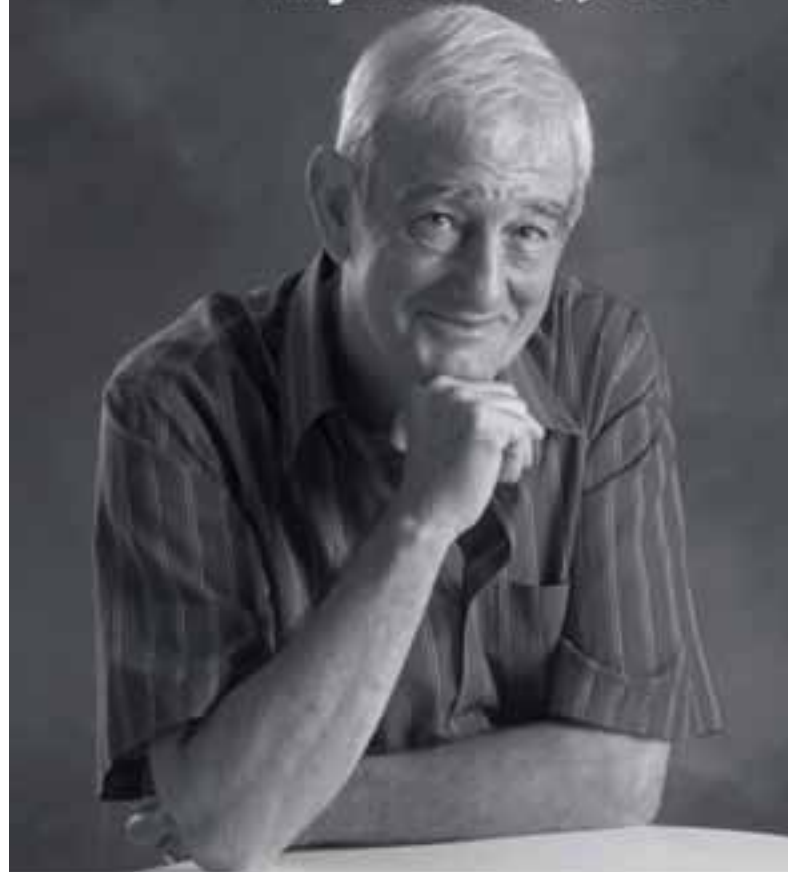


www.elgranero.com

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

Avd. M^o Berrini, 16 | Paracuellos de Jarama | Telf.: 902 18 07 93
info@elgranero.com | 28840 | Madrid |

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

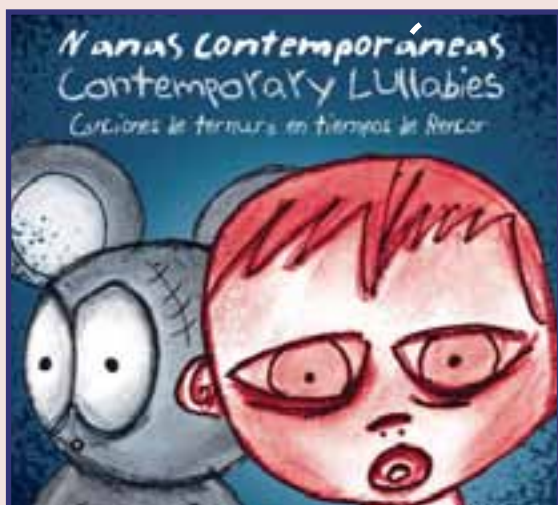


"Tengo 79 años, ¿a que no lo parece? Mi secreto: caminar cada día, mucha actividad mental y social, y alimentos sanos y naturales. Oatly, ya sea natural o enriquecida con calcio (calcio que proviene de una alga), es una bebida de avena muy rica y saludable, que, para el desayuno, me sienta mejor que la leche o que la soja. Por la tarde, si me apetece algo más dulce, tengo Oatly en vainilla o chocolate. Y para cocinar utilizo Oatly Cuisine para la preparación de mis sopas, salsas o postres, incluso la añado al té o al café. Oatly es insuperable: me aporta fibras beneficiosas para el intestino y el corazón; contiene grasas mayoritariamente insaturadas, mucho más saludables; y me ayuda a reducir el colesterol "malo". Porque está hecha con la mejor avena sueca del mundo, procedente de cultivo biológico, sin modificaciones genéticas, ni abonos ni pesticidas químicos."

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



Sabes lo que comes

Puigros, 3 · 08185 Lliçà de Vall (Bar) · Tel: 938 436 517 · Fax: 938 436 600

www.biocop.es



2000

Plazas gratuitas

Plataforma de formación y asesoramiento

Cultiva**bio**

CURSOS DE FORMACIÓN ON LINE Y A DISTANCIA

Cursos de 100 horas.

- 1ª Edición: Del 1 abril al 1 septiembre del 2009
- 2ª Edición: Del 1 octubre 2009 al 1 marzo del 2010
- 3ª Edición: Del 1 abril al 1 septiembre del 2010

- Agricultura ecológica.
- Ganadería ecológica.
- Control biológico.
- Creación de empresas de artesanía alimentaria ecológica.
- Responsabilidad Social Empresarial para empresas del sector de la alimentación ecológica.
- Formación para profesionales de la distribución y venta de productos ecológicos.
- Formación para empleados de establecimientos de alimentación ecológica.
- Cocina con alimentos ecológicos.
- Huertos ecológicos para educar.
- Dinamización de huertos urbanos.
- Alimentación y consumo responsable para profesionales de la comunicación.

ASESORAMIENTO EN...

(Desde el 1 de abril del 2009 a 30 de septiembre del 2010)

- Gestión de fincas agroecológicas.
- Creación de empresas de artesanía alimentaria ecológica.
- Establecimientos de venta de productos ecológicos.
- Alimentación ecológica y consumo responsable para profesionales de la comunicación.
- Huertos ecológicos escolares y dinamización de huertos urbanos.

CURSOS DE FORMACIÓN PRESENCIALES

Cursos de 30 horas.

- Agricultura ecológica. Palencia.
 - 1ª Edición: 29 julio al 2 agosto del 2009
 - 2ª Edición: 28 julio al 1 agosto del 2010
- Control biológico. Almería.
 - 1ª Edición: 23 al 26 abril del 2009
 - 2ª Edición: 15 al 18 abril del 2010
- Cocina con alimentos ecológicos. Barcelona.
 - 1ª Edición: 21 y 22 febrero, 21 y 22 marzo del 2009
 - 2ª Edición: 27 y 28 febrero, 27 y 28 marzo del 2010
- Huertos ecológicos para educar.
 - 1ª Edición: Barcelona. 2 al 5 julio del 2009
 - 2ª Edición: Tarragona. 9 al 12 julio del 2009
 - 3ª Edición: Lérida. 1 al 4 julio del 2010
 - 4ª Edición: Gerona. 8 al 11 julio del 2010
- Elaboración de conservas naturales. Barcelona.
 - 1ª Edición: 28 y 29 marzo, 18 y 19 abril del 2009
 - 2ª Edición: 20 y 21 febrero, 20 y 21 marzo del 2010
- Reconocimiento de suelos. Jerez.
 - 1ª Edición: 5 al 8 febrero del 2009
 - 2ª Edición: 11 al 14 febrero del 2010
- Inspectores del sector de la producción agraria ecológica.
 - 1ª Edición: Murcia. 21 al 24 julio del 2009
 - 2ª Edición: Jerez. 20 al 23 julio del 2010

JORNADAS SOBRE GESTIÓN DE ESTABLECIMIENTOS DE VENTA DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS

Jornadas de 30 horas.

- 1ª Edición: Biocultura Madrid. 30 y 31 octubre del 2008
- 2ª Edición: Biocultura Barcelona. 7 y 8 mayo del 2009
- 3ª Edición: Biocultura Madrid. Noviembre del 2009
- 4ª Edición: Biocultura Barcelona. Mayo del 2010

SOLICITUD DE INFORMACIÓN PARA CURSOS Y ASESORAMIENTO:  www.cultivabio.org  info@cultivabio.org  972158118