

# THE Ecologist

JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE ● 2006

*para España y Latinoamérica* N° 26 3'5 €

## CALENTAMIENTO GLOBAL QUEMADOS...



**ALTERNATIVAS: RESPONSABILIDAD  
+ ÁRBOLES x UN BUEN CLIMA**

## BOLETÍN VIDA SANA



LA CRISIS CLIMÁTICA SE CIERNE SOBRE GAIA, KYOTO NO ES SUFICIENTE,  
CONTRABANDO DE EMISIONES, DESASTRE EN LA CUENCA AMAZÓNICA,  
EL FALSO MITO DE LA EFICIENCIA, UN PLANETA DEFORESTADO,  
CON LA ENERGÍA NUCLEAR NO SE SOLUCIONA LA CRISIS CLIMÁTICA...  
ENTREVISTAS A ENRIC TELLO Y A CARLOS DE PRADA...



# UN MILAGRO DE LA NATURALEZA



ALOE VERAPURO  
MARCA REGISTRADA  
GARANTÍA SEGURA  
CULTIVO BIOLÓGICO  
C.B.P.A.E. Nº 206 / E  
ECOCERT ANC21 / 02-RF



## LA PLANTA DE LA SALUD

**Productos:**

- \*Zumo y pulpa pura 100%
- \*Gel dentrífico
- \*Crema hidratante
- \*Desodorante
- \*Champú de aloe más aceite de jojoba y hierbas silvestres
- \*Gel ducha y baño
- \*Crema multiusos corporofacial
- \*Mermeladas con aloe vera

TDVI SL. Laboratorios. Capitán Salom, 12. 1º A. 07004-Palma de Mallorca. Tel. 971 91 00 95. Fax 971 91 00 96

# elTinter

ARTES GRÁFICAS  
DISEÑO GRÁFICO  
AUDIOVISUALES

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

PREMIO ACCIÓ 21 2004



elTinter **+D'1**  
ecodiseño

mucho más



# KYOTO NO ES SUFICIENTE

**LOS CAMBIOS A LLEVAR A CABO CON EL PROTOCOLO DE KYOTO NO SON SUFICIENTES PARA DETENER LA CRISIS CLIMÁTICA. HACE FALTA UN CAMBIO DE RUMBO Y UN REGRESO A UNA CONCEPCIÓN SAGRADA DE NUESTRO PLANETA Y DE LA VIDA.**

**S**i fuéramos algo ingenuos, podríamos ser felices y contentarnos. Porque la Cumbre de Montreal le dio un buen empujón al Protocolo de Kyoto. Se consiguió que el gobierno de Estados Unidos quedara aislado. Además, se aprobó un acuerdo, con el apoyo de un buen número de países (Japón, China, Europa...), en el que se decidió llevar a cabo acciones de cooperación con el fin de mitigar los efectos del calentamiento global. Se aprobaron los Mecanismos de Desarrollo Limpio y los acuerdos de Marrakech: si algún estado no cumple con sus compromisos, podrá ser "multado". Pero el problema es que el Protocolo de Kyoto no es suficiente. El problema es que el calentamiento global es ya una realidad y no se puede esperar. El problema es que mucho tendrían que cambiar las cosas para que el citado protocolo fuera una herramienta verdaderamente válida para evitar la crisis climática que se nos avecina.

## MEDIDAS URGENTES, RADICALES Y GLOBALES

Dicho con otras palabras. Parece como si los políticos tuvieran una venda en los ojos y no se dieran cuenta de que, si realmente quisieran que cambiara la situación, las medidas deberían ser urgentes, radicales y globales. Porque lo cierto es que, a día de hoy, los políticos, las empresas, las instituciones... no son conscientes del problema o no quieren darse cuenta de la magnitud del mismo. En *El País* del lunes 20-02-06, dos investigadores de la Universidad de Barcelona, Carlos Gracia y Santi Sabaté, se quejan de que los planes urbanísticos, empresariales y turísticos catalanes no tienen en cuenta el calentamiento global. Por un lado, la máquina del progreso sigue funcionando a toda vela, despilfarrando y emitiendo gases de efecto invernadero. Los dos científicos son tajantes: "En el Pirineo hay varios proyectos faraónicos vinculados al esquí que prevén recuperar la inversión dentro de 20 años. Son proyectos que ignoran que dentro de 20 años habrá menos nieve, durará menos tiempo y será mucho más costoso fabricarla". E insisten: "Me horroriza leer que en un pueblo de Murcia se está discutiendo la creación de ocho campos de golf y de una urbanización para 50.000 personas. Son promociones que comportarían un consumo lujurioso de agua en una zona donde no la hay".

## ¿HAY REMEDIO?

Hay que hablar claramente. Las medidas del Protocolo de Kyoto, en el caso de que se llevaran todas ellas a cabo, serían, incluso, insuficientes para detener el calentamiento global, un proceso que ha empezado ya y cuyas consecuencias serán negativas, pero, en cualquier caso, impredecibles en todos sus detalles. ¿Hay remedio? ¿Se puede atajar el calentamiento de la atmósfera, la fundición de los polos, la subida de los océanos, los problemas medioambientales que todo ello acarrearán, las plagas que podrían expandirse y las crisis sanitarias que podrían multipli-



Foto: P. M.

*Aunque vivimos en tiempos de oscuridad, la fuente cristalina de la espiritualidad puede devolvernos a la luz para reencontrar la senda de la armonía con Gaia... Esa fuente, un manantial de pureza, de la que ya hablaba San Juan de la Cruz... "aunque es de noche".*

arse...? Como no somos profetas, no podemos estar completamente seguros. Sin embargo, sí podemos afirmar que, si el deseo verdadero fuera evitar en lo posible el calentamiento global, habría que repensar el modelo social, económico y productivo de Occidente y, por ende, del mundo entero. ¿Puede haber remedio a la crisis climática si no cambian las estructuras fundamentales de nuestro sistema económico, productivo, político? La solución al calentamiento global y la continuación del sistema tecnológico industrial son, en nuestra opinión, incompatibles.

## HOUSTON, TENEMOS UN PROBLEMA...

Exactamente. Tenemos un problema. ¿Cómo pasar a otro tipo de sociedad sin crisis, sin paro, sin hambrunas...? Para el número 16 de *The Ecologist*, Edward Goldsmith se puso pragmático y escribió un artículo titulado *Efecto multiplicador. Soluciones: un programa de urgencia*. Dicho de otra forma: una serie de cambios clave en la economía, en la legislación y en la industria que fueran capaces de crear una sinergia global capaz de cambiar el rumbo de la situación de una forma ordenada, rápida y satisfactoria. En ese breve texto está la esencia de lo que necesita nuestro mundo. Pero lo que más necesitarán los políticos que tengan que ordenar esos drásticos cambios en los campos económico, industrial y legislativo... será valentía, mucha valentía. Y, para ser valientes de verdad, hace falta tener una fuerte convicción moral y espiritual. ¿Y cómo podrán darse esos cambios si nuestro mundo pasa por una crisis espiritual de una magnitud impresionante? Houston, tenemos un problema...

## EcoActivistas

# THE Ecologist **sumario**

para España y Latinoamérica

Nº 26. AÑO VII. JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE - 2006

## THE ECOLOGIST en español

**Fundador** Edward Goldsmith

**Dirección** EcoActivistas

**Jefe de redacción** Pedro Burruezo

**Diseño gráfico y maquetación**

Dos+dos Serveis Editorials S.C.C.L

**Ilustraciones** Pablo Mendoza

**Fotografía** Andrés M. Parra

**Humor** K. Evans

**Traducciones** Sara Aguado (inglés)

y Montse Escutia (francés)

**Colaboran en este número**

María Isabel Pérez, Antonio Ruiz, Angeles Parra,

Inge Wenzl, Joaquín Albaicín, Peter Bunyard,

Jordi Bigues, Iara Houghton, Alternativa Verda,

Edward Goldsmith, Carlos Rivas.

Proyecto Gran Simio, Nicols Fox, Pablo Bolaños.

**Portada:** P. M.

**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:** Ángel Guimerà, 1, 1º 2ª,

08172 Sant Cugat (Barcelona)

Tel.: 935 800 818 - Fax: 935 801 120

CIF: G-08890923

e-mail: theecologist@theecologist.net

suscripciones@theecologist.net

publicidad@theecologist.net

www.theecologist.net

ISSN 1578-2964

DL: B-20204-2000

Printed in Spain

**Editorial office:** Unit, 18, Chelsea Wharf, 15

Lots Road, LONDON SW10 0OJ, UK.

Tel: 00 44 20 7351 3578 Fax: 00 44 20 7351 36 17

email: ecologist@gn.apc.org www.theecologist.org

**Impreso en papel ecológico, blanqueado  
sin cloro ni compuestos sulfurados**

## 6 OPINIÓN

Firmas: **Pedro Burruezo**

(Cambio climático: ¿Hacia dónde

vamos?), **María Isabel Pérez**

(Bromuro de metilo: Heridas

en el cielo que no cicatrizan),

**Antonio Ruiz** (Es necesario

un cambio de paradigma

energético), **Ángeles Parra**

(Una economía insana)

## ESPECIAL CAMBIO CLIMÁTICO

12 **Resumen.** Efecto invernadero y crisis climática. Por The Ecologist

18 **Kyoto.** El mercado de las emisiones y mecanismos de desarrollo limpio. ¿Instrumentos útiles en la lucha contra el cambio climático? Por Inge Wenzl

22 **Política.** Siempre nos quedará el oso Yogui. Por Joaquín Albaicín

26 **Deforestación.** Amazonía y calentamiento global. Por Peter Bunyard

29 **Alternativas.** Responsabilidad: +Árboles x un buen clima. Por Jordi Bigues

33 **Ecología.** Maldita sea la eficiencia. Por Nicols Fox

## Boletín de la As. Vida Sana



Peter Bunyard



Foto: Glaciar Perito Moreno, Santa Cruz, Argentina.

## 39 Noticias

Sara Larraín y Chile Sustentable. Por un nuevo sistema energético. The Ecologist

## 40 Mundo

Comentarios sobre cuestiones ecológicas de la prensa internacional

## 42 Comunidades autónomas

El cambio climático en Canarias. Por Iara Houghton

## 44 Sequía

La Declaración de Alicante

## 46 Deforestación

Nos quedamos sin pulmones. Pablo Bolaños

## 48 Energía nuclear

Los expertos dicen ¡NO! Alternativa Verda

## 50 Catástrofes climáticas

Katrina blues. Por Edward Goldsmith

## 52 Argentina / Uruguay

No a las papeleras. Sí a la vida. Por Carlos Rivas

## ASOCIADOS

Agnes Bertrand, Institute for the Relocation of the Economy, France; Marcus Colchester, World Rainforest Movement, UK; Samuel S. Epstein, University of Illinois; Sally Fallon, President, The Weston A. Price Foundation, USA; Mae-Wan Ho, Open University, UK; Mohammed Idris, Consumer's Association of Penang, Malaysia; Martin Khor Kok Peng, Director, Third World Network, Malaysia; Sigmund Kvaloy, Ecopolitical Ring of Cooperation, Norway; Kalle Lasn, Adbusters Media 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.

## 55 Entrevista a Enric Tello

"La situación energética en España está descontrolada".

Por Iara Houghton

## 58 Alternativas

Biomasa. Por The Ecologist

## 64 El libro recomendado

El calentamiento global. Historia de un descubrimiento científico.

De Spencer Weart

Por Anne Lindsey

## 65 Libros

Por Anne Lindsey

## 68 Citas

Quemados...

## 69 Entrevista a Carlos de Prada, autor de "Los paraísos perdidos"

El hombre ha pasado de dar culto a Dios a darse culto a sí mismo.

Por Pedro Burruezo

## 73 Increíble, pero cierto

Así luchamos contra el cambio climático. Un experto, en la indignancia...

Un texto de Proyecto Gran Simio



Responsabilidad,  
compensar nuestra  
huella ecológica

Foto: EcoArchivo

### EL ALMA

Bajo el manto de la *tradición*, aquellas culturas enraizadas dotaban al hombre y a la mujer de un eje central, puente de unión entre el cielo y la tierra.

Natural y propio de cada persona, este eje que discurre físicamente por nuestro canal central aglutina todas y cada una de las relaciones del *cuerpo* y del *espíritu*, entre el sistema microcósmico humano y macrocósmico del universo, dando un sentido al tránsito físico de la persona durante su periodo de vida.

El cuerpo incluye la fisiología, entre otros, de la red de meridianos (los órganos y la mente-corazón) encargada de regular los procesos de transformación del *qi* (1), del aire que respiramos y de los alimentos que ingerimos, en sustancias aptas para un sustento y un desarrollo saludables.

El cuerpo se encarga, así mismo, de generar el abanico de las emociones. Los sentidos captan el mundo externo mientras la mente va formando una realidad personal basada en el ego, que juzga y organiza nuestro rededor bajo los parámetros de la dualidad, escogiendo lo beneficioso y rechazando el dolor. Nuestro espíritu bebe de la fuente original, del *Tao*: principio del movimiento cíclico de las cuatro estaciones, del día y de la noche, del sol y de la luna, del mapa de las estrellas. La mirada interna es la puerta de acceso a la morada del espíritu, donde el ego se desvanece y la mente se silencia.

El *qi* es luz, el mundo interno, sutil. El camino de regreso hacia donde surgimos. Un círculo vacío, la nada, el retorno al *Tao*.

Una vez rota la cadena de transmisión, la sociedad actual modelada por el mercantilismo cientificista occidental, ha dejado al hombre desnudo. No hay escuela infantil ni apenas padres que enseñen al hijo a experimentar el alma, a utilizar nuestro canal central o nuestra mirada interna, que se solidifican por el desuso. Esperan latentes el despertar de un nuevo adepto. Sin luz, deambulamos desconcertados y confusos. La ausencia de lo receptivo, de la esencia materna de la tierra, ha dado rienda suelta a las energías *yang* (2), y nos hemos llenado de objetos e imágenes, frutos del ansia, del deseo y de la lujuria, sin los cuales no creemos poder alcanzar la felicidad.

En este camino sin medida, sin contacto con las leyes naturales, sin presencia del orden cósmico, sin dioses ni espíritus, el hombre, creyéndose dueño de su destino, ha ignorado el equilibrio básico de la Creación, manchando y destrozando, envenenando y mintiendo en todo un proceso de profanación justificado en aras de la evolución y del progreso. Sin raíces, sin eje, sin guía, a oscuras, el orden se ha invertido, y tan sólo el hundimiento de esta estructura permitiría a unos cuantos retomar la senda tradicional de la armonía donde el hombre envejece mientras asciende.

José M<sup>a</sup> Baquero Subirats (BCN)

1 Fuerza vital.

2 La fuerza masculina que engloba la claridad y también las fuerzas del poder.

### AMIG@S DE THE ECOLOGIST:

Agradecería que pudieran colocar el siguiente anuncio, si fuera posible. Hace 5 años que adquirí una bonita finca rústica de hectárea y media, tierra fértil y agua abundante en el término de Riudoms (Tarragona). La mayor parte de su superficie la mantengo sin cultivar nada, aunque tampoco aplico ningún tipo de fitosanitario para controlar las hierbas. Tengo muchos proyectos pero cada vez menos tiempo... y dinero tampoco me sobra, pero me sentiría satisfecho si alguien más deseara aprender a cultivar un huertecito orgánico en la finca. Me interesan la permacultura, las plantas medicinales, entiendo de energía solar... Tengo 41 años, casado, con una hija. A cambio de proporcionar un trozo de tierra, compartir conocimientos, y el agua necesaria para regar, sólo pediría de vez en cuando una mano para mantener la finca, o, si lo prefieren, una pequeña aportación económica para ayudar en los gastos de mantenimiento. Exclusivamente para gente afín a la cultura de lo ecológico. De momento no puedo ofrecer ningún alojamiento permanente. (Hablo catalán y castellano pero también nos entenderíamos en inglés, y mi mujer habla además francés)

Alberto Montiel Casas

Contacto: montiel@tinet.org

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

En la revista electrónica de The Ecologist, [www.theecologist.net](http://www.theecologist.net), hay una sección dedicada a foros. Todos estáis invitados a participar.

Dirección: Àngel Guimerà, 1, 1º 2º. 08172 Sant Cugat. Barcelona. España

Tel: 935 800 818 • Fax: 935 801 120

Correo electrónico: [theecologist@theecologist.net](mailto:theecologist@theecologist.net) – Página Web: [www.theecologist.net](http://www.theecologist.net) – Ver Foros

# ¿HACIA DÓNDE VAMOS?

LAS PREVISIONES SON MUY PESIMISTAS. TODOS RECONOCEN YA EL ORIGEN ANTROPOGÉNICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO. PERO, ¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO PARA EVITAR EL DESASTRE?

**LO PUBLICÓ EL MUNDO** recientemente: “España será uno de los países más vulnerables al cambio climático, y, según las previsiones más pesimistas, en el último tercio del siglo la temperatura media podría subir hasta siete grados en verano y el nivel del mar un metro, lo que haría desaparecer playas del Cantábrico, el delta del Ebro, Llobregat, la Manga del Mar Menor o la costa de Doñana, e inundar zonas construidas. Un desastre que, a juicio de la ministra Cristina Narbona, perjudicaría seriamente el turismo en la península”. Las previsiones más optimistas, o, dicho de otro modo, el mejor escenario previsto tiene, igualmente, consecuencias desastrosas para los ecosistemas, la salud humana y la economía.

## BLAIR YA SE HA ENTERADO

Por otro lado, un reciente informe del gobierno británico señala que, si la contaminación de la atmósfera continúa al ritmo actual, pronto se fundirá el hielo de Groenlandia. El mismo texto corrobora una vez más que los países más pobres serán los que más pagarán las consecuencias de las inclemencias atmosféricas. Los científicos de la Oficina Meteorológica del Reino Unido aseguran que el problema es muy serio. El propio Blair ha dicho: “Está claro que las emisiones de gases están causando el calentamiento global del planeta a un ritmo que es insostenible”.

En otro informe, sesenta científicos portugueses han alertado de que el clima suave de la mayor parte del país luso evolucionará, en unas cuantas décadas, hacia un clima más extremo. Mucho calor en verano y muy bajas temperaturas en invierno. También serán constantes los riesgos de crecidas en los ríos portugueses hacia finales del siglo XXI.

## SED EN ESPAÑA

Justo antes de que entrara en vigor el Protocolo de Kyoto, la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y el Departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad de Castilla-La Mancha hizo público un informe en el que han colaborado 400 investigadores. El estudio certifica que el cambio climático provocará en nuestro país “la disminución de las precipitaciones y de la disponibilidad de agua”. Entre los efectos sobre la salud humana, los investigadores citados auguran un aumento de la mortalidad a causa de las olas de calor, que serán más frecuentes y más intensas, y “es previsible un aumento de enfermedades transmitidas por mosquitos (dengue o malaria) o por garrapatas (encefalitis), así como un agravamiento de los problemas de salud causados por las altas concentraciones de contaminación en la atmósfera”.

Según ya publicamos en *The Ecologist* en uno de los primeros números de nuestra singladura, toda la zona mediterránea y, especialmente, el área levantina... serán las zonas más afectadas en nuestro territorio por el calentamiento global. Según el Informe Acacia de 2000, encargado por la Unión Europea, “habrá un aumento de la incertidumbre en cuanto a la disponibilidad de suministros de agua en muchas zonas de Europa (también con implicaciones para la generación de energía), un aumento de los problemas en la calidad del agua, y un aumento de riesgo de inundaciones”. Habrá sequía estival y lluvias tormentosas en invierno localizadas puntualmente. Dicho claramente: la desertización avanza a un ritmo imparable.

## PERO, ¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO?

Algunos científicos con mucha cara dura y a sueldo de algunas grandes empresas todavía tienen *el morro* (con perdón) de hablar del cambio climático como un imperativo cíclico cósmico descartando el origen antropogénico del calentamiento global. Otros, tal vez más necios aún, señalan que la única solución está en la energía nuclear, que, según ellos, los mentirosos, puede abastecer de energía a las sociedades industriales sin emisión de gases de efecto invernadero. Como ya hemos demostrado en varias ocasiones, no es verdad que la energía nuclear no contribuya al cambio climático. En todo este cambalache, los políticos, o una muy buena parte de ellos, la práctica totalidad, en nuestro estado y en prácticamente todo el mundo, miran hacia otro lado. Como si no fuera con ellos. No están haciendo nada, o casi nada, por llevar a cabo la gran revolución energética pendiente: pasar de las energías fósiles a las energías renovables.

Porque, en verdad, ¿qué estamos haciendo para cambiar las cosas, para que se vea algo de luz al final del túnel? Grandes corporaciones, estados y entidades internacionales siguen mareando la perdiz mientras los datos, las estadísticas y los informes científicos, y la propia realidad diaria, nos anuncia un desastre que, a buena parte del planeta, ya ha llegado o ya está llegando. Las iniciativas que apuestan por la regeneración son pequeñas, privadas, pero no aisladas. Personas en todo el mundo ya se han dado cuenta de lo que ocurre y han decidido no seguir contribuyendo a la desolación. Un *tsunami* humano mundial va a levantar, en las próximas décadas, una ola gigante de amor por la Madre Naturaleza.

## EL GRAN CAMBIO

El gran cambio está por llegar. No esperéis nada de estados, empresas... y, mucho menos aún, del Banco Mundial o de la Organización Mundial del Comercio, que, con sus prácticas financieras,



Foto: P. M.

Mientras el "homo tec-no-logicus" continúa en su aberrante cabezonería, el desierto avanza: en este caso, esta foto nos parece una metáfora de otro tipo de desierto más crudo aún, la desertización moral y espiritual de nuestra era...

contribuye de una manera brutal al calentamiento global. El problema radica en si el gran cambio que van a llevar a cabo las ciudadanías del mundo no será demasiado tarde. Y, en todo caso, pues la esencia de ese cambio reside en conformarse con menos y no seguir diciendo disparates con la excusa del "progreso sostenible", la cosa está en si vamos a ser lo suficientemente valientes como para llevar a la práctica lo que explicamos teóricamente. Menos es más. Lo simple es bello. Lo pequeño es hermoso. ¿Seremos capaces de llevarlo a la práctica? Imposible en un mundo donde imperan la usura, el culto al ego, la vanidad y el vacío espiritual. El gran cambio sólo es factible si, primero, cambian nuestras mentes y nuestros corazones, si volvemos a formar parte de la Unidad cósmica, si nos reencontramos desde dentro con el Gran Misterio y dejamos a un lado esta edad de ignorancia suprema.

#### **SIN MIEDO AL DESIERTO**

Como decía, el desierto avanza. Tal hecho no debe atemorizarnos. En otros momentos de la Historia, nuestros antepasados supieron vencer otras contrariedades. El problema es que el desierto avanza porque nosotros somos unos engreídos, unos caprichosos y unos soberbios. Como dice Jordi Bigues, hay que *compensar*. Hagámoslo de la mejor forma que sepamos: ahorrando la mayor cantidad posible de energía, plantando árboles, devolviendo la vida a la vida, manteniendo unidas nuestras familias, dando ejemplo de sobriedad y de sencillez, plantándole cara al Sistema... Y, si no conseguimos detener el desierto, al menos habremos convertido nuestra casa en un vergel. Si el desierto y/o la tundra avanzan,

se llevarán consigo la era actual, la era de la falsía y la especulación, cosa que debiéramos festejar todos. De los tuaregs, que viven o vivían bajo los matriarcados, se puede aprender mucho. Entre otras cosas, que el desierto también puede ser bello. Y, sobre todo, que el desierto es más una metáfora que una realidad: sacar lo máximo de lo mínimo, aprender a vivir en la esencia, preferir el silencio al ruido... Los nómadas están más cerca de Dios.

#### **JAMES LOVELOCK**

En su *La venganza de Gaia* y en las entrevistas que le publican, el eminente James Lovelock asegura que en menos de un siglo sólo 500 millones de humanos habrán sobrevivido a la gran crisis climática que se extenderá sobre toda la faz de la Tierra y que deberán refugiarse, en condiciones nada agradables, en el casquete ártico. En su opinión, haga lo que haga el ser humano en la actualidad, el proceso ya ha empezado y es irreversible. ¿Una gran Edad Oscura se cierne sobre la Humanidad? Pase lo que pase, tanto si Lovelock tiene razón como si se le ha ido la olla, me parece que no puede haber más oscuridad que en el corazón de aquel que ve lo que está ocurriendo y lo que va a ocurrir y no hace nada para evitarlo y/o mitigarlo. Lo dicho: aunque el desierto avance, aunque las condiciones en la Tierra no sean nada propicias para la vida humana, algunos habrán convertido sus casas, sus familias y sus almas en vergenes. Oasis andantes en mitad de la tundra...

#### **Pedro Burruezo**

[burruezo@heecologist.net](mailto:burruezo@heecologist.net)

## HERIDAS EN EL CIELO QUE NO CICATRIZAN

EL BROMURO DE METILO ES TÓXICO, PERO SIGUE UTILIZÁNDOSE.  
CONTRIBUYE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y ARRASA CON LA CAPA DE OZONO.

MARÍA ISABEL PÉREZ LO DENUNCIA.

EN EL AÑO 2000, el agujero que apareció en la capa de ozono de la estratosfera en la Antártida fue de 28.4 millones de kilómetros cuadrados, el más grande que jamás se había registrado.<sup>1</sup> Hasta hoy en día, este agujero, aproximadamente del tamaño de Norteamérica, no se ha cerrado debido a los efectos de las SAO, sustancias que agotan la capa de ozono en la estratosfera y que a su vez actúan como “gases de efecto invernadero”. Las SAO contribuyen al aumento de la radiación ultravioleta, dañando irreparablemente la salud y el medio ambiente. Entre las enfermedades que causan las SAO están: el cáncer de piel, el cáncer de próstata, las cataratas, la ceguera y las enfermedades inmunológicas. En el medio ambiente, “contribuyen al cambio climático, causando el aumento progresivo de las aguas del mar, intensas tormentas y cambios en la precipitación y en la temperatura”<sup>2</sup>. Entre las SAO se encuentra, según el Tratado de Montreal, el pesticida bromuro de metilo que, a pesar de ser un gas mortífero, todavía sigue usándose en todos los continentes.

El bromuro de metilo se comercializó en el año 1900. Se usó contra incendios, para el control de insectos y para protección de aviones en la Segunda Guerra Mundial. En los años sesenta empezó a usarse como solvente, pesticida para suelos agrícolas y en el almacenaje de productos de diferentes cosechas. Una década más tarde, los científicos Mario Molina y Sherwood Roland informaron del peligro que la Humanidad corría si se destruía la capa de ozono natural en la estratosfera. Al comprobarse que esta capa estaba mermando, hubo un acuerdo internacional, el Protocolo de Montreal (1987), donde se decidió retirar por etapas la producción y consumo de las SAO. En 1992, científicos y tecnólogos en las Naciones Unidas confirmaron que el bromuro de metilo era una gran amenaza para la capa de ozono que protege a animales y plantas al absorber en mayor o menor grado la radiación que emite el sol, UV-A, UV-B y UV-C. Durante los años noventa se usaron anualmente en el mundo 71.000 toneladas de bromuro de metilo, el 43% en Norteamérica, el 24% en Europa y el 24% entre Asia, Israel y el Oriente Medio.<sup>3</sup>

Los rayos del sol, ultravioleta B, son los más peligrosos para humanos y otras formas de vida ya que “obstruyen la parte de la respuesta inmune, gobernada por los glóbulos blancos, y estimulan la producción de células supresoras que interrumpen las defensas inmunes”<sup>4</sup>. “Por cada uno por ciento de capa de ozono que se pierde, aumenta la ceguera en el mundo en 100.000



Foto: P. M.

*La agricultura industrial utiliza grandes cantidades de bromuro de metilo*

casos, debido a que los rayos ultravioletas producen cataratas. Una disminución del 1% en la columna total del ozono causaría un aumento del 3% en la incidencia del cáncer de piel, no melanoma”<sup>5</sup>. En un estudio realizado en EE.UU. por el Instituto Nacional del Cáncer (National Cancer Institute), el Instituto Nacional de Ciencias de la Salud y del Medio Ambiente (National Institute of Environmental Health Sciences) y la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), se compro-

bó que en los fumigadores de Carolina del Norte e Iowa aumentaban el cáncer de próstata al extenderse la frecuencia en el uso del bromuro de metilo.<sup>6</sup>

Las SAO son también gases de efecto invernadero ya que absorben y reemiten radiación infrarroja, calentando la superficie de la Tierra y contribuyendo al cambio climático. Los cambios de estos gases no tienen paralelo en magnitud con los de los últimos millones de años.<sup>7</sup> El calentamiento global no sólo causa el deshielo en los polos sino el cambio a todos los climas del mundo.<sup>8</sup> La amenaza de estos gases es real y se siguen viendo sus efectos en la destrucción rápida de la selva tropical, los huracanes, los fuegos masivos en California y en el sur de Europa o en la ola de calor en Francia y Canadá, entre otros.

A pesar de toda esta evidencia, los fabricantes del bromuro de metilo, los ministerios de Agricultura y las empresas que “fabrican” tomates, fresas, uvas, tabaco y césped para los campos de golf, piden la exención en el cese del bromuro de metilo. Los países que han adoptado esta postura violan el Tratado de Montreal. Además, hay alternativas al bromuro de metilo que a la larga salen más baratas; por ejemplo, la agricultura biológica o la tecnología CATT, tratamiento de temperatura en atmósfera controlada, para matar insectos<sup>9</sup>, en vez de usar tecnologías que se comercializaron en una época cuando los requisitos exigidos para lanzar un producto al mercado eran poco exigentes.

Mientras en nuestro planeta exista la avaricia humana y los líderes del mundo, en diferentes esferas profesionales, continúan sin respetar el medio ambiente y a sus habitantes, las heridas en el cielo seguirán sin cicatrizar. Una bonita metáfora de un mundo que ha perdido, completamente, el norte... en el camino de la espiritualidad.

**María Isabel Pérez**, pedagoga

**Notas en:** [www.theecologist.net](http://www.theecologist.net)



# ES NECESARIO UN CAMBIO DE PARADIGMA ENERGÉTICO

EL 13 DE MARZO TUVO LUGAR EN MADRID (GRAN SALÓN DE ACTOS DEL CSIC) EL DEBATE SOBRE ENERGÍA NUCLEAR, ENERGÍA SOLAR Y MODELO ENERGÉTICO, CON NOTABLE ASISTENCIA DE PÚBLICO Y ALTO NIVEL DE DISCUSIÓN.

**TODOS LOS PONENTES** coincidimos en que necesitamos cambiar rápidamente de paradigma energético, y en que el problema de los residuos nucleares no está resuelto hoy por hoy.

Los ponentes "nucleares" insistieron en que tampoco hay mucho combustible nuclear, pero a pesar de ello sugirieron que es preciso emplear el que hay para la generación de electricidad en la actualidad. La razón expuesta es que ya se sabe cómo hacer centrales nucleares para que sean más seguras. Sugirieron montar 6.000 centrales de fisión en el mundo, pero al tiempo que lo sugerían indicaban que no existe ni la capacidad técnica ni el dinero suficiente para esa construcción en un plazo de 20 años, ya que la iniciativa implicaría 300 centrales nucleares anuales, o 25 al mes.

Respecto a la fusión, se insistió en que en el JET se había producido energía neta durante 1 milisegundo, a costa de una inversión aproximada de unos 15 billones de pesetas (más de 90 millones de euros) durante 30 años. El proyecto ITER de un reactor experimental de fusión mayor que el JET de Culham tiene presupuestados unos 6.000 millones de euros, entre el propio ITER y el laboratorio de materiales. Las expectativas de conseguir energía neta del ITER en 20 años son escasas, pero se vendió el proyecto como una maravillosa oportunidad de desarrollo tecnológico.

## ALTERNATIVA SOLAR

En la parte solar, el Prof. Luque nos dio una brillante conferencia sobre las ventajas de la energía solar fotovoltaica, e insistió en que una de las ventajas más interesantes es que, ya hoy, la gran mayoría de las instalaciones solares es descentralizada, en casas familiares y pequeños pueblos, que se independizan así del dominio de las grandes empresas eléctricas.

En cuanto al vector hidrógeno, se nos advirtió sobre el peligro de sobre-vender la tecnología. El uso del hidrógeno no es peligroso, no explota ni genera quemaduras por radiación. La mejor forma de generarlo es a alta temperatura mediante un proceso de celdas en tándem basadas en óxido de titanio y tintes orgánicos. El proceso está en fase de investigación para aumentar su eficiencia pero ya hay fotolizadores de hidrógeno funcionando. Se preguntó al Prof. Luque que qué haría la investigación sobre celdas solares si dispusiese de 6.000 millones de euros. La irónica respuesta es que, siendo la inversión mundial en investigación fotovoltaica de unos 200 millones de euros, 6.000 millones se le escapaban a su capacidad de imaginación.

Una pregunta interesante la planteó Luis Balairón, del INM. En las gráficas mostradas por el Dr. Rubio aparecía que, según avanzaba el siglo XXI, en el *mix* energético estimado aumentaba el porcentaje de las energías renovables y de las nucleares pero que también la energía de origen fósil aumentaba, no en porcentaje, sino en toneladas reales. Esto es lo tremendo del caso. Las agencias de evaluación económica y de prospectiva energética no consideran la eliminación de los combustibles fósiles. Introducen en la ecuación dos hipótesis falsas:

a) Que mientras aumente el porcentaje de energía no fósil, todo va bien.

*Es urgente dejar de emitir gases de efecto invernadero, independiente de que seamos capaces de generar energía con alternativas limpias...*

b) Que debe aceptarse que el aumento de consumo energético mundial se haga a base de combustibles fósiles, por ser de justicia con los pobres.

## HIPÓTESIS FALSAS

Estas hipótesis son falsas porque el problema al que nos enfrentamos no distingue entre justicia o injusticia, ni entre *mix* correcto o incorrecto. El problema sólo entiende de toneladas totales de CO<sub>2</sub> emitidas a la atmósfera, y de la concentración final de CO<sub>2</sub> en ésta. Si duplicamos el consumo de energía y conseguimos que la mitad de ella sea solar o nuclear, estaremos emitiendo lo mismo de CO<sub>2</sub> que estamos emitiendo ahora, y eso significa llegar a 800 ppm hacia los años 2060-70. Esto significa la fusión completa de los hielos de Groenlandia y el disparo de salida de la glaciación.

Hay lectores de foros que me dicen que bienvenido sea esto. Así desaparece una parte de la Humanidad. Pero yo pienso que no, que la solución a los problemas no está en que muera la mitad de la población humana, y que con esa población desaparezcan civilizaciones enteras. Pienso yo que, aunque el ser humano tenga una parte animal, tenemos también una pequeña parte racional que es bella: somos capaces de crear. En los 6.000 millones de años de existencia del universo nunca, hasta 1724, se creó nada como la *Pasión según San Mateo*, ni hasta 1741 *El Mesías*. Nunca en el universo se habían creado obras pictóricas, arquitectónicas, escultóricas. La Humanidad, a pesar de todos los pesares, vale la pena.

## NO REDUCIR, SINO ELIMINAR

¿Es esto posible? Estoy convencido de que lo es, y de que con el cambio energético crearemos puestos de trabajo de calidad y aumentaremos nuestra riqueza real. Cuando hablo y escribo sobre el hecho de que se despilfarra mucho dinero en carreteras, en televisión, en investigación sobre fusión, sobre partículas elementales, me responde mucha gente que mezclo peras con manzanas. Que se puede hacer todo.

No es así. La capacidad de trabajo del ser humano es limitada, la capacidad técnica es escasa y el dinero de que disponemos es poco. Debemos, pues, dedicar esfuerzos a controlar la catástrofe. Al hacer esto no estamos generando paro, ni peor calidad de vida: estamos, simplemente, cambiando los objetivos. Debates como el citado valen la pena.

**Antonio Ruiz de Elvira**

Más información: [www.cima.org.es](http://www.cima.org.es)



Foto: EcoArchivo

# UNA ECONOMÍA INSANA

ÁNGELES PARRA CORROBORA EL DESPILFARRO ENERGÉTICO DEL ESTADO ESPAÑOL, MIENTRAS LA TV PROVOCA EL ANHELO DEL LUJO Y LA OSTENTACIÓN...

**NO PUEDO DORMIR.** Pongo la TV. Aparece uno de los hijos de Julio Iglesias. El menos famoso. La Patiño y otras, víboras en otras ocasiones, babosean hoy ante la lozanía del muchacho. Además de las preguntas más íntimas, se entretienen en rogarle al muchacho que describa el lujo, la suntuosidad, con que han vivido y viven sus padres, juntos y por separado. La gente se extasía. El pueblo quiere el lujo de los poderosos. Los falsos periodistas contribuyen a ello. La clase media y los pobres quieren ostentar, despilfarrar... La sociedad promueve esa envidia. Nadie quiere vivir con menos. En ese sentido, y en muchos otros, los medios son indecentes y obscenos.

## MÁS Y MÁS ENERGÍA

La directora de la Oficina Española de Cambio Climático, la señora Ribera, participó recientemente en las II Jornadas Internacionales sobre Desarrollo Sostenible de Almonte (Huelva) y destacó a Efe que "la demanda energética española creció en 2005 un 4,2%, más que el crecimiento del Producto Interior Bruto (PIB), que fue del 3,4%". O sea, necesitamos más energía aún. Ribera ha dicho: "No es un dato que nos deba satisfacer, porque significa que la demanda de energía sigue siendo mayor que la creación de riqueza y seguimos siendo ineficientes, pero ha habido una contención importante del consumo de carburantes y es un buen indicio de que vamos en la senda correcta", añadió. La entrada en vigor del marco regulatorio derivado del Protocolo de Kyoto desaceleró en 2005 el consumo energético pero no redujo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), causantes del cambio climático, porque la sequía aumentó la generación con centrales térmicas.

Diga lo que diga la señora Ribera, lo cierto es que nuestra sociedad sigue despilfarrando energía. Mientras algunos nos preocupamos por ahorrar, por reciclar, por reutilizar, por compen-

sar, el pueblo quiere, en realidad, vivir como lo hace Julio Iglesias y la Preysler. Y los emigrantes, vengan de Marruecos o de Ecuador, de Colombia o de Paquistán, también aspiran a lo mismo. Porque los medios, a todas horas, en todo momento, nos abocan a vivir por encima de nuestras posibilidades. Nunca, o casi nunca, los medios, los políticos y las instituciones internacionales nos hablan de la riqueza interior: la integridad moral, la unidad familiar, el amor a nuestros semejantes y la Madre Tierra... Nos abocan cada día a vivir en el puro artificio, en la superficialidad más insaciable.

El responsable de WWF-Adena para el cambio climático, Heikki Willstedt, ha dicho a Efe con respecto a las declaraciones de la señora Ribera que el primer año de aplicación del Protocolo de Kyoto "ha sido flojo" por el "importante retraso" en la aplicación de medidas de eficiencia energética e incentivo de las energías renovables, así como por la sequía, y recordó que "no queda mucho tiempo" para cumplir la reducción de emisiones comprometida. "Es necesario transmitir esa urgencia a la sociedad y hacer del ciudadano un aliado en la reducción de emisiones que no es otra cosa que la reducción del consumo energético". Una pregunta: la Oficina Española del Cambio Climático y los medios, ¿no debería trabajar al unísono? ¿Cómo va a bajar el consumo energético mientras los programas de TV, la publicidad, las entrevistas a famosos, futbolistas, co-cainómanos casados con folclóricas... sigan diciéndonos que somos unos imbéciles por contentarnos con las sobras del pastel? "Oh, Marbella, tierra soñada por mí", cantan los albañiles en los andamios.

## QUÉ SUCIOS SOMOS...

Finalicemos señalando que, según un informe de la organización sueca Acid Rain, las centrales térmicas de carbón de nuestro país lideran el ranking de las más contaminantes de toda Europa. En términos de centrales térmicas y su polución, estamos al mismo nivel que Polonia, Ucrania y Bulgaria. Qué bochorno... El informe, que cada año elabora la ONG sueca a partir de las emisiones de las distintas centrales termoeléctricas europeas, estima que cada una de estas plantas es responsable de una reducción de la esperanza de vida de entre 10.000 y 20.000 años, lo que equivale a entre 1.000 y 2.000 muertes prematuras anuales. Mientras, los programas de TV en horario de máxima audiencia invitan a personas descerebradas y niños de papá para que hablen y presuman de su demencial despilfarro. A estas personas, de dudosa nobleza, se les dedican horas y horas. Pero, ¿quién se acuerda de promocionar entre la población la austeridad, la integridad moral, la unidad? La dicha y la verdadera soberanía interior está en poder prescindir de lo superfluo. Pero el Sistema quiere que seamos absolutamente infames y cobardes.

Ángeles Parra es directora de BioCultura



Foto: P. M.

En la Naturaleza está la verdadera riqueza de un país, y no en las extravagancias de sus famosos horteros, ignorantes y despilfarradores...

# L'educació ambiental al teu abast!

## Guies d'educació ambiental

➔ les podeu trobar a:

- Guia 1: Guia del compostatge
- Guia 2: Fem biogàs
- Guia 3: La mobilitat sostenible
- Guia 4: Propostes senzilles per reduir els residus
- Guia 5: Guia de la oficina verda
- Guia 6: Les festes més sostenibles
- Guia 7: L'aigua i la ciutat
- Guia 8: Menys soroll millor
- Guia 9: De la ciutat a la natura
- Guia 10: Posem verdes les associacions
- Guia 11: Guia de bones pràctiques ambientals sindicals
- Guia 12: En moto, mou-te bé
- Guia 13: Guia per a l'estalvi energètic
- Guia 14: Guia de Jardineria sostenible
- Guia 15: Afegeix un toc de medi ambient a la teva acció sindical
- Guia 16: Ecoproductes a la llar
- Guia 17: Aprendre del Prestige
- Guia 18: Guia de l'Alimentació sostenible
- Guia 19: Barcelona en Bici
- Guia 20: Youth x change
- Guia 21: Els animals de companyia
- Guia 22: Mobilitat més sostenible
- Guia 23: Ocells de Barcelona
- Guia 24: Les platges i el litoral de Barcelona
- Guia 25: Oficina Verda per a empreses del sector d'oficines i despatxos
- Guia 26: Les empreses i la responsabilitat social corporativa
- Guia 27: Finançament ètic i sostenibilitat
- Guia 28: Fes-te amic dels boscos
- Guia 29: 21 consells per tenir un habitatge sostenible



BARCELONA SOSTENIBLE  
Centre de Recursos

Nil Fabra, 20 baixos  
Tel. 93 237 47 43  
recursos@mail.bcn.es



[ AGENDA 21 BCN ]

[www.bcn.es/agenda21](http://www.bcn.es/agenda21)

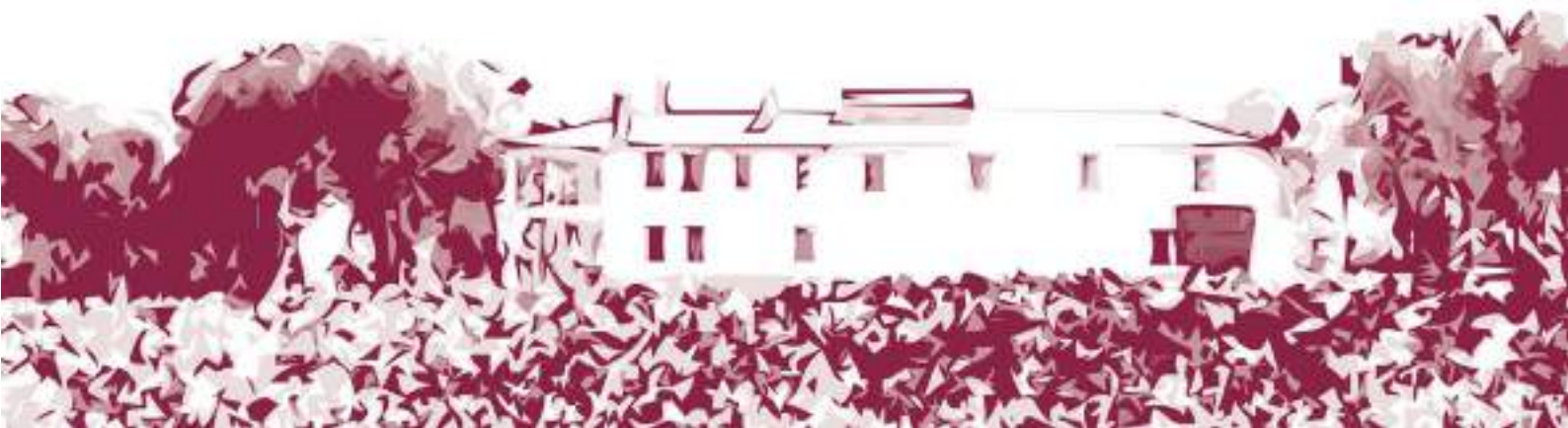
Ajuntament de Barcelona



Vitis  Natura

VINOS y VIÑEDOS ecológicos

[vitisnatura@vitisnatura.com](mailto:vitisnatura@vitisnatura.com)



# EFECTO INVERNADERO y CRISIS CLIMÁTICA

**Nuestro planeta se está calentando. Las consecuencias ya son una realidad, pero lo peor está por venir. Es el más drástico problema al que se enfrenta la Humanidad y toda la Tierra. Sabemos muy bien cuál es el origen de esta dramática situación.**

**Hay que actuar, y urgentemente, en consecuencia.**

**S**egún los investigadores del Proyecto Thales/Cica, “el efecto invernadero es un fenómeno natural, convertido por el hombre en una amenaza para su propia seguridad. Los principales gases, producto de la actividad humana, que contribuyen al efecto invernadero son: el dióxido de carbono o gas carbónico (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), los óxidos nitrosos (N<sub>2</sub>O), los clorofluoro-carbonos (CFCs) y el ozono troposférico (O<sub>3</sub>). Se derivan principalmente del consumo de energía, de la actividad industrial y de la expansión de la agricultura”. En este documento, se insiste en que: “Según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), desde el comienzo de la Revolución Industrial la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera ha aumentado en un 30%, la de metano se ha duplicado y la de óxidos nitrosos ha aumentado en un 15%. Las emisiones de gas carbónico representan el 50% del efecto invernadero derivado de la actividad humana. El gas carbónico (CO<sub>2</sub>) proviene principalmente del consumo de energía fósil: petróleo, gas natural y carbón mineral, y de la destrucción de los bosques, particularmente en el trópico. La inyección de CO<sub>2</sub> a la atmósfera en 1.990 se estima en 30.000 millones de toneladas métricas anuales, de las que tres cuartas partes se debían al consumo de energía fósil. Esto representa un aporte de más de 8.000 millones de toneladas de carbono a la atmósfera anualmente”.

## OPINAN LOS EXPERTOS

El Ministerio de Medio Ambiente, desde su web, informa con claridad: “El IPCC, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático, es la agencia especializada de las Naciones Unidas creada para profundizar en el conocimiento sobre el fenómeno de modo que se puedan diseñar respuestas adecuadas. El IPCC emite un informe, aproximadamente cada 5 años, a partir de la información disponible y los avances en la investigación producidos en todo el mundo. El Tercer Informe de Evaluación, cuyas principales conclusiones están recogidas en un folleto editado por la Oficina Española de Cambio Climático, fue presentado hace un tiempo. En este documento, fruto del esfuerzo conjunto

de cientos de expertos y representantes gubernamentales de numerosos países...

- Se confirma que, a lo largo del último siglo, las temperaturas globales en la superficie de nuestro planeta han ascendido
- Se evidencia el aumento de la frecuencia de ciertos fenómenos climáticos extremos.

## LAS PALABRAS DE DAVID HAMMERSTEIN ¿NUCLEARES? NO, GRACIAS

Desde su último boletín electrónico, el eurodiputado David Hammerstein ha escrito: “Otra de las afirmaciones infundadas sobre la pretendida bondad de la energía radiactiva insiste en que necesitamos las nucleares para luchar contra el cambio climático y para reducir nuestra dependencia del petróleo. Nada de esto tiene que ver con la realidad ni con los datos objetivos. La energía nuclear aporta sólo una muy pequeña fracción (el 6%) del consumo energético final europeo, y su aportación es prácticamente insignificante a nivel mundial (de 1% al 2%). La energía atómica no compite con la energía obtenida del petróleo que se consume sobre todo para el transporte y en otros destinos industriales. Por tanto, la producción de energía atómica difícilmente puede ayudar a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera generadas por la quema de combustibles fósiles petrolíferos. Tenemos que recordar que ni los coches ni los aviones funcionan con energía nuclear”. El eurodiputado verde concluye: “Aunque hubiera más centrales nucleares, nuestra dependencia e inestabilidad económicas asociadas a la importación de petróleo seguirían, y tendrían una escasa o nula influencia sobre la necesaria reducción de los gases invernadero emitidos a la atmósfera y sobre el cambio climático. Sólo se puede luchar por un clima global estable mediante las recetas verdes: con inversiones en la eficiencia energética, el ahorro, el transporte público y las fuentes renovables de energía. Por ello, es urgente reorientar el grandioso gasto económico que suponen las nucleares hacia otras políticas energéticas mucho más eficaces y acordes con las necesidades del mundo vivo en que habitamos”.

*Nuestro mundo sufre un proceso de  
desertización alarmante...*



Foto: P. M.

- Se constata el retroceso en la extensión de la nieve o los glaciares y la subida del nivel del mar, confirmándose así cambios en el sistema climático global.
- Se afirma que los nuevos modelos para el estudio del clima indican la existencia de una estrecha relación entre las concentraciones atmosféricas de gases invernadero y los cambios observados.
- También se insiste en que las concentraciones de gases invernadero han seguido aumentando como resultado de las actividades humanas.

### **PREDICCIONES**

Evidentemente, las predicciones no pueden ser exactas. De todas formas, hay bastante consenso. Podríamos decir que, entre los efectos previsibles del calentamiento global, podemos citar:

- Una posible elevación del nivel del mar de unos 20 cm. en los próximos 40 años, y de 60 a 40 cm. para el año 2.100. Las consecuencias sobre las zonas costeras serían catastróficas. Se amenazaría la seguridad de más de 2.000 millones de personas que viven en zonas costeras. Se afectaría a los puertos y otras estructuras localizadas en la costa, incluyendo centrales nucleares en las costas del Japón, Corea, Taiwan y otros países.
- Se modificarían los patrones de las lluvias, de las epidemias y de los ciclos de la agricultura. Enfermedades como la malaria y el dengue podrían extenderse sobre una mayor proporción de la superficie de la Tierra, afectando a millones de personas que hoy se encuentran fuera de sus áreas de influencia.
- Probablemente se acentuaría tanto la intensidad como la frecuencia de huracanes y ciclones en la zona tropical y se extenderían a latitudes hoy poco afectadas o fuera del alcance de estos fenómenos naturales.
- Posiblemente se afecte la estabilidad de los bosques tropicales y su diversidad biológica, debido a su alto grado de vulnerabilidad a cambios en el equilibrio ambiental.
- Los arrecifes de coral contienen la mayor diversidad genética después de los bosques tropicales, incluyendo un tercio de todas las especies de peces que se conocen. La mayor parte se encuentran en aguas cuyas temperaturas promedio se aproximan al máximo tolerable sin que se presenten cambios en su equilibrio simbiótico. Si la temperatura del mar aumenta en 2 o 3° C., la estabilidad de algunos corales se vería amenazada. Los aumentos previstos en el nivel del mar también afectarían su capacidad de supervivencia, pues la estabilidad de los arrecifes de coral se encuentra asociada al mantenimiento de una cierta distancia a la superficie del agua.
- Un cambio en 2 o 3° C en la temperatura media del planeta podría aumentar la pluviosidad en zonas de alta precipi-

# Encuentro Solar

2006 El fin de la era del petróleo



100 x 100 renovables

FORUM  
ACCIONES PRÁCTICAS  
COCINA SOLAR

Parque de las Ciencias

GRANADA - ANDALUCIA

15 y 16 de julio

Información e inscripciones

[www.terra.org](http://www.terra.org)

[www.parqueciencias.com](http://www.parqueciencias.com)



Patrocina



Organiza



Colabora



ZAMORA

# ecocultura

09-10-11 octubre 2006  
ZAMORA

II CONFERENCIA INTERNAC.  
DE GANADERIA ECOLÓGICA  
DEL SUR DE EUROPA

13-14-15 octubre 2006  
ZAMORA

FERIA HISPANOLUSA  
DE PRODUCTOS  
ECOLÓGICOS



+ información  
[www.ecocultura.org](http://www.ecocultura.org)  
[info@ecocultura.org](mailto:info@ecocultura.org)



CAJA RURAL  
DE ZAMORA



tación, principalmente en los trópicos, afectando a los ciclos agrícolas, agravando las inundaciones y la erosión de los suelos. Pero también puede causar una menor precipitación en épocas de sequía, con considerables efectos sobre la agricultura, así como sobre el suministro de agua y alimentos a zonas pobladas.

Las previsiones más optimistas son nefastas. Las más pesimistas son superalarmantes. James Lovelock, por ejemplo, ha dicho que en menos de 100 años Londres estará bajo las aguas y que perecerá buena parte de la población mundial: guerras, hambrunas, epidemias...

### BRITISH COUNCIL

Según las Naciones Unidas, "muy pronto alrededor del 50% de la población mundial habitará en ciudades que serán responsables del 75% del consumo total de energía. De ahí se desprende que la mayor parte del consumo mundial de energía se produce en las ciudades, o bien es el resultado directo del funcionamiento de las mismas», se especifica desde el Centro Tyndall de investigación sobre el cambio climático, 2004. Y los investigadores del British Council añaden: "En la actualidad, a medida que entramos en este siglo, podemos hacer dos afirmaciones con un alto grado de certeza. Por un lado, que el cambio climático ejercerá una influencia cada vez mayor sobre la sociedad. Por otro lado, que la población estará formada por una mayoría, cada vez mayor, que habitará en las ciudades, por lo que las experiencias y acciones emprendidas por la población urbana afectarán, en buena medida, al impacto del cambio climático". Desde el British Council se hace hincapié en que: "La relación entre el cam-

bio climático y las ciudades será de vital importancia para el futuro bienestar de la población en este siglo en el proceso interactivo entre los dos principales motores del cambio: el cambio climático y el auge del medio urbano. Hay tres razones de peso por las que resulta especialmente útil enfocar el cambio climático desde la perspectiva de su relación con las ciudades:

- Más del 75% del consumo de energía está directamente relacionado con las ciudades
- En muchos casos las ciudades son altamente vulnerables al impacto del cambio climático
- Las ciudades poseen un gran potencial para poner en práctica soluciones innovadoras"

Todos los datos demográficos indican un fortísimo abandono rural en todas las áreas del planeta. La economía neoliberal a que están abocando al mundo organizaciones como la Organización Mundial del Comercio, el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional conllevan la pobreza en las zonas campesinas. Los habitantes rurales abandonan sus zonas para pasar a convertirse en carne de cañón de las megalópolis del planeta. Todo ello conlleva desastres energéticos y masivas emisiones de gases de efecto invernadero. La solución al cambio climático no es sólo una solución energética. Debe ser una solución integral y multidisciplinar, pues son muchos los factores que contribuyen al calentamiento de la Tierra.

### SOLUCIONES

En la web de Greenpeace encontramos información sobre algunas de las soluciones prácticas para afrontar el cambio del clima y para mitigar sus efectos.

## GRAN INSTALACIÓN SOLAR EN CASTELLÓN

LA REVOLUCIÓN SOLAR ESTÁ A LA VUELTA DE LA ESQUINA

En la localidad de Onda, provincia de Castellón, según nos informan desde las agencias de prensa, desde primeros de abril de este mismo año, "está ubicada la mayor instalación fotovoltaica de la Comunidad Valenciana. Este complejo está formado por seis plantas solares en un mismo emplazamiento. Cada una de ellas pertenece a un inversor privado".

Para la ubicación de estas plantas se han seleccionado fincas sin explotación agropecuaria y con bajo impacto medioambiental. El complejo, nos informan, "está situado en una zona libre de sombras y buscando la máxima integración en el medio. En cada una de las plantas se han instalado 624 paneles fotovoltaicos apoyados en estructuras metálicas con una inclinación de 30° con orientación sur. Cada planta solar tiene una potencia unitaria de 99.840 Wp y generará 138.000 kWh al año. Esto supone que las seis instalaciones agrupadas entre sí generarán 828.000 kWh al año. La producción total de electricidad producida por la instalación supondrá evitar la emisión de más de 800 toneladas de CO<sub>2</sub> al año".

### AYUDAS INSTITUCIONALES

El proyecto ha contado con una línea de subvención del Instituto de Crédito Oficial y el Instituto de Diversificación y Ahorro Energético. Es un paso más hacia la revolución solar que está a la vuelta de la esquina. Descentraliza la energía y contribuye a la riqueza de ámbitos rurales no utilizados para fines agrarios o ganaderos. Proporciona independencia energética a zonas campesinas, evita la contaminación, es fácil de introducir en el paisaje y, además, esta energía solar evita el abandono rural y proporciona puestos de trabajo en las áreas afectadas por este problema.

### LOS MÓDULOS SOLARES

Según nos informan, el módulo solar empleado en la instalación es el modelo BP 3160, que está formado por 72 células de silicio policristalino conectadas en serie. Este módulo ofrece una alta fiabilidad y rendimiento. Su eficiencia es de 12,7% y tiene una garantía de 25 años. La potencia unitaria máxima de cada módulo es de 160 Wp y la mínima garantizada es de 155 Wp. Cada planta solar está formada por 624 paneles fotovoltaicos del modelo BP 3160 y situados sobre 19 estructuras metálicas con orientación sur. Para el conjunto de las plantas se han instalado 3.744 paneles fotovoltaicos de BP Solar.



La energía solar descentraliza el consumo energético. Necesitamos un cambio urgente a las energías limpias

Foto: BP

El coste de la reducción de emisiones de gases invernadero es relativamente bajo: "Políticas como la eliminación de subvenciones a los combustibles fósiles pueden incrementar los beneficios de toda la sociedad mediante ganancias en la eficiencia económica...". "La disminución de fallos en el mercado o institucionales existentes y de otras barreras que impiden la adopción de medidas efectivas en coste de reducción de emisiones puede reducir los costes privados comparados con la práctica actual".

- Es posible la estabilización del CO<sub>2</sub> atmosférico por debajo de 450 ppmv: "Los resultados de la mayoría de los modelos indican que las opciones tecnológicas conocidas podrían conseguir una estabilización de los niveles de CO<sub>2</sub> atmosférico, a un nivel de 550 ppmv, 450 ppmv o incluso por debajo durante los próximos 100 años o más, pero la implantación requeriría cambios socioeconómicos e institucionales".
- Para hacer posible la estabilización es necesario cambiar las inversiones en energía: "Para el sector crucial de la energía, casi todos los escenarios de disminución de emisiones de gases invernadero y de estabilización de concentraciones están carac-

terizados por la introducción de tecnologías eficientes tanto en el uso como en el suministro de energía, con bajo o ningún contenido en carbono". Las inversiones en energía tienen larga vida y las elecciones de hoy determinarán las oportunidades del futuro, por lo que es muy importante comenzar ya este cambio, especialmente en países en vías de desarrollo: "La transferencia de tecnología entre países y regiones ampliará las opciones en el ámbito regional y las economías de escala y aprendizaje bajarán los costes de su adopción."

- Si se liberasen a la atmósfera las actuales reservas de combustibles fósiles, se elevaría la concentración de CO<sub>2</sub> a niveles muy altos. El carbono contenido en los depósitos de petróleo y gas no convencionales y en el carbón es más que suficiente para, si se libera a la atmósfera, aumentar el CO<sub>2</sub> a niveles muy altos; de hecho, sólo podemos hacer uso de la cuarta parte las reservas actuales de combustibles fósiles si queremos minimizar los impactos del cambio climático.
- Para reducir las emisiones y estabilizar la concentración de CO<sub>2</sub> se requieren diferentes desarrollos de la energía. "Los datos de estos recursos (combustibles fósiles) pueden impli-

## ENERGÍA LIMPIA EN ALICANTE

EL CASO DE CREVILLENT

### ENERCOOP INVERTIRÁ 33 MILLONES DE EUROS EN LA CREACIÓN DE UNO DE LOS HUERTOS SOLARES MÁS POTENTES DE EUROPA

**La planta, de 113.000 metros cuadrados, se construye en Crevillent (Alicante) y generará seis megawattios anuales**

Enercoop (grupo de empresas de la Cooperativa Eléctrica San Francisco de Asís), invertirá este año más de 33 millones de euros en la puesta en marcha de un huerto solar con capacidad de 6 Megawattios (MW), dando forma a una planta que será una de las más grandes de Europa. La apuesta de Enercoop permitirá suministrar energía eléctrica al 30% de los hogares de la ciudad de Crevillent (Alicante), con un censo cercano a los 28.000 habitantes.

Según las previsiones que apunta el director general de la compañía, Ildefonso Serrano, a finales del próximo año 2007 la planta estará funcionando al 100% de su capacidad, en una parcela de 113.000 metros cuadrados adjudicada por el ayuntamiento de Crevillent en la partida de El Realengo. "Se trata de una de las experiencias más ambiciosas en Europa, que competirá con proyectos similares desarrollados en Alemania", señala Serrano.

"Nuestra apuesta es doble. Por una parte queremos diversificar y adelantarnos a las dificultades de una sociedad que consume electricidad y tiene ahora una alta dependencia del precio del petróleo. Nosotros debemos estar en la punta de lanza del sector de las energías limpias, que terminará consolidándose", explicó Serrano. "Pero además —continuó el máximo representante de la cooperativa— es necesario seguir ofreciendo a nuestros clientes el mejor servicio posible, y eso pasa por asegurar el suministro de electricidad, cumpliendo las premisas medioambientales más exigentes. Nuestro cliente nos lo demanda".

Ildefonso Serrano recordó que en 2005 ya se han puesto en marcha, en Crevillent, 2.400 placas solares. "El plan de actuación contempla incorporar durante este año otras 28.000 placas a las ya existentes, un objetivo que sabemos que es muy ambicioso, pero que permitirá al 30% de las familias de Crevillent disponer de energía verdaderamente limpia. Crevillent será la ciudad de la energía solar".

Con este objetivo, la instalación del huerto solar contará con 50 sistemas de generación de energía fotovoltaica que permitirán generar electricidad mediante 560 placas en cada uno de los sistemas. Enercoop ha seleccionado este lugar porque reúne condiciones excepcionales para la captación de las radiaciones solares, puesto que está incluido dentro de la categoría V por el Ministerio de Industria, como zona que recibe una media superior a los cinco kilowattios por metro cuadrado. Esto permitirá generar anualmente 8 millones de kwh.

Con este proyecto, España aumentará su capacidad de generación fotovoltaica, situándose colíder en esta materia junto a Alemania. El país germano dispone del mayor huerto solar de Europa, una planta situada en Baviera que genera más de 7 Megawattios y se extiende sobre 250.000 metros cuadrados.

La apuesta de Enercoop se adapta a las directrices europeas que establecen como meta para 2010 lograr un 12% de la electricidad que se consume a través de energías renovables. En España, tras el Plan de Energías Renovables 2005-2010, el horizonte se amplía hasta lograr cerca del 30% de la energía total consumida con estos métodos no contaminantes.







Foto: Glaciar Perito Moreno, Santa Cruz, Argentina.

*Los glaciares también están siendo más afectados por el calentamiento global*

car un cambio en el 'mix' energético y la introducción de nuevas fuentes de energía durante el siglo XXI".

- La elección de la transición a otras tecnologías determinará si es posible o no la estabilización de CO<sub>2</sub>: "La elección del 'mix' energético e inversiones asociadas determinará si se pueden estabilizar y a qué niveles y coste... las concentraciones de gases invernadero".
- El cambio del sistema energético mundial hacia tecnologías de baja emisión de carbono ha de hacerse de forma inmediata: "Este informe confirma las conclusiones del Segundo Informe de Evaluación de que se han de tomar acciones de manera rápida, incluyendo un abanico de reducción de emisiones, desarrollo de tecnología, y una reducción de la incertidumbre científica, y así aumentar la flexibilidad para moverse hacia la estabilización de las concentraciones atmosféricas de gases invernadero."
- Es necesario que los gobiernos apoyen estos cambios con políticas pertinentes: "El coste de las acciones de reducción podría disminuirse mediante políticas adecuadas". "Las políticas como la supresión de subvenciones a los combustibles fósiles pueden incrementar las ganancias de la sociedad en general..., mientras que con el uso de mecanismos del Protocolo de Kyoto se podría esperar que se reduzcan los costes económicos netos de cumplir los objetivos del Anexo B". Son necesarias y urgentes medidas fiscales y de todo

tipo que incentiven las energías limpias y su consumo y el aislamiento de los combustibles fósiles.

- Es posible minimizar los impactos del cambio climático pero para ello debemos pasar por cumplir con nuestro compromiso en el Protocolo de Kyoto, así como potenciar las energías renovables, tanto a nivel nacional como una transferencia de esta tecnología a países en desarrollo, y fomentar el ahorro y la eficiencia energética.

#### **RESUMIENDO**

Según la Fundación Ecología y Desarrollo: "No hay solución al desafío del efecto invernadero si ciudadanos, entidades y empresas sólo actúan de acuerdo con sus obligaciones legales. El compromiso debe ser mayor, más allá de los compromisos que fija el Protocolo, más allá de la ley, más allá de la amenaza de sanciones. La movilización de la sociedad debe tener como móvil principal la convicción de que TODOS somos CO<sub>2</sub>-responsables del cambio climático que hemos creado y estamos creando y TODOS tenemos que actuar, de acuerdo con nuestro grado de responsabilidad, para invertir las tendencias actuales. Por nuestro propio interés, por egoísmo". Estamos convirtiendo la Tierra en un infierno. Pero todavía estamos a tiempo de cambiar la situación. ¿O no?

#### **The Ecologist**

# EL MERCADO DE LAS EMISIONES Y LOS MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO: ¿INSTRUMENTOS ÚTILES EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO?

*España sigue aumentando sus emisiones de gases de efecto invernadero, incumpliendo sus compromisos con Kyoto*



Foto: P. M.

**España es el país de la Unión Europea (UE) que menos cumple con sus compromisos del Protocolo de Kyoto. Prometió no subir sus emisiones más de un 15% en el periodo de 2008-2012 con respecto al 1990. La realidad se aleja mucho: el sector energético, las industrias, el tráfico y los hogares españoles ya emiten actualmente, según cifras del sindicato Comisiones Obreras, un 53% más que hace 16 años. Uno de los remedios milagrosos que promueve la UE es el mercado de las emisiones y los mecanismos de desarrollo limpio (MDL). Sin embargo, en su aplicación, resultan más que cuestionables.**

**S**i el sector energético, las empresas y los ciudadanos siguen emitiendo tantos gases de efecto invernadero como actualmente... desaparecerán bajo del nivel del mar el Delta del Ebro y la Manga del Mar Menor, así como el 40% de las playas cantábricas... antes de finales del siglo. Esto es el contexto anticipado por Arturo Gonzalo Aizpiri, el secretario general para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente del Estado español, en la conferencia "Instrumentos e indicadores para la lucha contra el cambio climático", que se celebró en febrero de este año en Barcelona. "Primeros indicios de un cambio climático en la península Ibérica son la mayor frecuencia de temperaturas extremas (olas de calor por un lado y heladas por el otro) y también la nueva presencia de tormentas tropicales, como los huracanes Wins

y Delta", que azotaron en 2005 la costa andaluza y las Canarias, explica Aizpiri.

El Ministerio de Medio Ambiente reconoce la responsabilidad de las empresas, de los ciudadanos y del gobierno español en este sentido, puesto que España ha aumentado sus emisiones en un 50% comparado con las emisiones en 1990, distanciándose siempre más de su meta de Kyoto. En 2005, superó por primera vez la media de emisiones *per capita* de gases de efecto invernadero.

Este incremento se debe a un consumo desmesurado de energía en todos los sectores. Según Aizpiri, el crecimiento económico de España se basa, con diferencia a otros países europeos del mismo nivel económico, en dos actividades con fuerte consumo de energía: el sector del transporte, que ha

experimentado un “incremento disparado”<sup>1</sup>, y un “urbanismo absolutamente insostenible”<sup>2</sup> en los últimos quince años. Mediante diferentes planes, como el Plan de Energías Renovables, el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética o el nuevo Código Técnico de Edificación, el gobierno español intenta bajar el consumo de energía y las emisiones. Pero para cumplir con sus promesas de Kyoto, necesita concurrir a las medidas del mercado de emisiones y de los mecanismos de desarrollo limpio previstas en el Protocolo de Kyoto... para evitar alguna multa.

### EL MERCADO DE LAS EMISIONES

“Quien más contamina paga” es la divisa del mercado de las emisiones que está en marcha en la UE desde 2005. Desde entonces, la tonelada de CO<sub>2</sub> emitida tiene su precio que varía según oferta y demanda. Cada estado europeo asigna un número limitado de derechos de contaminación al sector energético y a las empresas de su país, correspondiendo a sus compromisos de Kyoto. Según lo establece una directiva europea, se reparte en el primer periodo (2005-2007) el 95% de estos títulos en forma gratuita. Los estados pueden subastar sólo un 5%, mientras que en la segunda fase (2008-2012) será de un 10%. Tanto más derechos se pasan al sector privado, mayor deben ser las reducciones en los llamados sectores difusos, es decir, el tráfico, los hogares, la agricultura y los servicios. Si no se logra este objetivo, más dinero se tiene que pagar entre todos para comprar los títulos restantes a otros estados. Mientras al principio valía unos 6 euros la tonelada, su precio subió luego hasta unos 30 euros. Cuando la UE detectó, a principios de mayo, que algunos países asignaron a las empresas más títulos de CO<sub>2</sub> que lo que éstas emitieron, el precio se cayó a 14 euros en el mercado de emisiones europeo. Según las cifras publicadas a mediados de mayo, 15 de los 21 miembros actuales de la UE aplicaron más derechos a las empresas de lo que éstos luego emitieron.<sup>3</sup>

### MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO (MDL)

A nivel estatal, existe otro instrumento para obtener más derechos de emisiones, que podrán también aplicar las empresas a partir del 2008: consiste en invertir en proyectos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y para fomentar los MDL en países en vía de desarrollo, o, a partir del 2008, también en los estados miembros de la OCED que firmaron el Protocolo de Kyoto a través de la Aplicación Conjunta (JI)<sup>4</sup>. Se puede tratar de algún parque eólico, un proyecto de placas fotovoltaicas o de una planta térmica de ciclo combinado con la cual se reemplaza una planta antigua que funcionaba con carbón. La ventaja de una inversión en MDL se encuentra en que el precio del título para una tonelada de CO<sub>2</sub> es mucho más bajo que su precio en el mercado europeo de las emisiones. Según la demanda y la oferta, éste oscila actualmente alrededor de 5 a 10 euros. Sin embargo, el inversor se compromete también en ciertos riesgos, en caso de que no funcione el proyecto. Además, el inversor tampoco recibe los derechos de emisión directamente: como asegura Sara Pizzinato, de la campaña de Energía y Clima de Greenpeace España, las directivas sobre la eficiencia ecológica y económica que deben cumplir tales proyectos son muy estrictas. Cada año se comprueban los proyectos realizados como MDL y, sólo si se les considera satisfactorios, se pasan al inversor los derechos de emisiones correspondientes al año anterior. Según informaciones de la ONU, se realizaron desde finales de 2004 casi 170 proyectos. Entre los inversores, se destaca especialmente la presencia de Holanda, de Japón y del Reino Unido.



Foto: EcoArchivo

Arturo Gonzalo Aizpiri, el secretario general para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente del Estado español, en la conferencia “Instrumentos e indicadores para la lucha contra el cambio climático”, que se celebró en febrero de este año en Barcelona

### EL EXCESO DE TÍTULOS

Otra posibilidad muy cuestionable para que los estados obtengan más derechos de contaminación consiste en lo que María del Mar Asunción, de WWF/Adena, llama “proyectos de aire caliente”. Países que emiten más de lo que prometieron tienen la posibilidad, con compromisos de reducción, de comprar derechos a otros miembros de Kyoto que han emitido menos de lo permitido. Por ejemplo España, a la cual faltarán derechos de emisión para alcanzar sus objetivos de Kyoto, puede comprar estos derechos a Rusia, que tiene (debido al derrumbamiento del socialismo real existente y a su industria) un exceso de títulos. Con el cebo de tales ingresos, se intentó entonces convencer a Moscú de firmar Kyoto; pero existe un peligro real en que el exceso de títulos pudiera torpedear los esfuerzos verdaderos para reducir las emisiones. Porque si países como España pueden seguir aumentando sus emisiones hasta las nubes, comprando títulos a otros estados cuya economía no ha crecido tanto como se les concede, incluyendo cierto incremento de sus emisiones, no bajará el nivel global de gases de efecto invernadero. El problema se encuentra en que se apuesta por los principios de la economía del libre mercado en vez de fijar una regularización por parte de los estados a través de reglamentos medioambientales estrictos. La idea es que más eficiencia ecológica debe ir acompañada por eficiencia económica. No se quiere asustar a las empresas sino guiarlas cuidadosamente hacia una renovación tecnológica que frene el cambio climático. Tanto Greenpeace como WWF/Adena consideran que mientras se les aplique bien, el mercado de emisiones, los MDL y los JI, aunque no los “proyectos de aire caliente”, podrían ayudar a reducir considerablemente las emisiones –puesto que para el clima mundial no tiene relevancia si se emiten en Holanda unas cuantas toneladas de CO<sub>2</sub> menos, o en Panamá—. Pero pierden su sentido en el momento en que se hacen demasiadas concesiones a las empresas, como está pasando actualmente. “Debe haber una escasez de títulos para que haya incentivos suficientes para (las empresas) reducir sus emisiones”, afirma María del Mar Asunción, de WWF/Adena. Cuanto más sube el precio de la tonelada de CO<sub>2</sub> en el mercado por la escasez de títulos, y más tienen que comprar o invertir, más adelan-

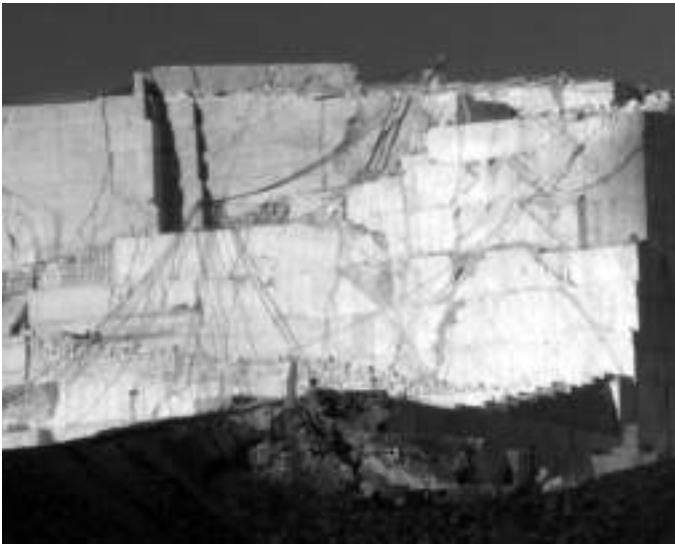


Foto: P. M.

La construcción genera en nuestro país una masiva emisión de gases de efecto invernadero, además de impactos irreparables en el medio, como es el caso de la foto, una cantera gigante a cielo abierto en la provincia de Alicante

te, en MDL, por haber recibido un menor número, más incentivos tendrán las empresas en invertir en tecnología para reducir sus emisiones o cambiar sus fuentes de energía por otras más limpias o renovables.

### LA PRESIÓN DE LAS EMPRESAS

Las empresas españolas obtuvieron sin embargo, para los años 2005 a 2007, un 90% de los derechos que pedían, como denuncia Greenpeace España, por lo cual el efecto incentivo está casi nulo. Ya antes de que el gobierno elaborara el primer Plan Nacional de Asignaciones, se levantó protesta por parte de las empresas. Mientras la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) exigía del gobierno que consiguiera un margen mayor para las empresas, o asumiera los "errores" del acuerdo de la UE de 1998 no ajustado para las necesidades de la economía española, el grupo siderúrgico Arcelor amenazó con trasladar la fabricación de su producto básico a Rusia y Brasil.<sup>5</sup> También ahora, antes de la elaboración del segundo Plan de

Asignaciones (2008-2012), el sector empresarial se lamenta ante la amenaza de pagar sus emisiones y difunde cifras exageradas sobre los costes que debe efectuar por comprar derechos en el comercio de emisiones. En consecuencia de esta presión, el gobierno fijó en 2004, para la primera fase, un aumento de las emisiones muy por encima de sus promesas (un 34% suplementario referente al 1990) repartiendo derechos de contaminación sobre casi 514 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Pero como las emisiones han crecido más aún, España tiene que bajarlas en los próximos años drásticamente o compensar esta diferencia por compras a otros países, o inversiones en MDL, para alcanzar todavía su meta fijada en Kyoto. En el otro caso, tendría que pagar una multa de 100 euros por cada tonelada extra de CO<sub>2</sub> y reducir sus gases de efecto invernadero en el próximo año, por lo que se está encima de lo acordado.

### LOS DERECHOS DE EMISIÓN COMO SUBVENCIONES INDIRECTAS

Otra crítica de las organizaciones ecologistas consiste en que no se opta por una subasta de todos los títulos, ni se aprovecha al máximo el 5% permitido por la UE, con excepción de algunos pocos países como Irlanda. "De hecho se trata de una subvención para poder seguir contaminando", explica Pizzinato. Las empresas obtienen los derechos gratis, a pesar de que éstos valgan dinero en el mercado. Si les sobran títulos, pueden venderlos. Además, las grandes eléctricas suelen sumar el precio de los certificados al precio de la energía como costes de oportunidad: es decir, los precios de electricidad han subido con la entrada en vigor de Kyoto, pero los costes para las empresas del sector energético han sido casi los mismos de antes. En jerga económica se habla de "windfall profits", beneficios extras inesperados, en este caso importes de miles de millones de euros, como afirma Jacob Graichen del Ökoinstitut (Eco-Instituto) en Berlín. Mientras que, en el caso de los sectores de cemento, siderurgia, cal, vidrio y cerámica, refinerías de papel y pasta de papel, existe cierto riesgo de que las empresas se desplacen a otro país cuando se les conceda menos derechos de emisión o se les obligue a comprarlos, el caso de los sectores energéticos es otro. No pueden alejarse demasiado de sus mercados. Por eso existiría al menos la posibilidad de pasar menos títulos a este sector, y más en países como España donde se trata del sector que, junto con el transporte, en mayor auge se encuentra.<sup>6</sup>

## LA EFICIENCIA DEL MERCADO EUROPEO DE EMISIONES

Un estudio para WWF/Adena, liderado por ILEX Energy Consulting (Reino Unido) y el Öko institut (Alemania), compara los logros de los seis países que juntos emiten dos tercios de los gases de efecto invernadero en la UE, referente a sus objetivos de Kyoto: Alemania, Holanda, Reino Unido, Italia, España y Polonia. En ninguno de estos países el mercado de emisiones demuestra, hasta ahora, un efecto incentivo para la economía. Eso se debe a que los estados, en su fase piloto (2005-2007), asignaron demasiados derechos a los sectores de generación de energía y de la industria. Si Holanda se encuentra igualmente ya muy cerca de sus compromisos de Kyoto<sup>8</sup>, eso se debe a una reducción de emisiones en los sectores que no forman parte del mercado, como la agricultura y el sector residencial, y los considerables esfuerzos de reducciones en otros países a través de MDL. Como lo explica WWF/Adena, la dificultad para las empresas holandesas está en que las reducciones de CO<sub>2</sub> les salen (con unos 100 euros por to-

nelada) especialmente caras. Es más del doble de lo que se paga en el resto de la UE y se debe a que la industria holandesa ya es muy eficiente; casi la mitad de la electricidad ya se produce con gas natural y un tercio en plantas de cogeneración.

También Alemania se aproxima ya bastante a sus compromisos de Kyoto.<sup>9</sup> Sin embargo, WWF/Adena asegura que los límites de emisión en la primera fase no van más allá de las emisiones proyectadas en el escenario *tendencial*. Cree que especialmente el sector energético alemán podría lograr unas reducciones mucho más contundentes, debido a que es el sector energético con las mayores emisiones de CO<sub>2</sub> en la UE, y critica que el gobierno alemán canceló en 2004 su objetivo nacional de reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> para el 2005 por un 25% respecto a los niveles de 1990.

Inge Wenzl

Ecologistas en Acción, la ONG medioambiental más crítica con los instrumentos de flexibilidad de Kyoto, denuncia otro punto negro en la aplicación de los derechos de emisión: “Al final, los que contaminan más han recibido más derechos”, observa Cristina Rois, responsable del área de Energía de esta ONG. “Así no hay necesidad de cambiar las plantas de carbón a gas”, critica. Instrumentos como el mercado de emisiones, sin embargo, tienen solamente un sentido cuando se aprovecha la carencia de competitividad de las plantas de carbón por su ineficiencia y sus mayores emisiones de CO<sub>2</sub> para obligar a las empresas del sector energético a reemplazarlas por plantas térmicas de gas de ciclo combinado, o por plantas de fuentes de energías renovables. El Ökoinstitut y WWF/Adena abogan por eso, para que se pasen los títulos a las instalaciones según la cantidad de CO<sub>2</sub> que emiten en relación con la producción de un kilovatio por hora.<sup>7</sup>

También en la aprobación de los MDL existen lagunas. Así se aceptaron en el pasado algunos proyectos de presas grandes o de reforestación. Sara Pizzinato considera esto más que cuestionable: “Científicamente no se ha demostrado que todo tipo de cultivo tiene un efecto positivo (para el clima) ni cuánto las plantas absorben”, explica.

### MÁS ALLÁ DE LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD DE KYOTO

Como demuestra un estudio encargado por WWF/Adena (véase recuadro), ninguno de los seis países europeos –que juntos emiten dos tercios de los gases de efecto invernadero en la UE– logró bajar hasta el momento sus emisiones mediante el mercado de las emisiones. Eso se debe a que los estados cedieron ante las presiones de la industria y de las empresas eléctricas, y les asignaron demasiados derechos. Pero si queremos frenar el cambio climático no podemos esperar a que las empresas empiecen a mirar más allá de lo que son sus beneficios a corto plazo, ni podemos seguir derrochando energía como actualmente. Hace falta una nueva cultura de energía de ahorro y una mayor eficiencia. Cristina Rois de Ecologistas en Acción propone, en este sentido, otras medidas más eficaces para reducir las emisiones, “como una adecuada fiscalidad sobre los combustibles, el cese de construcción de infraestructuras de transporte muy intensivas en energía (autovías, AVE y aeropuertos), la aplicación de normativas eficientes de construcción con incorporación de energías renovables”. En parte, el gobierno español ya está contemplando tales medidas, como en el caso de una eco-tasa. También en la construcción hay primeras señales. Así requiere la nueva normativa para la edificación de futuras casas con un mejor aislamiento y la incorporación de energía solar térmica. No obstante, el Estado sigue con su política de grandes infraestructuras y todavía no se nota ningún cambio en cuanto al ritmo enloquecido de construcción en España. Una mayor conciencia empieza cuando apagamos el motor si esperamos a alguien en nuestro coche; si no viajamos en avión o coche, sino en tren, o si usamos una estufa de gas en vez de un radiador eléctrico. Pero a la vez, no tenemos que parar de exigir que el Estado aplique límites y medidas más radicales al sector energético y a la industria. Porque cuando ni se cumplen los acuerdos “suavizantes” de Kyoto, no habrá quien pare lo que será una catástrofe para millones de personas en el mundo.

**Inge Wenzl**



Foto: P. M.

*Los combustibles fósiles procedentes del transporte privado y de la agricultura industrial también generan emisiones masivas de carbono*

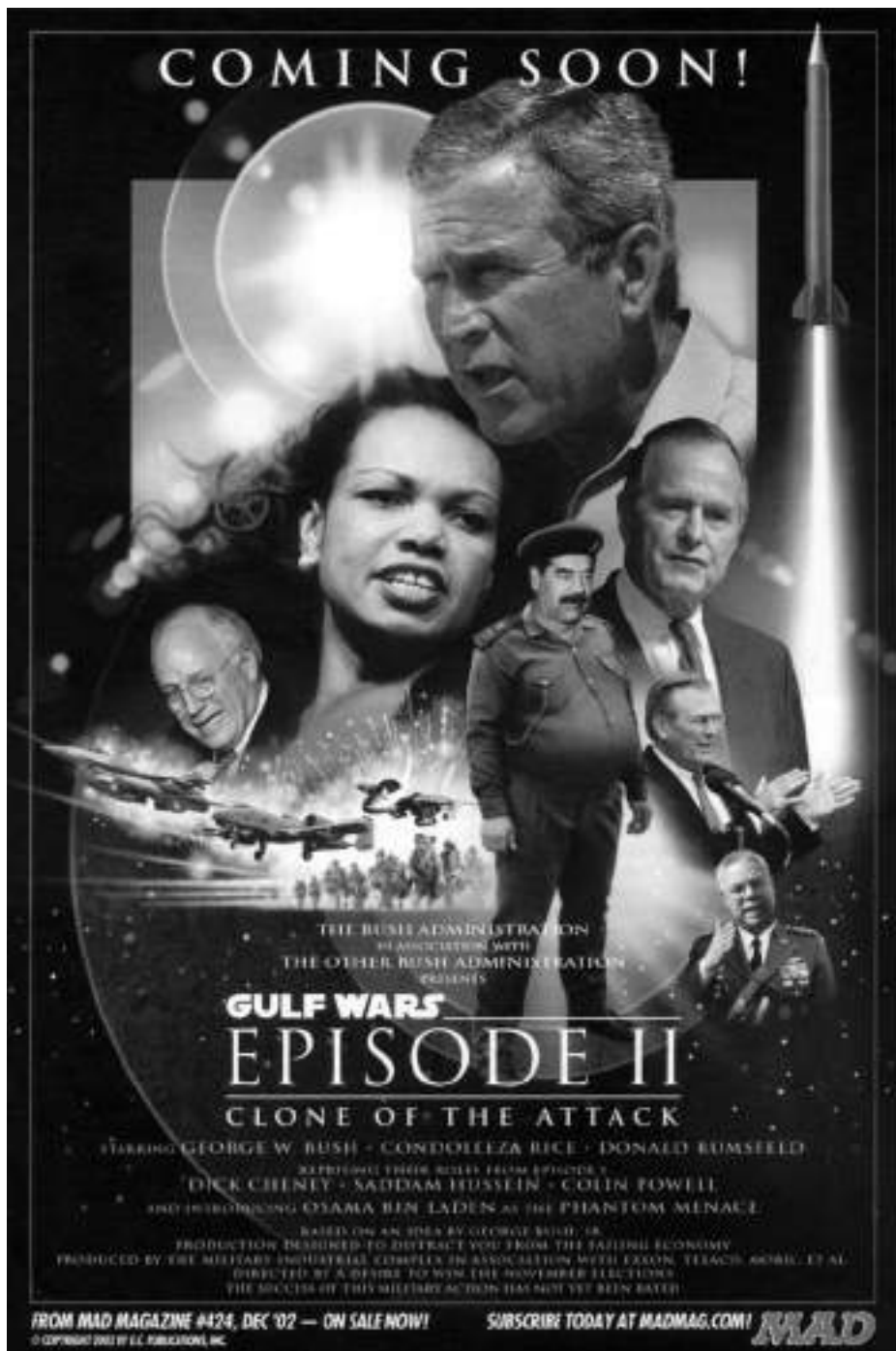
### NOTAS

- 1 Según el inventario de 1990 a 2004 del Ministerio de Medio Ambiente, las emisiones del transporte subieron en estos años casi un 70%: 95 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> en 2004. Ello se debe especialmente al aumento de la presencia de camiones en la carretera y a un crecimiento significativo de un 42% en los vuelos y de un 62% en la navegación. Según Arturo Gonzalo Aizpiri, el índice de motorización en España supera el de Holanda, un país más rico e industrializado, que deja más al lado el ferrocarril.
- 2 España construyó casi 800.000 nuevas viviendas en el 2005. Esta cifra corresponde a la cantidad construida en Italia, Francia y Alemania juntas.
- 3 Se trata de Bélgica, Chequia, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Letonia, Lituania, Holanda, Portugal, Eslovaquia y Suecia. Se nota particularmente la diferencia, en el caso de Lituania, que asignó títulos para 11 millones de toneladas mientras sus empresas sólo emitieron 6.6 millones.
- 4 La JI se prevé sobre todo en países del Este como Polonia.
- 5 Véase *El Ecologista* N°. 40, verano 2004.
- 6 Según el inventario del Ministerio de Medio Ambiente, se emitieron en España en el 1990 unos 77 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes para generar energía; en el 2004 ya eran 105 millones.
- 7 Con títulos de 57 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, las plantas de carbón recibieron casi un tercio de todos los derechos que distribuyó el Estado español al sector energético y la industria (véase la página web del Ministerio de Medio Ambiente).
- 8 Holanda tendrá que repartir en la segunda fase (2008-2012) sólo un 6% menos derechos de emisión, con respecto a la primera fase, mientras que España deberá reducir sus títulos en un 14,4%.
- 9 Alemania prometió reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> en un 21% en el período de 2008-2012, comparado con el 1990. Según las cuentas del estudio, tendrá que asignar sólo un 5,2% menos títulos a las empresas, comparado con la primera fase, para alcanzar su meta.

# SIEMPRE NOS QUEDARÁ EL OSO YOGUI

El “homo democraticus” sigue ensuciando el clima. Y lo hace sin perturbar ninguna ley. Para colmo, tras las ayudas a los países “en vías de desarrollo”, un gangsterismo atroz.

Joaquín Albaicín nos lo cuenta...



*La humanidad puede hacer del mundo un jardín o reducirlo a escombros.*

**Juan Pablo II**

*Su optimismo casi histérico no conoce límites, ni siquiera los de la autoconservación.*

**Hans Magnus Enzensberger**

No queriendo ir a la zaga de sus predecesores en el cargo, el presidente Zapatero -todos los hemos escuchado y leído- se ha comprometido a llevar adelante varios programas de apoyo al desarrollo económico de Bolivia y otros países estrangulados por los empréstitos. Conviene, empero, aclarar el significado de tan dispendiosa magnanimidad. En realidad, a muy escasa elocuencia propia hemos de apelar, puesto que se ocupó meses atrás de despejarnos el terreno, en una entrevista, el príncipe Aderanti Adepoju, hijo del rey de Nigeria y director del Centro para el Desarrollo de Lagos, quien se expresó con esta supina nitidez: “Por ejemplo, la ayuda española. Le podría dar muchos ejemplos de cómo una ayuda a un país africano de, digamos cien millones de euros, acaba invirtiéndose así: el 60% para pagar las nóminas de los ingenieros y técnicos españoles; el 30% restante para pagar la importación de equipamiento de empresas españolas y el 10% que queda, y eso en los contratos más generosos, para contratar cocineros, limpiadores y tal vez telefonistas del país destinatario de la ayuda. En eso consisten las ayudas de Occidente a África: son subvenciones encubiertas a empresas españolas, francesas, alemanas o de cualquier otro país de la UE”.



Foto: EcoArchivo

¿La Creación transformada en un parque temático?

Como es natural, no va a esperarse que las compañías a las que tan generosamente abre el Tercer Mundo las puertas vayan a perder demasiado el sueño por la salud o salarios de sus empleados locales, y mucho menos por las lacras congénitas que el desembarco en el país “en vías de desarrollo” de sus instalaciones y equipos humanos pueda adosar a los ecosistemas e índices de contaminación de éste. Es algo sobre lo que habla largo y tendido John Perkins en su libro *Confesiones de un gangster económico*<sup>2</sup>, en cuyas páginas define –con tan pocos pelos en la lengua como el príncipe– la naturaleza de su antigua profesión, en la que ingresó al amparo de la Agencia Nacional de Seguridad estadounidense: “Se nos paga, y muy bien por cierto, para estafar miles de millones de dólares a muchos países de todo el mundo. Buena parte de tu trabajo consistirá en estimular a los líderes de esos países para que entren a formar parte de la extensa red que promociona los intereses comerciales de los Estados Unidos. En último término, esos líderes acaban atrapados en las telarañas del endeudamiento, lo que nos garantiza su lealtad. Podemos recurrir a ellos siempre que los necesitemos para satisfacer nuestras necesidades políticas, económicas o militares. A cambio, ellos consolidan su posición política porque traen a sus países complejos industriales, centrales generadoras de energía y aeropuertos. Y los propietarios de las empresas estadounidenses de ingeniería y construcción se hacen inmensamente ricos”.

#### “PRIMERA EXPERIENCIA PROFESIONAL”

Así narra Perkins su primera experiencia profesional: “En 1968, época de mi primera visita, la Texaco acababa de descubrir petróleo en la Amazonía ecuatoriana. (...) En la actualidad, un nuevo oleoducto de quinientos kilómetros y 1.300 millones de dólares de coste, construido por un consorcio patrocinado por los *gangsters* económicos, promete convertir Ecuador en uno de los diez primeros proveedores mundiales de crudo a los Estados Unidos. Se han talado superficies inmensas de selva, los guacamayos y los jaguares prácticamente se han extinguido, tres culturas indígenas ecuatorianas han sido llevadas al borde de la desaparición, y varios ríos antes cristalinos se han convertido en vertederos”.

Todo esto, ¿en pro de los comunes intereses ecuatoriano-norteamericanos? Como procede a señalar Perkins: “Ecuador está hoy mucho peor de lo que estaba antes de introducir allí las maravillas de la ciencia económica, la banca y la ingeniería modernas. Desde 1970 y durante ese intervalo, llamado eufemísticamente el *boom* del petróleo, el índice oficial de pobreza pasó del 50 al 70% de la población. El desempleo y el subempleo aumentaron del 15 al 70%, y la deuda pública pasó de 240 millones de dólares a 16.000 millones”.

Tal es el supuesto progreso en aras del cual debe abonarse el precio ecológico especificado líneas más arriba... Un progreso idéntico al acarreado, es sólo un ejemplo, por los millones de toneladas de residuos de uranio que, durante el proceso de abastecimiento de

combustible a las tres centrales nucleares en funcionamiento en Catalunya, son abandonados a boca de mina. Y es que...

### SOMOS UNOS FENÓMENOS

En 1985, Atsumu Ohmura cifró en un 10% el descenso registrado sólo en el curso de los treinta años precedentes por los niveles de radiación solar que alcanzan la tierra. ¿Resultado? El fenómeno conocido como oscurecimiento global, que, por su influencia sobre la fotosíntesis, se traduce en una notoria disminución de la producción agrícola, sobre todo en las zonas más nubosas del planeta. En los últimos cincuenta años, la reducción de los dichos índices de radiación ha ido creciendo a un ritmo próximo al 3% por década, lo que, de seguir así, terminaría -es otro ejemplo- por constreñir las posibilidades de la energía solar.

No se trata de un dato aislado. El año 2000 se cerró para muchos, sí, como el del desprestigio definitivo del milenarismo. Y es cierto que Paco Rabanne -que, supuestamente inspirado por la Virgen, había anunciado la destrucción de París por causa de la

caída sobre ella de una estación espacial rusa abandonada- cosechó como adivino un nulo éxito. Mas un simple vistazo cotidiano a la prensa debería bastar para colorear con tintes apocalípticos cuantas perspectivas vitales surcan la mente del hombre medio.

Porque, precisamente en 2000, el análisis del hielo himaláyico reveló que la década de los noventa del siglo XX había sido la más calurosa del milenio, plusmarca batida también -a su escala propia- por el medio siglo de que fue colofón. ¿Hace falta recordar que esto implica la extinción de la fauna y la expansión de las enfermedades tropicales? ¿O que el derretimiento de glaciares en los Himalayas, provocado por la emisión de gases de efecto invernadero, castiga a China con un fuerte incremento de las tormentas de arena, la sequía y el proceso de desertización? Al mismo tiempo, se constataba que la nieve del Kilimanjaro se había reducido en un 75% desde 1912. No mucho después, en abril de 2002, el Instituto de Recursos Mundiales concedía al 40% de las selvas vírgenes del planeta una esperanza de vida de apenas una o dos décadas. ¿Y eso? Pues las concesiones mineras, la explotación ilegal de madera, el avance de las urbes... Cuando concluimos de escribir estas líneas, se sabe ya que, en un solo año, el Ártico ha perdido la friolera de 300.000 kilómetros cuadrados de hielo. Y a las nieves perpetuas de las Montañas de la Luna les son pronosticadas menos de quince años de vida...

## CONFUNDIENDO AL PERSONAL LA EXTREMA DERECHA DE LA TECNOLOGÍA

No hay prácticamente en la actualidad científicos que nieguen el calentamiento global y la fusión de los hielos glaciares. Pero el 16 de abril de 2005, la revista científica (muy seria) americana *New Scientist* publicó una carta del famoso botánico David Bellamy que afirmaba: "Los glaciares no disminuyen sino que están creciendo... 555 de los 625 glaciares estudiados por el Servicio Mundial de Observación de los Glaciares, en Zúrich, están creciendo desde 1980". ¡Gran emoción en el mundo anglosajón! Muy sorprendido, George Montbiot, un cronista de *The Guardian*, decidió investigar sobre el tema. Pero Wilfried Haeberli, director del citado Servicio Mundial de Observación de los Glaciares, le afirmó que "los datos son perfectamente contundentes. A pesar de las variaciones interanuales, los resultados son negativos. Es decir, los glaciares siguen su proceso de retroceso. La pérdida de grosor de hielo acumulado desde 1980 equivale, en altura, a 8 metros. En 2003, los glaciares de los Alpes también han perdido de un 5 a un 10% de su volumen". G. Montbiot preguntó entonces al primero, al botánico Bellamy, que cuáles eran sus fuentes. Éste afirmó que los datos provenían de [www.iceagenow.com](http://www.iceagenow.com). Esta web, realizada por Robert W. Felix, publicaba que "desde 1980 hubo un avance de más del 55% de los 625 glaciares de montaña observados por el Servicio Mundial de Observación de los Glaciares". (La página fue suprimida con posterioridad). ¿El 55% en vez de 55? Bellamy explica que el error se debió a la configuración del teclado del ordenador inglés donde 5 y % están en la misma tecla. Sin embargo, el 55% de 625 todavía era mucho. Siguiendo con su investigación, el periodista Montbiot buscó la fuente de [www.iceagenow.com](http://www.iceagenow.com) y consiguió el artículo de *21st Century Science and Technology*, una revista fundada por Lyndon Larouche. Este individuo es uno de los líderes de la extrema derecha americana, un militante acérrimo de la sociedad industrial y muy partidario de todas las grandes infraestructuras. Éste no cita fuentes. Montbiot perseveró y llegó hasta Fred Singer, que confirmó el 55% y se refirió a un presunto artículo publicado en *Science* en 1989... un artículo que nunca existió. Pero el rumor sigue siendo utilizado por los partidarios de confundir a la opinión pública. Fuente: George Montbiot. *The Guardian*. 10 mayo 2005. [www.montbiot.com](http://www.montbiot.com)

Peter Barret

### GUERRA PLANETARIA

Quienes saben de ello advierten de cómo los drásticos cambios climáticos generados por la emisión industrial de gases contaminantes pueden conducir, a no demasiado tardar, a una guerra planetaria por el acceso a los suministros básicos. O de que, gracias a su impagable prosperidad, Gran Bretaña disfrutará en 2020 de un clima siberiano... Todo esto reza en un informe encargado por el Pentágono a Peter Schwartz (consultor de la CIA y ex director de planeamiento del Royal Dutch/Shell Group) y Doug Randall (de la Global Business Network de California) y que, fuertemente contestado por los militares, fue, por supuesto, silenciado durante meses y, a no mucho tardar, reemplazado por otro "más progresista".

¿Puede sorprender a alguien la negativa de Bush a ratificar el Protocolo de Kyoto? ¿No se recuerdan ya las palabras de Clinton, el presidente "bueno", el que era "más demócrata"? Pues, tras admitir que los Estados Unidos no sólo no habían reducido un ápice su tasa de emisión de gases ponzoñosos, sino que ésta se había incrementado de modo considerable, comunicó al mundo que de ninguna manera su país tenía en mente cumplir con los compromisos contraídos. No obstante, había incubado una gran idea: debían ser las naciones "en vías de desarrollo" quienes redujeran sus emisiones todo cuanto correspondía haberlo hecho a Washington. A cambio, la Casa Blanca les premiaría con incentivos económicos. Como ya saben la clase de profesionales con que esta institución cuenta para semejantes menesteres humanitarios, es decir, como ya saben gracias a John Perkins lo que es un *gangster* económico, no es preciso que nos extendamos sobre el alcance de las palabras de este gran demócrata.

### EL IMPERIO DE LA LEY

Todo esto se lleva a cabo, obviamente, sin vulnerar la letra o el espíritu de una sola ley. En rigor, a todo lo antedicho -apenas un mínimo extracto de las letales consecuencias del delirio progresista- oponen algunos que un país como los Estados Unidos podrá no haber ratificado el Protocolo de Kyoto, pero es pionero y primera



potencia en la preservación de parques naturales, esos espacios supuestamente libres de toda perturbación de origen urbanita y que, dado el criterio con que son gestionados, creemos más cabal denominar parques temáticos. Sentimos decir que lo natural no se "tematiza", y, si se "tematiza", deja de serlo. Condenarnos a vivir agobiados por los gases de los tubos de escape y justificar esa aberración con el argumento de que a cientos de kilómetros de tu casa respiran, incontaminados por la presencia humana, es decir, por tu presencia, el Parque Nacional de Yellowstone, o el de Doñana, cuyo aire puedes inspirar durante unas horas de tu vida previa cita y siempre que calces el zapato aprobado por no sé qué ONG, o cuyos mejores paisajes, en cualquier caso, podrás siempre bajarte como salvapantallas para tu ordenador, no es preservar la Naturaleza, sino recalificarla como artículo de lujo, convertir el bosque en atracción de feria, el murmullo del río en melodía de teléfono móvil y, al oso, en Yogui. En suma: tornar lo natural por antonomasia en el más puro y duro artificio gracias al lavado de cerebro y el artero manejo del sofisma. Lo del chiste del que tala los árboles... ¡para poder disfrutar del paisaje!

### ESTADOS DE DERECHO...

Esto, decíamos, se lleva a cabo sin transgredir un solo precepto legal. Lo cual no debe extrañar a nadie.

Porque, en primer lugar, vivimos en Estados de Derecho, donde las leyes han de respetarse: para eso están.

En segundo lugar, como bien señala Martin Lings, el paisaje exterior es siempre vivo reflejo del alma de su jardinero, es decir, el hombre de la época. De tal paisaje exterior forman parte, desde luego, las leyes, y, como las de nuestro tiempo no persiguen otro fin que la potenciación a gran escala del *homo democraticus* y sus cutres quimeras, difícilmente podría esperarse otro panorama que la proliferación de leyes basura. ¡La producción de detritus, cimiento de la civilización basada en ellos, ante todo!

Finalmente, y como siempre se ha dicho, quien hace la ley, hace la trampa. Así, George Bush encarga informes sobre el cambio climático al Pentágono. Si el dictamen no le conviene, no tiene más que ordenar su sustitución por otro más en sintonía con las ficticias "necesidades" económicas no sólo de los Estados Unidos, sino de cualquier otra nación enfilada por la mira telescópica de sus tiburones financieros y tecnológicos. Y, si a alguien no le gusta la decisión, que se lleve el Parque de Yellowstone a su casa por el módico importe de un SMS. ¿Qué más quiere?

Como muy bien nos permiten asumir las sutilezas de la lengua española, el cambio climático guarda directa relación con el cambio de humor, comúnmente llamado *mala leche*. El *homo democraticus* la tiene muy, muy mala. No se aguanta a sí mismo, y, del constante remover de esos polvos, vienen estos lodos: que si las prisas, que si las revanchas, que si la envidia, que si yo tengo que ser más que el de al lado... ¿No parecen sus líderes anticipar a los diez monarcas que, según Lactancio, se repartirán el mundo "no para gobernarlo, sino para aniquilarlo", en ese día, antecala del Fin de los Tiempos, en que "faltarán en la tierra los animales, en el aire las aves y en el mar los peces"?

### MAL CLIMA

Feísmo, hormigón, gases... Mal clima, en fin. Tan enrarecido, que termina uno hasta por confundir a Gregorio Morán con Fernando Morán, es decir, al diplomático con el columnista, y, en su último artículo, poner en boca de uno lo que escribió el otro, o viceversa. Pero esto (léasenos y júzguesenos en el número an-



Foto: P. M.

*Las sequías y el desierto avanzan. El calentamiento global aumenta el peligro de incendios forestales. Los incendios, a su vez, provocan la deforestación, que empeora el calentamiento global... Pero los incendios son legales...*

terior) no es más que un minúsculo cirro en un horizonte dominado por los nubarrones hinchados con la lluvia ácida del *homo democraticus* y sus flatulencias químico-sofísticas. Nos supongamos, pues, disculpados.

Ignoramos si tendrán otros la misma suerte. ¿No aumenta, como sabe todo climatólogo, la frecuencia e intensidad de los huracanes? Y es que tanta ley con trampa, tanto civismo cínico, tanta ley promulgada sólo para hacer sitio a los regüeldos del *homo democraticus*... va a terminar por generar un idéntico cinismo a la contra, es decir, el sobreentendido de la derogación o suspenso universal de todas las leyes, empezando por ésa –tan radicalmente falsa– de la sumisión de la Naturaleza a los deseos del hombre. El ambiente –ya me lo dirán– va a ser... ¡genial!

**Joaquín Albaicín** es escritor, conferenciante y cronista de la vida artística, autor de obras como *En pos del Sol: los gitanos en la historia, el mito y la leyenda* (Obelisco), *El príncipe que ha de venir* (Muchnik) o *La serpiente terrenal* (Anagrama).

### NOTAS

- 1 Entrevista de Lluís Amiguet a Aderanti Adepoju, en *La Vanguardia* de 17-VIII-2003.
- 2 Urano/Tendencias, 2005.

# AMAZONÍA Y CALENTAMIENTO GLOBAL

**La deforestación de la cuenca amazónica no tiene precedentes. El libre comercio acentúa la tendencia. Madera para Japón, soja para China y pastos para el ganado vacuno cuya carne tiene por destino los países del Norte... son los principales responsables de la deforestación de la selva amazónica y, por ende, también, del cambio climático. ¿Con qué selva, con cuánta agua y cuántos animales y plantas vamos a quedar? Peter Bunyard, asesor científico de The Ecologist UK, nos habla del desastre.**

**E**l pasado diciembre, un fenómeno nunca antes visto golpeó el oeste amazónico, cerca del área en que coinciden las fronteras de Brasil, Colombia y Perú. Si usted vive en esta parte del mundo está acostumbrado a grandes tormentas y torrentes de lluvia que vienen del este, pero nadie allí había experimentado jamás la espesa niebla estancada sobre toda la región. Por más de una semana la gente se mantuvo confinada en sus casas; y con visibilidad cero, los aviones no podían aterrizar; los botes, sin visibilidad, tampoco podían navegar por el río. No pasó mucho antes de que la comida y el combustible comenzaran a escasear en la ciudad de Leticia, en el lado colombiano del río, y, si cualquier persona requiriera sería atención médica, estaba difícil, no había manera de aerotransportarla para salvarla.

Cuando estuve en Leticia un mes, y desde mucho antes, la gente aún hablaba de la misteriosa niebla que venía en su dirección. Mientras tanto, los rumores venían en dirección del este. Brasil había llevado a cabo otra gran quema de bosque.

En 2004 se llevó a cabo la segunda quema más grande en la historia de Brasil, con más de 26.000 kilómetros cuadrados de immaculado bosque... esfumado; apenas se quedó corta la quema de 1995, cuando un área del tamaño de Bélgica fue destruido.

En cuestión de décadas, más del 17% del bosque de la Amazonía de Brasil ha desaparecido. Principalmente, la ganadería, la soja, la madera y la necesidad de tierra de los campesinos (quienes han dicho que ellos deben talar el bosque para ganar propiedad sobre un terreno) son los responsables. En la parte este del Amazonas, grandes cantidades de madera se han convertido en carbón vegetal para combustible de calderas para fabricar hierro crudo. La cantidad de gases invernadero de bosque destruido en Brasil ha colocado a este estado a la par con la emisión de gases per cápita de los Estados Unidos.

## SOJA

Hoy, la producción de soja, directa o indirectamente, es el principal factor detrás de la deforestación del Amazonas. En 2004, Brasil exportó unos 36 millones de toneladas de soja producidas en unos 20 millones de hectáreas, una creciente proporción nunca antes vista en la Amazonía, en particular en

Mato Grosso. El gobernador de la provincia, Blairo Maggi, es conocido como "El Rey de la Soja" por su participación en promover y luego controlar la producción.

Maggi es sólo uno de los brasileños responsables de la muerte del bosque. La caña de azúcar es el siguiente producto que sigue los pasos de la soja, con un 10% de incremento en el área de la tierra de Mato Grosso el año pasado. En ambos cultivos, la rápida expansión del frente agroindustrial va mano a mano con las enormes inversiones en transporte, para el océano Pacífico y Atlántico. Abriendo vías fluviales y construyendo caminos, se beneficia a la vez a los ganaderos de la región.

## FATAL DESARROLLISMO

Los aumentos a corto plazo de la economía brasileña son evidentes. En 2003, Brasil exportó más de US \$8 billones en soja y US \$1.5 billones en carne vacuna. Además, se benefició de la exportación de madera ilegal, especialmente caoba.

El plan de desarrollo del Brasil, *Avança Brasil*, asigna a este estado una inversión de más de US \$40 billones para los próximos cinco años. Por lo menos la mitad de la suma es para que sea enterrada en la construcción y pavimentación de carreteras, ferrovías y canales industriales para exportar millones de toneladas, instalar líneas de gas y para emprender proyectos de nuevos esquemas hidroeléctricos. En general, 79 de las principales son la razón para generar 100 megavatios, represas hidroeléctricas que están siendo diseñadas; 12 millones de hectáreas del bosque amazónico, equivalentes a la mitad del Reino Unido, serían inundadas. Cuando están cubiertos con agua, los árboles se descomponen, lanzando cantidades enormes de gases de efecto invernadero, incluyendo metano.

Desde el punto de vista de las emisiones, un esquema hídrico enorme en la Amazonía del Brasil puede ser tan malo como una central eléctrica con carbón de la misma capacidad eléctrica.

Por lo tanto, Brasil intenta abrir estas fronteras para nuevos proyectos mineros, para extraer madera y para las infraestructuras agrícolas importantes. Ya el puerto de Santarém del río Amazonas cuenta con un nuevo muelle y estaciones de selección de soja, así como los silos que son separados para el acarreo de la cosecha desde el sudoeste de la vía de la cuenca, nue-



Las nuevas carreteras favorecen la actividad brutal de madereras, garimpeiros y otros expoliadores de la selva...

vamente pavimentada. En los alrededores de Santarem, todo el bosque se ha esfumado por miles de kilómetros cuadrados, y tan sólo se observan los cultivos adaptados de soja. Estas zonas quedarían como la cabeza afeitada de un mohicano con su delgado parche de cabello de bosque agonizante.

Un proyecto agroindustrial, a lo largo de la nueva carretera de 1.000 kilómetros, BR-174, desde Manaus a Boa Vista, cerca de la frontera venezolana, conducirá al claro de seis millones de hectáreas de bosque y, de acuerdo con las declaraciones del anterior presidente Fernando Enrique Cardozo: "Se doblará la producción agrícola de la nación". La intención es pavimentar cerca de 7.500 kilómetros de caminos, "algunos nuevos y otros dañados", dice Bill Laurance, del Instituto Smithsonian en Panamá: "Se crearán nuevos problemas y se acentuarán los que ya existen, ya que tendrán más fácil acceso los madereros, los colonos, los rancheros y los especuladores de tierras, que podrán entrar en el bosque a lo largo de todo el año, y, con lo cual, bajarán considerablemente los costos de transporte de la madera y otros productos del bosque para los mercados urbanos".

### EXTRACCIÓN ILEGAL DE LA MADERA

Las compañías multinacionales de madera, particularmente desde Malasia e Indonesia, han entrado en el Amazonas a lo bestia. En 1996, sólo las compañías asiáticas invirtieron más de US \$500 millones en la industria maderera en Brasil. Ellos ahora son propietarios o controlan cerca de 4.5 millones de hectáreas de la Amazonía brasileña, de acuerdo con los datos de la Agencia Nacional Ambiental de Brasil, IBAMA.

En 1997, Greenpeace International investigó el comercio brasileño de caoba y, a través de un *tracking* que se realiza con pinturas visibles UV, se descubrió que casi el 80% fue ilegalmente cosechado. Mucha de esta madera ilegal terminó en Japón. El gobierno aceptó los resultados de Greenpeace.

### ¿POR QUÉ NECESITAMOS LA AMAZONÍA?

La cuenca amazónica es "los pulmones del mundo" responsable de producir el 20% del oxígeno del planeta. Éste ha sido un

mantra muy repetido. Pero no se tiene en cuenta que casi todo el oxígeno es consumido por los animales, los hongos y las plantas que allí mismo viven. El bosque de la Amazonía no es tan diferente de las plantas que crecen en su patio de atrás. ¿Qué pasa con la otra metáfora? ¿La cuenca del Amazonas es "el corazón del mundo"? Como el corazón bombea sangre a los pulmones y regresa al resto del cuerpo, de la misma manera la cuenca amazónica maneja energía en forma de vapor de agua hacia la región, mientras que termina la circulación con el vapor de agua traído hacia adentro a través del océano Atlántico. Los vientos alisios rozan cerca de la superficie del océano tropical, desde África a Brasil, siendo crucial para este proceso. Al pasar sobre el océano caliente, los vientos toman las cantidades masivas de vapor de agua, que luego depositan como lluvia al golpear la costa brasileña. Allí terminaría este hecho, si no fuese por los árboles del bosque que bombean agua de debajo de sus raíces hacia fuera a través de millones y millones de poros (estomas) en sus hojas. Esa transpiración vuelve a colocar como mínimo el 50% de la lluvia que ha mojado el suelo. Cerca de un cuarto de la lluvia original nunca llega al suelo, sino que es evaporada cuando cae en las hojas, las ramas y los troncos de los árboles.

El bosque más desarrollado es crucial para recargar el aire, de modo que, como las corrientes de aire se mueven hacia el oeste sobre la cuenca, el mismo vapor de agua cae como lluvia casi unas siete veces antes de que la gran masa de aire alcance las alturas de los Andes. Allí el aire se eleva y, arrastrado por el *spin* de la Tierra, se dirige en la dirección del norte y sur de África. Para el tiempo en que el aire está sobre África, éste es denso, frío y seco, teniendo que descargar el resto como lluvia en este largo viaje. Éste cae para reemplazar el aire que ha sido "dibujado" cruzando el Atlántico en los vientos alisios, y así el ciclo se completa. Cada día, sobre los cerca de siete millones de kilómetros cuadrados de la cuenca amazónica, el sol envía energía equivalente a millones de bombas atómicas. Para transpirar vapor de agua, el bosque no solamente recicla la lluvia, también causa nubes que refrescan la región entera.

Sin los bosques, la temperatura se eleva por lo menos de 10°C, "cocinando al horno" el suelo, haciéndolo duro e impe-



Puerto de Barcelona. Barco cargado con toneladas de soja transgénica, procedentes de Brasil, Argentina... Se sacrifica la selva amazónica para plantar soja transgénica con que alimentar el ganado en los países occidentales...

### PETER BUNYARD ESTUVO EN COLOMBIA LOS MAMOS YA SABÍAN QUÉ ES GAIA



Peter Bunyard estuvo recientemente en Colombia conversando con mamos y autoridades indígenas del pueblo arhuaco

La Corporación Construir Futuro y Bienestar invitó al profesor Peter Bunyard a Colombia para llevar a cabo el ciclo de conferencias *Amazonas es Colombia*, en algunas regiones del país. Los debates se centraron en el subtítulo del ciclo: *Impacto ecológico para Colombia de la deforestación de la cuenca amazónica*. El profesor Bunyard centró su discurso en la necesidad de un cambio de paradigma. La idea era transmitir que la selva es nuestra única fuente segura de recursos de tierra, agua, alimentos, biodiversidad, lluvias y aire puro; y que es necesario un cambio en el esquema de calidad de vida. La Universidad Sergio Arboleda fue una de las más interesadas en difundir esta información. En Santa Marta, Peter Bunyard tuvo la oportunidad de compartir con los indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta su visión científica e intercambiarla con la sabiduría que *mamos* y autoridades de la Sierra le expresaban sobre el tema. La sorpresa fue que, ya desde hace mucho tiempo atrás, nuestros indígenas también venían estudiando el problema de la deforestación de la cuenca amazónica como parte integral del clima en toda la Tierra. Peter Bunyard ya había estado en Colombia realizando estudios de campo desde los años ochenta y ha venido observando el cambio en la selva. Estos estudios le han permitido documentarse de primera mano para escribir libros de vital importancia sobre el cambio del clima: *The Breakdown of Climate: Human Choice or Global Disaster?*, *Gaia, the Amazon and Climate*, *Gaia in Action: Science of the Living World*, etc.

netrable para la lluvia, que se escurre en corrientes tras la erosión formada.

#### EL BOSQUE ES NECESARIO

Ni la soja, ni el pasto de los ganados es capaz de recargar el aire con el suficiente vapor de agua para mantener la lluvia. Por lo tanto, a medida que la tala de árboles continúa, el verde restante no es tan extensamente adecuado para la lluvia.

El bosque más próximo al oeste comienza a ser destruido, muerto y descompuesto. El bosque entonces lanza todo el carbono que éste ha almacenado durante su crecimiento, casi 200 toneladas expulsa a la atmósfera como gases de efecto invernadero. Todo esto se suma significativamente al calentamiento global. El bosque de la cuenca amazónica expulsa dióxido de carbono a la suma de un 8% del total emitido por el resto del mundo. Es tal el problema de destrucción, que las emisiones de carbono aún ex-

ceden la capacidad de absorción del bosque intacto. Nueve canchas de fútbol son destruidas cada minuto en la Amazonía brasileña solamente. El área sin bosques se está expandiendo.

La tierra está incrementando la superficie de desertificación y las lluvias, que, cuando llegan, están siendo más feroces, se llevan nutrientes esenciales y destruyen la estructura del suelo. En promedio, el dosel del bosque intercepta cerca del 20% de la lluvia, y sin el dosel casi 4.000 toneladas de agua por hectárea por año golpean la tierra, causando la erosión. El suelo que hay debajo del bosque absorbe 10 veces más agua comparado con el pasto. Sin el bosque, las tasas de erosión son mil veces más altas.

#### IMPACTOS

Países como Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil y Argentina, como también América Central, e incluso los Estados Unidos, dependen de la selva amazónica. Y aún así, no hacen nada para prevenir al presidente Lula da Silva, que podría firmar la muerte de la selva a manos de China, básicamente para la soja. Tampoco previenen al presidente Toledo del Perú, que sigue con sus concesiones de madera a Japón.

A través de su inacción, todos estos países, por lo tanto, estarán firmando su propia destrucción y, sin la selva amazónica para traer la lluvia, la agricultura a través de todo el continente estará severamente comprometida. El estado de Sao Paulo en Brasil tiene el 75% de estas lluvias, cortesía de la selva; Argentina toma la mitad de la lluvia de esta fuente.

Colombia, por ejemplo, necesita las nubes formadas por la selva amazónica para regar sus altas planicies, "Los Páramos", que proveen al país de agua fresca. Mientras tanto, los picos nevados, glaciales de hasta 20.000 pies montañosos, han estado desapareciendo muy rápidamente, con una declinación de 348 kilómetros cuadrados, hace un siglo, a menos de los 63 kilómetros cuadrados que quedan hoy.

#### FALLA DE LA CONSERVACIÓN

Los conservacionistas, como WWF y Conservation International, esperaban que, creando parques nacionales y reservas a través de la cuenca, Brasil conseguiría de alguna manera el mejor de los mundos; desarrollando así la Amazonía para la agroindustria y las empresas madereras, y tener la suficiente selva para mantener una alta proporción de biodiversidad. Ni el gobierno de Brasil, ni estas agencias conservacionistas, han tenido en cuenta la dinámica del clima.

Si no podemos frenar los gustos de Blairo Maggi, si no podemos detener la tala de bosques, si no podemos convencer al gobierno brasileño de que abandone sus proyecciones con la China abriéndoles la Amazonía, después nos encontraremos todos en un profundo apuro.

Incluso, si pudiéramos rebajar las emisiones de gases invernadero al 20% de las que hoy existen, todavía así, estaríamos en apuros si permitimos la destrucción de la selva amazónica.

En Europa, somos tan responsables como cualquier persona de esa destrucción con nuestras demandas de carne barata y de productos lácteos.

Podemos fácilmente hablar de cambio climático echándoles la culpa a las tormentas y a la acción atmosférica. Pero nuestros hechos son inverosímiles.

**Peter Bunyard** es editor científico de *The Ecologist UK*

pbecologist@gn.apc.org

Contacto The Ecologist Colombia: theecologistcol@yahoo.com

INICIATIVAS CONTRA LA CRISIS CLIMÁTICA

# RESPONSARBOLIDAD:



Foto: Kalko

Plantones preparados para plantarse en los terrenos destinados a Responsarbolidad.

## + ÁRBOLES x UN BUEN CLIMA

**Calcular... Reducir.... Compensar... Dicho de otro modo: observamos cuáles son nuestros gastos energéticos; luego, intentamos reducirlos; finalmente, cuando ya no podemos reducir más, intentamos compensar esas emisiones de gases de efecto invernadero. Una forma de compensación es plantando árboles. Jordi Bigues nos lo explica.**

**E**l cambio climático es el principal problema que enfrenta la relación de nuestra especie con el planeta Tierra, un reto colosal que exige cambios sustanciales en nuestra forma de producir, de consumir y de relacionarnos con la Naturaleza, en especial para los habitantes de los países llamados desarrollados. El principio de *Contención y Convergencia* pretende reducir las emisiones por habitante e introducir la equidad en su reparto. El calentamiento global se debe en gran medida a la ingente emisión humana de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero procedentes del uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas) y a un consumo de recursos superior a la capacidad de regeneración natural. Uno de los efectos más visibles y graves es la pérdida de la *corteza verde* del planeta, la encargada de absorber el dióxido de carbono de la atmósfera y producir oxígeno.



El distintivo internacional *Salvemos nuestro clima* refleja el impulso y la buena voluntad para resolver el problema del cambio climático. Impulsado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Greenpeace y otras entidades, intenta llamar la atención respecto a todas las iniciativas frente al efecto invernadero. [www.saveourclimate.org](http://www.saveourclimate.org)

*Responsarbolidad.* +Árboles x un buen clima es una iniciativa de Maderas Nobles de la Sierra de Segura SA. Plantar árboles beneficia a todos.

[www.responsarbolidad.net](http://www.responsarbolidad.net)  
[www.maderasnobles.net](http://www.maderasnobles.net)





Foto: Kailo

La inversión en maderas nobles garantiza el presente y el futuro de las zonas rurales y genera empleo donde hay desertización cultural, social y medioambiental

La sobreexplotación de los bosques, su desaparición por tallas, incendios y ocupación física parecen problemas alejados del consumo de productos forestales como el papel, la madera, la leña. Poca gente asocia la desaparición de la selva amazónica con el consumo de soja transgénica o industrial, un pañal desechable, o con plantaciones intensivas que ocupan el medio natural forestal del que viven centenares de millones de personas dedicadas a la recolección de sus frutos.

### ¿QUÉ HACER?

¿Qué hacer para no caer en la impotencia y la resignación? Esta pregunta comporta la producción limpia, la reducción del consumo, la no contaminación y la olvidada compensación a la Naturaleza por lo que tomamos de ella. La reducción es uno de los

más que dictaminar la enfermedad, nos permiten, como el termómetro corporal o atmosférico, medir el trastorno. *Responsabilidad*. **Árboles X un buen clima** permite calcular y compensar la *huella ecológica forestal* (el consumo de productos forestales y los árboles necesarios para absorber las emisiones derivadas del consumo de combustibles fósiles) a colectivos, familias y personas mediante la plantación de árboles. A partir del principio CRC (*Calcular, Reducir, Compensar*) se propone realizar auditorías de emisiones para reducir la *huella ecológica forestal* resultante y plantar los árboles necesarios para compensarla.

Existen diferentes maneras de reducir el consumo energético basadas en la ecoeficiencia. Reducir el consumo de recursos, el uso de energía, las emisiones y los residuos resulta beneficioso para el medio ambiente y para la moral de las personas, pero hay que in-

## MADERAS NOBLES

### INVERSIÓN ECO-LÓGICA

Maderas Nobles de la Sierra de Segura S.A. es una empresa agroforestal albacetense que desarrolla plantaciones sostenibles de especies frondosas para la producción de madera de calidad y ofrece un producto alternativo de ahorro ético, ecológico y rentable: lotes de árboles productores de maderas nobles y sus cuidados. Maderas Nobles tiene 600 hectáreas en Riópar y Alcaraz (Albacete). En unas 100 de ellas, junto a sus plantaciones intensivas, prevé plantar de 400.000 a 1.000.000 árboles y arbustos de 60 especies autóctonas en los próximos años, con técnicas de silvicultura ecológica, permacultura y biodinámica. Serán los árboles de Responsabilidad. Los árboles productores de madera se venden en lotes de 10 a 3.149 euros. Los de Responsabilidad, a 100 euros por cada 5 ejemplares. Estos serán cuidados durante cinco décadas y no se talarán salvo razones de fuerza mayor sobrevenida. Una fundación creada al efecto será la encargada de su cuidado. Los inversores de maderas nobles invierten en bienes inmuebles, los árboles, que se convierten en bien tangible cuando se desarraigan para transfor-

marse en madera, un recurso natural renovable cuya demanda siempre ha crecido; no se trata de sellos, cuadros, monedas, coches, garajes o casas. La investigación de la fiscalía de las empresas Afinsa y Fórum Filatélico por estafa y engaño ha creado una cierta confusión sobre este tipo de inversiones. La inversión en árboles está asegurada, con lo que el inversor no pierde su dinero, que se multiplica de manera transparente en el crecimiento de los árboles en las plantaciones, que además comportan beneficio ambiental, desarrollo rural y empleo. [www.maderasnobles.net](http://www.maderasnobles.net)



Juan Valero, de Maderas Nobles de la Sierra de Segura, y Vicenta Rozalén, alcaldesa de Alcaraz, "compensando" sus emisiones...

sistir en que tan sólo alargue la agonía del Sistema, o la continuidad de la guerra contra la Naturaleza, entre biosfera y tecnosfera. Por esto se plantea promover la ecoefectividad, cerrar los ciclos siguiendo el principio de la cuna a la cuna y seguir como modelo la biomímesis, imitar el funcionamiento de la Naturaleza tal y como lo hace la agricultura biológica, ecológica y orgánica.

#### UNA OPCIÓN INMEDIATA

Una opción inmediata es contratar la electricidad con la única empresa que garantiza la procedencia renovable de la electricidad que genera para anular las emisiones derivadas del consumo eléctrico y exigir la información transparente del origen de la electricidad que nos suministran las compañías. También se puede optar por invertir en instalaciones de energías renovables tanto propias como concertadas donde la titularidad está en manos del inversor pero se reducen los costes y se accede a subvenciones y financiación. Dos buenos ejemplos son los que ofrece la Asociación Servicios Energéticos Básicos Autónomos (SEBA) y la inversión en los huertos y campos solares. Además, diferentes empresas de energías renovables gestionan inversiones de particulares y empresas que generan la electricidad equivalente a su consumo sin emisiones de dióxido de carbono.



Foto: Kalko

Las plantaciones intensivas en terrenos agrícolas y las ubicadas en el medio forestal constituyen las inversiones para absorber las emisiones con árboles. De hecho, los troncos, raíces y copas con hojas son depósitos de carbono generados en el crecimiento del árbol a partir del dióxido de carbono atmosférico, los nutrientes del suelo y los rayos solares.

#### ¿POR DÓNDE EMPEZAR?

Plantando árboles se obtiene la satisfacción de devolver a la Naturaleza parte de lo que se toma de ella y sumarse al movimiento emergente de *responsarbolidad* social y ambiental contra el cambio climático. El ayuntamiento de Al-

## UN LIBRO A TENER EN CUENTA

### ALGUNAS CLAVES DE FUTURO

*Responsarbolidad, guía práctica para evitar el cambio climático, la crisis ecológica y forestal* es un libro que aborda en 140 páginas la crisis ambiental, la crisis forestal mundial y la necesidad de iniciar, por equidad, un proceso de contención y convergencia planetarias de nuestra especie con ella misma y los seres vivos del planeta bajo un concepto de biofilia, la ecología como el humanismo de nuestro tiempo y ecoísmo, el egoísmo solidario; de ahí el título de *Responsarbolidad*, la responsabilidad ambiental de nuestro tiempo. Las emisiones de dióxido de carbono de origen humano, derivados del uso de combustibles fósiles, inciden negativamente en el medio forestal y agrícola afectados por el cambio climático. El libro sienta las bases para entender que la fiscalidad debería gravar las emisiones y desgravar o subvencionar la absorción de esos gases en los bosques, prados y cultivos. Siempre como un estímulo a la ecoefectividad y la revolución tecnológica. El libro define múltiples conceptos como capital natural, contención y convergencia, huella ecológica, ecoefectividad, haciendo especial hincapié en su cuantificación estimativa. Escrito en un lenguaje compren-

sible y preciso, intenta protagonizar un cambio en la cultura ambiental, demasiado centrada en los llamamientos a la buena voluntad en vez de en los valores y justeza de los principios, quedando las buenas intenciones en una actividad derivada de la claridad de los objetivos.

En un segundo bloque se estiman las emisiones de dióxido de carbono derivadas de la movilidad, las viviendas y los centros de trabajo para pasar a estimar la huella ecológica de nuestra especie y la huella energética y de productos forestales para acabar dando respuesta a la pregunta: ¿Cuántos árboles debería plantar el lector del libro si fuera responsable de sus actos?

[www.responsarbolidad.net](http://www.responsarbolidad.net)





Foto: Kalko

Bancales. Vista de la zona y los trabajos previos para el inicio de la plantación de Responsarbolidad.

caraz, Pavimentos Mata y la feria Biocultura han sido las primeras instituciones que suscriben la campaña de plantación de árboles como sumidero de dióxido de carbono previo cálculo, reducción y ahorro energético.

Con motivo del Día del Árbol, celebrado el 26 de abril en Alcaraz (Albacete), se presentó *Responsarbolidad. +Árboles X un buen clima*. La alcaldesa, Vicenta Rozalén y el ayuntamiento de Alcaraz, por medio de su concejal de Hacienda, Luis Fernández, anunció que calculará mediante una auditoría las emisiones de dióxido de carbono que comporta su consumo eléctrico y el número de árboles para compensar y absorber las emisiones y encargará a Maderas Nobles de la Sierra de Segura la plantación y cuidado del número de árboles necesario para compensarla, árboles de hasta 60 especies autóctonas que ejercerán de sumidero de dióxido de carbono y aportarán muchos otros beneficios al medio ambiente.

Pavimentos Mata, empresa catalana especializada en mobiliario urbano, dispondrá del distintivo de *Responsarbolidad* para el banco *Sentarse con los árboles* y encargará a Maderas Nobles de la Sierra de Segura plantar el número de árboles correspondiente al 10% de los ingresos que le proporcione el banco de hormigón para instalar, junto con un árbol nuevo, en parques y jardines. Albert Mata, director de la fábrica, ha conseguido este distintivo al tratarse de un producto duradero del que se ha calculado el consumo energético y las emisiones correspondientes. Los árboles a plantar con ese porcentaje superan el número necesario para cumplir la función de compensación.

### EN BIOCULTURA, TAMBIÉN, RESPONSARBOLIDAD

BioCultura, la Feria de las Alternativas y el Consumo Responsable, también contó con *BioCultura X un buen clima*, del 5 al 8 de mayo, en Barcelona. La iniciativa ha permitido que por primera vez los expositores y los asistentes puedan calcular las emisiones derivadas del propio desplazamiento al recinto del Palau Sant Jordi. Hasta ahora estos cálculos tan sólo se habían realizado en algunos encuentros como el Congreso Estatal de Medio Ambiente o reuniones de la Red de Custodia del Territorio, promovidos por la Fundación Ecología y Desarrollo y la Fundación Natura. En esta ocasión, los visitantes de BioCultura dispusieron de un formulario donde anotar las emisiones por kilómetro según se hubieran desplazado en coche, tren o metro, autobús, avión o andando o en bicicleta. Entregar el formulario rellena-



Foto: Kalko

Presentación de "Responsarbolidad. +Árboles x un buen clima. Mesa del acto del Día del Árbol, de este mismo año, en Alcaraz, en la Iglesia de San Miguel. Participaron: Francisco Fuentes, jefe de Desarrollo Rural del Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Albacete; Vicenta Rozalén, alcaldesa de Alcaraz; y Jordi Bigues.

do permitía participar en el sorteo de una bicicleta plegable. Pocos fueron los expositores que participaron en el ejercicio previo de calcular, reducir y compensar las emisiones de su desplazamiento a la feria. La Cooperativa Trébol, de mensajería ecológica, obtuvo el premio a la *Responsarbolidad* recibiendo el primer título acreditativo, un metro de carpintero de grandes dimensiones realizado con maderas certificadas FSC y una *Auditoría de emisiones* gratuita.

### NO ES UN PROCESO COMPLEJO

La *Auditoría de emisiones* es la actividad previa para llevar a cabo la *Responsarbolidad*. Puede realizarse a un vehículo, una vivienda, un taller o la sede de una entidad o la fabricación de un producto. No se trata de un proceso complejo ya que puede hacerse simplemente con información contable. Es decir, con las facturas de electricidad, gas natural, butano o propano, agua y los desplazamientos de personas y productos. El consumo de productos forestales como el papel permiten completar los cálculos. Cada unidad de consumo comporta unas emisiones estimadas, lo que permite estimar las emisiones totales en un periodo de tiempo anual o total y las equivalencias en número de árboles necesarios para compensar las emisiones estimadas. Para facilitararlo, la revista *Papers de sostenibilitat* ha publicado un cuaderno en catalán y castellano para facilitar la tarea. El folleto *Entidades X un buen clima* pretende que las asociaciones y empresas prediquen con el ejemplo y calculen sus emisiones. La Fundación Territorio y Paisaje, que subvenciona a centenares de entidades ecologistas, estudia la posibilidad de incluir entre el pliego de condiciones para obtener subvenciones el haber llevado a cabo la auditoría de emisiones.

En todo caso, lo que está claro es que el deporte ambiental necesita ejercicio. Lo mejor para pedir que los gobiernos cumplan los compromisos es predicar con el ejemplo. Llevar a cabo estos ejercicios permite tomar conciencia de que toda actividad comporta su impacto. Si no se miden las emisiones de dióxido de carbono o el consumo de agua, difícilmente se puede conseguir que las correcciones acordadas puedan medirse y evaluarse. Dejarlo para mañana puede ser demasiado tarde.

**Jordi Bigues**



# MALDITA SEA LA EFICIENCIA



Foto: X. Miserachs. Fundació "la Caixa". Metro de Tokio. 1989.

*El mundo enloquecido de los negocios... La mayor eficiencia actual permite devastar el mundo con una mayor rapidez...*

**El autor no ve con buenos ojos la eficiencia energética. En su opinión, a más eficiencia, mayor consumo de energía, mayor derroche, mayor despilfarro. Y sus argumentos son contundentes...**

**M**ientras los casquetes polares siguen pariendo icebergs del tamaño de pequeños países, los glaciares se están derritiendo y el agua le está llegando hasta los tobillos a los isleños del Pacífico, la respuesta dada por los expertos al cambio climático es virtualmente un coro: apliquen la eficiencia. Desde la fábrica hasta la cocina del hogar, hacer las cosas más rápido y usar menos recursos haciendo menos trabajo se ha convertido en las metas universalmente aceptadas y en las soluciones elegidas para evitar un más grave calentamiento del clima. Los coches con motores híbridos no usarán tanto petróleo, los hambrientos aparatos eléctricos serán rediseñados para que sean felices con raciones pequeñas de electricidad, el mejor aislamiento térmico significará ahorros sustanciales en las

casas y en las oficinas, y todo esto combinado significará un menor uso de energía. En pocas palabras, una mayor aplicación de la eficiencia nos salvará sin el doloroso sacrificio y sin el ajuste del estilo de vida que tendría que ser llevado a cabo.

#### **MÁS ORDENADORES, MÁS PAPEL**

Y si tú crees eso, probablemente pensarás que usar ordenadores reducirá el consumo de papel. De hecho, ha sucedido exactamente lo contrario. La facilidad para escribir e imprimir que la computación moderna ha puesto en las manos de todo el mundo ha significado un mayor uso de papel como nunca antes. La eficiencia tiene el hábito de producir consecuencias inesperadas y no intencionadas.

La idea de obtener lo máximo de lo mínimo (esta misma es un resultado de la filosofía del utilitarianismo de Jeremy Bentham del siglo XVIII) fue un preludio a la Revolución Industrial. A principios de la década 1900-1910, Frederick W. Taylor llevó la idea más allá. Fundador de la administración científica de las fábricas, Taylor dividió las tareas en acciones específicas y usó análisis de tiempo fraccionado para obtener lo mejor de los trabajadores. Soñó con llevar la eficiencia más allá de la fábrica y aplicarla a cada aspecto de la vida para incrementar la producción a través de toda la sociedad. "Nuestros mayores desperdicios de esfuerzo humano", dijo él, "que ocurren cada día gracias a algunos de nuestros actos como son equivocarse, mal encaminarse, o ser ineficiente... son menos visibles, menos tangibles... pero vagamente apreciados". Éramos flojos y podríamos hacerlo mejor.

En gran medida, Taylor tuvo éxito. La eficiencia se mudó de la fábrica al hogar. Se ha convertido en el *mantra* de la época. Es la culpable de la presionada vida moderna, en la cual escurrir cada gota del tiempo del día parece razonable. Cuestionar la eficiencia empieza a sonar como herejía.

Sin embargo, la eficiencia no es solamente el secretillo sucio detrás del aumento del uso de energía (las gráficas revelan que, aun cuando las cosas que usamos son hechas para ahorrar más energía, el uso de la energía aumenta); la eficiencia es en gran parte la razón por la cual el mundo está experimentando una seria escasez de energía. Hacer más con menos no se ha traducido en usar menos, sino en hacer más y usar más.

### MÁS, MÁS, MÁS, MÁS...

La eficiencia se ha instalado en una época dorada de consumo. Reducidos costos de producción han significado que el potencial para acumular bienes de consumo se ha incrementado para todos: más ropas, más bienes del hogar, más artefactos y tonterías, casas más grandes con más baños.

Al hacerse más eficientes los dispositivos y artefactos del hogar demandando menos energía, simplemente hemos aumentado el número de artefactos (o la complejidad de los artefactos), hasta hemos inventado nuevas categorías completas de ellos. ¿Realmente necesitamos dianas electrónicas en la pared para lanzar dardos o porta-corbatas giratorios eléctricos en el armario? ¿Los teléfonos móviles son realmente eficientes? ¿O simplemente significan que más gente está hablando con más gente más a menudo que nunca antes, diciéndose muy poco al mismo tiempo? Ciertamente, los móviles no han reducido la comunicación telefónica. Y su complejidad requiere muchísimo más uso inicial de energía que los teléfonos convencionales.

Las casas con mejores aislamientos no han llevado a la gente a usar menos combustible en calefacción, sino que han calentado el establecimiento con mejores niveles de comodidad. Ahora pueden estar más calientes que lo que jamás hubieran esperado estar, y en vez de usar menos combustible para calefacción están usando la misma cantidad o más. Al mejorar la eficacia del uso de combustible en los coches, cada persona simplemente conduce más y, particularmente en los EE.UU., viven cada vez más lejos de las áreas donde trabajan.

## OPINIÓN

### RECUPEREMOS LA TRACCIÓN ANIMAL

He visto con mis propios ojos cómo un buen montón de gente, tanto en los pueblos como en las ciudades, coge el coche para ir de una calle a la otra. Es una barbaridad energética y de todo tipo. También escucho diariamente a mis amigos del ámbito ecologista clamar por la promoción de la bicicleta, por el diseño de más carriles dedicados a la tracción humana. Correcto. Es necesario y sano. Pero, ¿y qué me dicen ustedes de la tracción animal? ¿No es una pena que haya caído en el olvido? En buena parte de nuestra geografía podría recuperarse la tracción animal para cierto tipo de desplazamientos y no sólo evitaríamos enviar más gases de efecto invernadero a la atmósfera, sino que conseguiríamos otras cosas también... A saber:

- Los equinos se podrían alimentar, en buena parte, con nuestros desechos domésticos. Con lo cual, evitamos basura en los vertederos o en las incineradoras (más cambio climático).
- Las heces de los equinos se convierten, siguiendo el proceso adecuado, en un inmejorable fertilizante natural para los campos. Si nosotros no tenemos siquiera un huerto ecológico, podemos vender el compost a los agricultores del área.
- Vivir en compañía de equinos puede armonizar nuestras vidas. No en vano, la palabra "caballero" viene de cuando se utilizaba para apodar a quien, por vivir cerca de équidos, había tomado sus virtudes: nobleza, elegancia, candidez...
- Recuperar la tracción animal, además, es traer la Naturaleza a casa, su misterio, su gracia, su magia. Es mejor tener contacto con un animal compartiendo el trabajo, el viaje, que no convertir a la mascota en un ser completamente aislado de la Naturaleza en una jaula o en un sofá delante de la TV. ¿Por qué el hombre quiere transformar al animal en un ser tan aburrido como lo es él mismo?



*El tiro de sangre es "ecológico" y tiene una escala humana...*

Foto: X. Miserachs: Fundació "la Caixa". Herrerio barcelonés. 1962.

Algunos creerán que me he vuelto loco. Evidentemente, no me refiero a que haya que tomar la Diagonal barcelonesa o la Gran Vía de Madrid a lomos de nuestros burros, mulas y jacas. Simplemente, creo que una buena parte del transporte que se hace, sobre todo en zonas rurales y afines, por sus características, podría volver a hacerse gracias a la tracción animal. Y ello traería, indirectamente, muchas cosas buenas a nuestras familias, pueblos y comunidades. Oiga, que no estoy tan chillado. Los locos son ellos, ja ja.

**Pedro Burru... ezo, ja ja.**

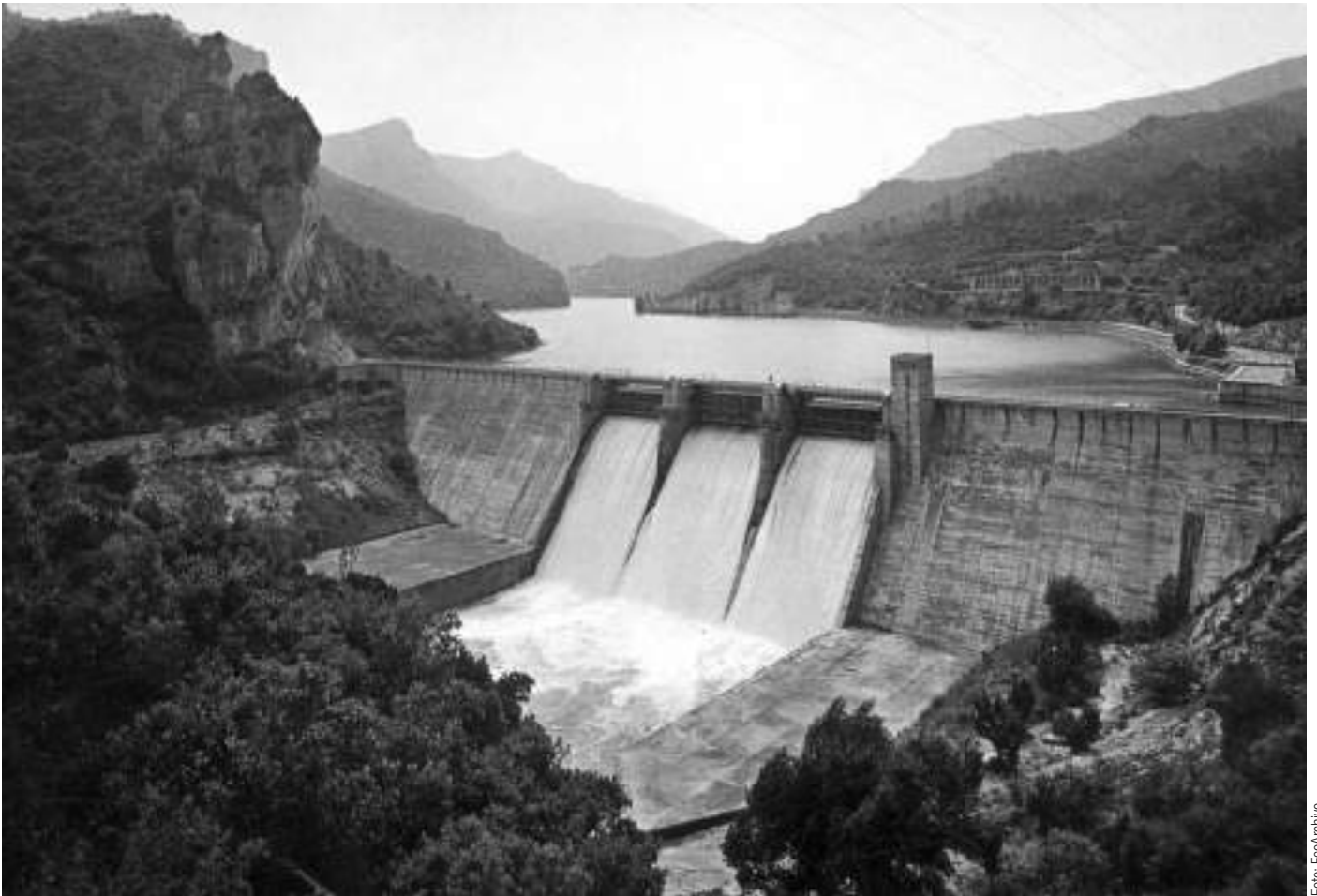


Foto: EcoArchivo

*Nuestro poder es más eficaz... para destruir el medio que nos rodea...*

### **EXPOLIACIÓN PLANETARIA**

Pero la eficiencia no está limitada al uso de la energía. Al emplear las flotas pesqueras nuevas tecnologías para encontrar y capturar peces más eficientemente, más gente alrededor del mundo está comiendo más pescado y la provisión de peces se está acabando más rápidamente. Al pasar la tala de madera de sierras de mano a moto-sierras y ahora a taladoras-amontonadoras (grandes monstruos mecánicos que pueden cortar, desramar y amontonar troncos a ritmos asombrosos), los bosques están siendo devastados a un paso que hace la sustentabilidad imposible. Al querer llevar a cabo una agricultura más eficiente y desarrollarse medios de transporte más eficaces, estamos gastando menos para comer más y nuestras dietas se han expandido desde selecciones limitadas por los climas locales hasta las posibilidades globales. Las estaciones se han desvanecido al posibilitar al consumidor ordinario que pueda considerar el comer frambuesas o espárragos en cualquier día del año y las aplicaciones mundiales de la eficiencia en la producción y distribución han hecho que el consumirlos sea una posibilidad que hubiera parecido salvajemente lujosa hace una generación o dos.

Pero la eficiencia ha producido algunos verdaderos desastres. Fue en persecución de la eficiencia que el negocio agrícola (*agribusiness*) llegó a pensar que la idea de reciclar animales muertos para alimentar ganado era buena para la producción de carne y leche. Y sabemos a dónde llevó eso (el autor se refiere a la crisis

de las "vacas locas"). El transporte eficiente en forma de viajes aéreos ha significado que las enfermedades que empiezan en una parte del globo pueden ahora desperdigarse por medio mundo en cuestión de horas. Los camiones y el comercio facilitaron eficientemente la epidemia del virus del sida.

### **EPIDEMIAS GLOBALES**

Con una producción eficiente de comida, el procesamiento masivo y la distribución amplia y rápida, el tipo de error que una vez pudo haber producido una emergencia local de envenenamiento en los alimentos puede ahora tener consecuencias nacionales o globales. En 1994, la pobre limpieza de los camiones-tanques que transportaban huevos líquidos resultó en la contaminación de una mezcla para hacer helados que, debido a la producción masiva y el eficiente sistema de distribución nacional de la compañía involucrada, esparció *salmonella* por todos los EE.UU. Se calcula que la cifra de infectados ascendió a más de 223.000. *E.Coli O157:H7*, algunas veces llamada "la bacteria de la hamburguesa", era desconocida en 1976; gracias al comercio global de carne, se ha esparcido virtualmente alrededor del mundo. Otro ejemplo es el de la gripe aviar. Pero eso es arena de otro costal.

Cuando empiezas a buscar ejemplos del lado feo de la eficiencia se encuentran en todos lados, pero pocas personas le echan la culpa de tanto estrés y frustraciones comunes de la vida mo-



Foto: EcoArchivo

La eficiencia crea una sociedad pulcra, pero más despilfarradora aún

derna a este principio. Gastar cinco minutos elevadores de la presión arterial en el teléfono oyendo una grabación y apretando botones para la selección del buzón de mensajes que realmente no funcionan es ser víctima de la aplicación de la eficiencia de alguna otra persona. Guste o no, tú eres el nuevo recepcionista de la compañía, haciendo el trabajo que alguien hizo por ti antes. Usualmente, estas transferencias de labor están acompañadas por aquella frase orwelliana de "para su mejor conveniencia". No les crean.

Las compañías te han transferido eficientemente su trabajo a ti cuando te sirves tú mismo, limpias tú mismo la mesa, le echas tú mismo gasolina al coche, metes tus propios alimentos en bolsas en el supermercado, pagas tus cuentas y manejas tu dinero en el banco desde tu propia computadora. Pronto, se nos ha dicho, nosotros, los sobre-explotados consumidores, estaremos conformando nosotros mismos nuestros cheques en el cajero electrónico. Todo esto está creando más productividad y por lo tanto más ganancias para las compañías, pero también más trabajo para el consumidor individual, quien justificadamente se siente agobiado. La frustración y la alienación siguen.

### LA EFICIENCIA: EL PERRO FIEL

La eficiencia es el perro fiel que te sigue a casa después del trabajo. Las multitareas podrán ser buenas para la economía pero no son divertidas para el resto de la familia. Los alimentos rápidos son eficientes, pero el cocinar y comer juntos tiene un valor intrínseco en el establecimiento de la familia. La agenda al minuto es lo que hacen los negocios, no los humanos. Si el tiempo se ha convertido en un tirano, hay que echarle la culpa al culto de la eficiencia. La mayoría de las cosas que la gente disfruta, lo esencial para vivir y amar, no son tan eficientes después de todo.

La eficiencia tiene su lugar en el mundo, vale, pero no va a resolver los problemas del sobreconsumo de energía por sí sola. Un replanteamiento de nuestros valores y una forma de vida más genuina sí podrían.

**Nicols Fox** escribió el libro "Contra la máquina: la tradición ludita en la literatura, el arte y las vidas individuales". Y ahora está escribiendo un nuevo libro con el título en borrador de: "El caso contra la eficiencia". Publicado en *The Ecologist*. Abril 2005. Traducido por Portal del Medio Ambiente. Lo encontraréis también en el número

## EL PAPEL DE LOS MALOS DE LA PELÍCULA MÁS TECNOLOGÍA, MÁS GASTO: EMPAPELADOS

- Según manifiesta ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón), hace diez años atrás utilizábamos la mitad de papel higiénico y sanitario y la mitad de papeles especiales que en la actualidad. Hoy, se emplea más del 30% de papel en nuevas funcionalidades que no existían antes "gracias" al desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación.
- Según el informe 2005 de Telefónica Investigación y Desarrollo, 7.194.300 toneladas de papel fueron consumidas en España en 2004, o sea 167 kgs por habitante. Se incrementó el consumo de papel para impresión y escritura por encima del 10% entre los años 1980 y 2000, mientras se estima que un oficinista utiliza un promedio de 10.000 hojas de papel cada año. Según la misma fuente, si se imprimiera sólo el 10% a doble cara de lo que imprime una empresa con 5.000 empleados, esta empresa ahorraría unos 260.000 dólares y, de cara al medio ambiente, miles de árboles...
- Greenpeace nos informa de que cerca del 40% del total de los residuos sólidos urbanos corresponde al papel en algunos países industrializados. La demanda de productos de celulosa está siempre creciendo, con un aumento del consumo del papel mundial que podría alcanzar el 2,5% a 3% en el año 2010.
- Para producir una tonelada de pasta o papel se requieren de 4 a 6 toneladas de *madera verde*, según los datos de la FAO. Los procesos de transformación de la madera emiten gases tóxicos a la atmósfera, como dióxido de azufre (el mayor responsable de la lluvia ácida). Según las diversas características de cada proceso, entre 1 kg y 5 kgs de dióxido de azufre se emiten a la atmósfera por cada tonelada de pasta. Una tonelada de papel "secuestra" 1,33 toneladas de carbón equivalente de CO<sub>2</sub>, cantidad similar a la que se emite al quemar 600 litros de gasolina, según comenta la revista *Waste*.

# Pruebe AGUA MICROFILTRADA

...NOTARÁ LA DIFERENCIA...  
EN CASA, sin tener que desplazarse

!!!**OLVÍDESE DEL AGUA EMBOTELLADA!!!**

- ✓ Cuide su salud
- ✓ Tratamiento ecológico, alternativa segura y cómoda
- ✓ Dispondrá de AGUA PURA, LIBRE DE CONTAMINANTES Y DE MALOS SABORES, PARA COCINAR Y BEBER
- ✓ AHORRE TIEMPO Y DINERO



TRATAMIENTO NATURAL DEL AGUA  
Catalización, filtración, y purificación

c/Afores s/n - Sant Feliu de Buixalleu - 17451 Girona  
TEL.: 972 87 40 26 - email: [agua@aguanatural.com](mailto:agua@aguanatural.com)  
Visítenos en Internet: <http://www.aguanatural.com>  
SOMOS ESPECIALISTAS EN TRATAMIENTO NATURAL DEL AGUA

Consúltenos, le ofreceremos información completa del sistema



ALIMENTOS NATURALES  
Y BIOLÓGICOS

Alimentos biológicos  
de calidad y confianza



NATURSOY,S.L. Josep Gallés 36-52  
08183 CASTELLTERÇOL (Barcelona)  
Tel: 93 866 60 42 Fax: 93 866 62 50  
[info@natursoy.com](mailto:info@natursoy.com) - [www.natursoy.com](http://www.natursoy.com)

Tofu - Sardin - Tempah - Hamburguesas - Croquetas - Albóndigas - Pastas de soja - Lácteos - Cereales - Microbióticos - Conservas

Ain Al Russafi



Carmen Teteria

Ain al Russafi es una ceteria de l'Associació d'artesans Andalusis que tiene como objetivo dar a conocer la cultura de Al Andalus y promocionar la convivencia entre las diferentes culturas.

Para nosotros es muy importante que nuestros visitantes disfruten de un rato de armonía y despierten sus sentidos tanto en olores y sabores diferentes a lo habitual. Así a través de los gustos contribuimos a la construcción de un mundo donde los pueblos se reconozcan entre sí.

C// Buenos Aires, 3 Valencia (barrio de Ruzafa)  
Tel: 96 322 18 24 Cerrado el Lunes  
Abierto de 17h a 24h  
Sábados y víspera de festivos de 17h a 2h

Repostería Andalusí  
Tradicional y integral  
Fabricación y venta en  
Sueca  
Telfax: 96 171 19 43

Miny  
Daibat



PRODUCTOS  
BIOLÓGICOS



<http://www.elgranero.com>

- Cereales
- Copos
- Harinas
- Germinados
- Tofu
- Granos
- Legumbres
- Sémolas
- Azúcar de caña
- Muestras
- Pasta Integral
- Salvados
- Embutidos Vegetales

Los Productos Biológicos, no han sido manipulados genéticamente ni tratados con pesticidas, conservando así todos sus nutrientes.

EL GRANERO INTEGRAL S.L.

Avd. M<sup>o</sup> Garcini, 26 Pol. Ind. Paracuellos de Jarama 28860 Madrid  
Telf. 91 638 02 01 / Fax. 91 638 06 43 / email: [info@elgranero.com](mailto:info@elgranero.com)

# THE Ecologist

LE PONE LA BANDA SONORA A TU VIDA



1. Ramon Civit – L' inexorable pas del temps
2. Fernando Mas – Nacer
3. Montserrat Figueras – Christmas lullaby
4. Lea Shalom & Bohemia Camerata – La princesita de la caja de música quiere volar
5. Pascal Comelade – La lluna, etc.
6. Maria del Mar Bonet – Cançó de bressol
7. Marlango – My love
8. Esperanza Fernández – Nacimiento
9. Lole y Manuel – Un cuento para mi niño
10. Toti Soler – El noi de la mare
11. Vainica Doble – El niño inseminado
12. Cathy Claret – La Teresita mira a la luna
13. The Innocence Mission – My Love Goes With You
14. Robert Wyatt – Lullaby for Hamza
15. Kevin Johansen – El círculo
16. Velure – Birdy
17. Petrona – Un niño que llora en los montes de María
18. Muchachito – Libre como el viento
19. Marc Parrot – Berta
20. Claustrofobia – Nana del amor amargo




2ª Edición


Burruezo & Bohemia Camerata / "Barcelona Intimísimo Café"

¿Un ecologista, el redactor jefe de The Ecologist, Pedro Burruezo, haciendo café cantante? Pues sí. Un café cantante con raíces, muy nuestro. Biodiversidad cultural. Un café cantante que también recuerda la belleza de la Naturaleza en canciones como "Mi fuente es clara" y otras. Un café cantante donde hay lugar para una espiritualidad inclasificable en piezas como "A Lacandona". Con Burruezo & Bohemia Camerata y su *Barcelona Intimísimo Café*, llega el café cantante de vanguardia, donde el escenario se transforma en un púlpito para expresar la más delicada poesía surgida en un mundo al filo del abismo. Canciones "ibéricas", vales criollos, rancheras al estilo "camerata", ensañaciones moriscas, perfumes zingaros, aromas de adagios, guitarras flamencas, "havaneras" cruzadas, nanas por sevillanas, rumbas húngaras... Todo interpretado con una delicadeza pocas veces vista por estos pagos por músicos virtuosos que ponen su arte al servicio de canciones como las que se hacían antes. El trío, formado por Pedro Burruezo, Jovic Sagristà y Lea Shalom, más el apoyo del pianista Josep Ramon Roy "Mon", ha redondeado con todos sus colaboradores (Juan Pablo Silvestre -La Boa, Radio 3-, Cathy Claret, Gani Mirzo, Ramonet, Silvia Pérez de Las Migas, Mª José Peña...) un disco que podría convertirse, con el tiempo, en una pequeña joya de la música popular de principios de siglo.

**Han dicho...**

- Una rara y bien labrada pieza del joyero musical barcelonés del siglo XXI. **Jordi Rueda.** Clave Profesional
- Música popular interpretada por una orquestina de cámara y en la que han colaborado algunos músicos admirados como Juan Díaz "El Indio", Cathy Claret, Gani Mirzo, Ramonet o Silvia Pérez, de Las Migas, que pone su voz en la estupenda "Sin aliento". **Teresa Sesé.** La Vanguardia
- El espíritu fronterizo del grupo Claustrofobia se reencarna en la nueva banda de quien fuera su compositor y vocalista, una Bohemia Camerata que trata de ambientar en los alegres y rancios escenarios de un café cantante la fuerza expresiva de la pasión sin edad. **Jesús Lillo.** ABC de las Artes
- Como un murmullo ha corrido la voz. El vendaval es, fuera de toda duda, una de las canciones más hermosas que se han grabado en los últimos años. **Luis Troquel.** El Periódico
- Emocionante. **Xavier Castellón.** Presència
- Enrañable disco del trío compuesto por P. Burruezo, L. Shalom y J. Sagristà, que nos invita a través de sus canciones a realizar un viaje astral al interior de un imaginario café cantante. Lecturas
- Es un disco pausado, melancólico y de belleza atemporal... **Luis Hidalgo.** El País
- Un trabajo decoroso y artesanal, extremadamente íntimo. **Pere Pons.** Avui
- Una curiosa iniciativa llena de energía y el sabor añejo de los mejores caldos. **A. Alvarez.** Batongal

Editados y distribuidos por K Industria Cultural, S.L.  Tel. 93 457 97 45. www.kindustria.com

CÓMPRALOS EN TU TIENDA DE DISCOS O RELLENA ESTE CUPÓN, NOS LO ENVÍAS Y RECIBIRÁS EL DISCO O LOS DOS EN TU CASA 

Nombre y apellidos.....  
 D.N.I./C.I.F.:.....  
 Calle/Plaza.....  
 Ciudad.....  
 Provincia..... C. P.....  
 Teléfono..... Edad.....  
 Profesión..... Fecha.....  
 Firma

The Ecologist - Àngel Guimerà, 1, 1º 2ª - 08172 - Sant Cugat -  
 BCN - España - Tel. 935 800 818 - Fax: 935 801 120

- Deseo adquirir el CD "Nanas contemporáneas"
- Deseo adquirir el CD "Barcelona Intimísimo Café"
- Deseo adquirir los dos discos

**DOMICILIACIÓN BANCARIA**

Nombre y apellidos (o empresa) (titular).....  
 D.N.I. / CIF (titular).....  
 Banco / Caja de ahorros.....  
 Domiciliación oficina..... C. P.....  
 Población..... Provincia.....

ENTIDAD	OFICINA	DC	NÚMERO DE CUENTA							

**Atención: oferta especial.** Lectores de The Ecologist: **11 €** por cada uno. Los dos: **20 €.**  
 Gastos de envío incluidos.

## SARA LARRAÍN Y CHILE SUSTENTABLE

POR UN NUEVO SISTEMA ENERGÉTICO

**A nombre del Programa Chile Sustentable y ante unas 200 personas, la ecologista Sara Larraín afirmó recientemente que “vender energía no es como quien vende calcetines”, e insistió en la relevancia de un cambio cultural que integre el concepto de eficiencia energética en el sector industrial.**

La directora del Programa Chile Sustentable, Sara Larraín, interpelló recientemente a las autoridades políticas y al sector industrial chileno para que se integre el concepto de eficiencia energética en las esferas productivas del país, con el propósito de frenar el índice de consumo de energía y separarlo del concepto de crecimiento económico. “Incluso se ha celebrado que el país aumentó su consumo energético en tiempos de crisis, lo que es completamente absurdo, pero la verdad es que vender energía no es como quien vende calcetines, sino que, al contrario, significa usar recursos energéticos de la forma más eficiente”, ha expuesto Larraín.

### PROGRAMA CHILE SUSTENTABLE

La representante del Programa Chile Sustentable participó en la apertura del seminario “Eficiencia energética en Chile: un gran potencial económico, energético y ambiental”, junto al presidente de la Sociedad de Fomento Fabril (Sofofa), Bruto Philippi. En su exposición, Larraín criticó que “no hay todavía un pensamiento que ubique el tema de la eficiencia energética como un factor de uso sustentable de los recursos naturales y energéticos, y al mismo tiempo como un factor de seguridad, porque, en la medida en que una sociedad logra un mejor desarrollo o logra mantener su producción y la calidad de vida de su población con menor energía, está ganando también desde el punto de vista de la seguridad y la competitividad”.

En el contexto del relanzamiento del programa gubernamental de eficiencia energética, la ecologista manifestó que “podemos hacer una gran campaña ciudadana, la gente puede ser muy consciente, pero, si no tenemos los mecanismos para que esas



Foto: P. M.

*Las dos “ñañas” mapuche que protagonizaron la rebelión contra la empresa española Endesa. En el medio, Angeles Parra, directora de BioCultura. El problema radica en que el actual modelo energético chileno sacrifica zonas de alto valor ecológico y poblaciones ancestrales en provecho de las zonas industriales y las empresas y los políticos vendidos...*

personas puedan cambiar su comportamiento, o los mecanismos informativos para que la gente cambie sus decisiones, no existe posibilidad de cambio”.

### EL BÍO BÍO, SACRIFICADO

La directora de Chile Sustentable dijo que “si cualquiera de los sectores logra reducir el consumo de energía en su producción, obviamente va a estar ganando factores importantes de competitividad. Desde esa perspectiva hay una enorme sinergia entre los objetivos ambientales y los objetivos económicos”.

“Hoy, la energía que están consumiendo los sectores más intensivos, como la capital, como el sector minero, se está haciendo a costa del resto de las regiones, y yo creo que no es justo que tengamos a regiones como la del Bío Bío, o ahora la de Aysén, teniendo que sacrificar valores importantes y algunas opciones de desarrollo para alimentar la economía del país. Porque esas regiones no necesariamente se benefician de los proyectos energéticos”, enfatizó Larraín.

**The Ecologist**

# ¿LE INTERESA LA ENERGÍA SOLAR?



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

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

## PROYECTISTA INSTALADOR DE ENERGÍA SOLAR

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

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

[www.censolar.edu](http://www.censolar.edu)



**KARAVAN**

**PEREGRINAJE ECOLOGISTA**

Karavan es una constelación de 12 proyectos autosuficientes que se organizan en formato itinerante sobre un eje común (concienciación) y que, bajo un disfraz con clara simbología circense, intentará educar a pequeños y mayores en el difícil arte de re-habitar el planeta de una manera ética, consciente y medioambientalmente responsable. A partir de esa docena de iniciativas multidisciplinares -que se entretrejen durante los siete asentamientos en los que se detendrá este verano Karavan para impartir estudios y espectáculos-, se pretende "la difusión de las nuevas ideas, tendencias y soluciones eficaces que han ido surgiendo en la búsqueda de una equilibrada relación entre ética y prosperidad, paz y desarrollo, progreso y Naturaleza". Siete semanas de encuentros, magia y educación humanista en siete municipios diferentes a lo largo del Camino de Santiago durante todo el verano del 2006.

- Estella (Navarra), del 24 al 30 de junio
- Santo Domingo de la Calzada (La Rioja), del 10 al 16 de julio
- Fromista (Palencia), del 17 de julio al 2 de agosto
- Astorga (León), del 13 al 20 de agosto
- Villafranca del Bierzo (León), del 28 de agosto al 3 de septiembre
- Sarria (Lugo), del 28 de agosto al 3 de septiembre
- Santiago de Compostela, del 14 al 21 de septiembre

**ORDENANZA SOLAR EN BCN**

**MÁS DE 34.600 m<sup>2</sup> DE SOLAR TÉRMICA**

La aplicación de la Ordenanza Solar Térmica ha comportado un considerable aumento de la superficie de captación solar térmica en BCN. Según anunciaron recientemente el alcalde de la ciudad, Joan Clos, y la tercera teniente de alcalde y presidenta de la Agència d'Energia de Barcelona, Imma Mayol, la ciudad ya dispone de 34.612 m<sup>2</sup> de superficie de captación solar. Esta dimensión equivale, según Clos, a 4,5 campos de fútbol. La superficie de captación solar térmica tramitada en función de la población actual de Barcelona daría un ratio de 23,13 m<sup>2</sup>/1.000 habitantes. Clos ha indicado que la energía producida en un año por placas

solar térmicas, estimada en 27.690 MWh/año, sería suficiente para cubrir las necesidades de agua caliente sanitaria de una población de más de 52.000 habitantes. El ahorro energético implica una reducción de emisiones a la atmósfera de 4.869 teq (toneladas equivalentes de petróleo) de CO<sub>2</sub>. Mayol ha recordado que el plan es alcanzar los 96.300 m<sup>2</sup> de captadores solares en 2010.



Foto: P. M.

*Barcelona está apostando cada vez más por las energías limpias. Pero el camino a recorrer es largo todavía. Hace falta una firme voluntad política para aprovechar nuestro sol...*

**HUESOS DE ACEITUNA PARA LAS CALDERAS**

**RECICLAJE ECOLÓGICO**

Este verano, según *El País*, abrirá las puertas un hotel en Jaén cuyas calderas funcionan con huesos de aceituna. Las calderas llegan desde Austria para la producción de agua caliente con una potencia de 350 kilovatios cada una; como combustible utilizarán unos 250.000 kilos al año de huesos de aceituna procedentes de las almazaras de la comarca, aunque también se podría usar cáscara de almendra y de piña o astillas de madera. "Será un sistema más respetuoso con el medio ambiente y no habrá que consumir gasóleo, propano o gas natural, más caros y contaminantes", asegura Ángel Moreno, promotor del hotel, que tendrá cuatro estrellas, 40 habitaciones y va a suponer una inversión de casi tres millones de euros. En la comunidad andaluza, la biomasa (actualmente se dispone principalmente de orujillo, poda de olivar y residuos del cultivo del algodón) es la energía renovable que más aporta al conjunto de todas las renovables, acaparando el 90% del total. Para el 2010, el Plan Energético de Andalucía (PLEAN) prevé que el consumo de biomasa para usos térmicos se eleve hasta el equivalente a 649.000 toneladas de petróleo. Respecto a la generación de electricidad, se espera una potencia instalada para ese año de 250 megawattios.

**"POCAS LUCES" EN EUROPA**

**ALGUNOS DATOS POCO ECOLÓGICOS**

Desde ACH Asociados, nos informan de que:

- Más del 75% del alumbrado de oficinas en Europa malgasta energía e incumple los estándares de calidad
- La renovación tecnológica del alumbrado en ayuntamientos y empresas privadas reduciría los costes totales entre mil y dos mil millones de euros anuales.

Una nueva cultura de la energía pasa también por que las instituciones públicas se den cuenta de que tienen que ilustrar a los funcionarios de que, aunque ellos no paguen, sí tienen que apagar las luces cuando no se necesitan. Porque esa factura, en realidad, la pagamos todos.

**BRASIL**

**LA SOJA CAUSA ESTRAGOS**

Los enawene nawe, una tribu aislada de la Amazonía brasileña, saltaron hace un par de meses a los titulares de la televisión na-



Por Stan Eales, de su obra "El libro del eco-humor" (Ediciones SM, 1991 (Colección Tierra Viva))



cional británica, en un contundente informe sobre la deforestación de su tierra ante las plantaciones de soja. El informe, aparecido en los informativos de mediodía, de tarde y de noche de la cadena ITV del pasado miércoles 8 de marzo, según informa Survival, coincidió con el primer día de la visita de estado del presidente Lula da Silva al Reino Unido. "Hace sólo 30 años estos indígenas tuvieron su primer contacto con el mundo exterior", declaró el editor científico de ITV Lawrence McGinty desde el campo de pesca de los enawene nawe. "Toda su existencia está hoy amenazada por este contacto". Para otras tribus aisladas, es ya demasiado tarde. En el estado de Rondônia, la tribu akuntsu se ha reducido a seis personas, mientras que otro hombre solitario es considerado el último superviviente de su tribu. Traumatizado por sus experiencias, vive actualmente en un agujero lanzando flechas a todo el que se acerca.

### ENERGÍA SIN LÍMITES

¿PARA QUÉ?

En la jornada ¿Energía sin Límites? (Centre d'Estudis Econòmics i Socials; Fundació Fòrumambiental; Centre d'Innovació. Parc Científic de Barcelona, 23 de mayo) se pulsó la alarma una vez más: las emisiones de gases de efecto invernadero y el consumo de combustibles fósiles no dejan de crecer. Se comentaron las subidas de precio del petróleo, las ayudas a las energías renovables y su precio actual... El nuevo *Libro Verde* de la UE ni siquiera aporta orientaciones, sino que se limita a una reflexión sobre el tema. Según Mariano Marzo, de la facultad de Geología de la Universidad de Barcelona, el problema está en el modelo de sociedad que hemos elegido; es urgente decidir hacia dónde queremos ir, hasta dónde queremos crecer... Energías ¿sin límites?, sí, ¿para qué?

### CALENTAMIENTO GLOBAL Y FUTURO

MADRES QUE REFLEXIONAN

Katherine Ellison comparte nuestra ansiedad ante un futuro incierto en cuanto al cambio climático. Según ella, hacen falta ideas radicales para resolver el problema del calentamiento global. No será con el Protocolo de Kyoto –aunque fuese aplicado por todos los países– que se alcanzará la reducción del 70% de las emisiones de gases de efecto invernadero que piden los científicos desde hace años... para que se pueda esperar una ínfima posibilidad de estabilizar el clima. Ellison acaba de publicar: *The Mommy Brain: hoy motherhood makes us smarter*. En él, reflexiona sobre todo esto y sobre otras muchas cosas, que tienen una relación directa con el calentamiento del planeta. Plantea cómo hasta los políticos se liberan de los compromisos, con respuestas ta-

les como la del vicepresidente ejecutivo de la Defensa del Medio Ambiente de EE.UU.: "¿Por qué presionar para algo que no se puede lograr hacer?". Y repasa el plan revolucionario del periodista Ross Gelbspan, que consiste en transformar los US \$ 25 billones anuales del gobierno de EE.UU. que apoyan la industria de los combustibles fósiles... en un nuevo fondo para invertir en energías renovables.

### ESPAÑA NO VA BIEN

CENTRALES TÉRMICAS SUPERCONTAMINANTES

Las centrales térmicas españolas son de las más contaminantes de toda la UE. Cada vez nos alejamos más del nivel de emisiones fijado por la UE en 1991. Sólo en 2005, las 73 instalaciones españolas de fuel, petróleo y carbón emitieron 288.117 toneladas de óxidos de nitrógeno, además de otros gases que causan lluvia ácida, efecto invernadero y muy serios problemas sanitarios. Según el propio Ministerio de Medio Ambiente, más de 12 millones de españoles respiraron en 2005 aires con niveles de contaminación superiores a lo permitido.

*Las centrales térmicas españolas son muy contaminantes. Sus emisiones de gases de efecto invernadero muy peligrosos para la salud son brutales y exceden todos los límites del sentido común...*



Foto: P. M.

Preso de la Florida 53  
Madrid  
Menú y Venta: Precios Pto  
Tlf 01 542 09 52  
www.elvergel.com

**El Vergel**  
*Centro Nuevo Vegetariano*

**Restaurante**  
*más de 100 platos elaborados con ingredientes especialmente seleccionados*

**Multitienda Ecológica**  
*Alimentación Ecológica  
Cosmética Natural  
Dietetica Especializada  
Terapia Nutricional  
Fruta y Verdura Ecológica (directamente del agricultor)*

Establecimiento adherido a la asociación "Viva Sana"

Horario de Restaurante de 13 a 24 horas Horario de Tienda de 10 a 24 horas

**ESCUELA DE SALUD  
FUNDACIÓN  
LOS MADROÑOS**

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

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

ARQUITECTURA Y BIOCONSTRUCCIÓN

**PROYECTOS DE  
ARQUITECTURA  
PARA UN HABITAT  
SALUDABLE**

c/ San Conrado 3, 1ª  
Edif. Visto Eder  
Entrada por:  
c/ Coronel de Diego 6  
San Lorenzo de Escorial  
(28200) Madrid  
Tel. - 91 890 49 66  
Fax - 91 890 82 35  
[kaiho8@kaiho8.net](mailto:kaiho8@kaiho8.net)

**K a i h o 8**

# EL CAMBIO CLIMÁTICO EN CANARIAS



Ilustración: Turistas "de cera". Duane Houson.

*El turismo conlleva en Canarias un gran despilfarro energético...*

## ¿QUE PASARÁ CON LOS TURISTAS?

**Canarias ha sufrido en la última temporada 26 tormentas tropicales, entre las cuales están el Delta en diciembre y el Vince en octubre. Según los expertos, es un fenómeno anormal en las islas y aseguran que es una muestra más del impacto del cambio climático. Es paradójico que las empresas del sector turístico canario estén pidiendo indemnizaciones porque las tormentas y destrozos han causado un descenso considerable de sus ingresos durante la temporada alta, en invierno del pasado año. Precisamente este sector que ahora se queja es el que mayor impacto ambiental (en todos sus aspectos) ha causado en el archipiélago en los últimos años de gran "desarrollo" industrial y económico.**

**L**a tormenta Delta, que después se desplazó a África, llegó con vientos que llegaron a alcanzar los 152 kilómetros por hora en la isla de La Palma, la fuerza de un huracán de fuerza uno en la escala Safir Simpson. El balance fue de siete muertos más otros 12 desaparecidos en el naufragio de una patera. Los estragos crecieron a dimensiones considerables: árboles centenarios, bien anclados, fueron arrancados de cuajo; palmeras, eucaliptos, álamos y cipreses, partidos; edificaciones y carreteras, destrozadas.

### SE FUE LA LUZ

Los vientos, que alcanzaron ráfagas máximas de hasta los 219 km/h, también causaron problemas de suministro de electricidad. Resulta gracioso que los apagones se muestren en los medios de comunicación como el efecto más alarmante entre la población y su gobierno. Parece que Gaia intente dar una lección a este Sistema hincando el diente en el uso despilfarrador de electricidad. Pero nadie aún se percató de la ironía.

También, al noroeste de Gran Canaria, quedó destrozado el monumento natural conocido como El Dedo de Dios, una roca volcánica de 30 metros que emergía del mar en el municipio de Agaete. Pero los devastadores efectos del cambio climático aún están por llegar. De hecho, ya están tocando a la puerta. Mientras, el planeta se va calentando cada día un poco más: la quema de combustibles fósiles arroja a la atmósfera una media de 3 Kg de CO<sub>2</sub> por persona y día; esta media combina los 15 Kg/día de un norteamericano o los 4,5 Kg de un español con los 1,4 Kg emitidos por un habitante de un país del Sur.

El primer esbozo del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático que ha diseñado el Gobierno prevé que España perdería recursos hídricos (hasta un 20% en este siglo) y reductos de biodiversidad. También, la temperatura podría aumentar hasta 7 grados y la elevación del nivel del mar podría engullir playas del Cantábrico Oriental, parte del Delta del Ebro, marismas y otras zonas del litoral.

“El cambio climático ya está aquí”, expresaba con preocupación el secretario general del Ministerio de Medio Ambiente el 16 de febrero de este año, día del primer aniversario de la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto, que para el consejero de Medio Ambiente canario... es un “acontecimiento de extraordinaria importancia para nuestro futuro, puesto que se trata de un decisivo paso hacia adelante en la lucha contra el calentamiento del planeta”. Curioso lo que dicen nuestros dirigentes. Curioso. De hecho, si todo sigue igual, los efectos del cambio climático están a la vuelta de la esquina.

En Canarias, la subida del nivel del mar provocaría la desaparición de muchos pueblos y zonas costeras. Por otra parte, el turismo, sobre todo el de las tres eses (*sun, sand and sex*), disminuiría notablemente. Si el turismo desciende en Canarias, el sistema económico de las islas comenzaría a tambalearse porque el sector hostelero representa el 51,73% del PIB de las islas, según el Instituto Nacional de Estadística. Quién sabe. Quizás así los isleños sean los primeros en caer en la cuenta de que el PIB no da la felicidad, que la calidad de vida viene de la mano del decrecimiento.

### CANARIAS, UN EJEMPLO DE INSOSTENIBILIDAD

Según la organización ecologista canaria Ben Magec, la dependencia energética del petróleo en las Islas actualmente es casi absoluta. La producción de energía se centra casi en exclusiva en las centrales térmicas, que funcionan con derivados del petróleo (fuel). En cambio, las energías renovables (a pesar de que su potencial de utilización es elevadísimo) contribuyen con menos del 4% a la producción energética.

El Plan Energético de Canarias prevé para 2011 unas emisiones de un 23% sobre los niveles de 1990, sin embargo en 2003 se alcanzó un 77%. Es bastante vergonzoso que esta Comunidad Autónoma, después de la entrada de España en el Protocolo de Kyoto, siga manteniendo un consumo tan desmesurado de petróleo. Para más inri, la Agencia Europea de Medio Ambiente sitúa a algunas de las centrales canarias en los primeros puestos del ranking de las contaminadoras de España y Europa. Para arreglarlo, el Ministerio de Industria ha tenido una idea sumamente increíble: invertir 640 millones de euros en otro combustible fósil, el Gas Natural Licuado (GNL).

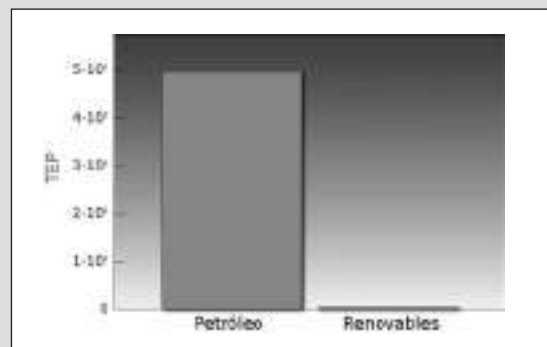
### EL GAS NATURAL, UNA TAPADERA

Con esta decisión, el Gobierno alega que pretende disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero para acercarse a los compromisos asumidos en el Protocolo de Kyoto. Sin embargo, para la coalición ciudadana Toda Canarias Contra el Gas, la introducción de gas natural en las Islas es una tapadera. Y sólo se explica porque el GNL se convertirá en el combustible de abastecimiento de las centrales térmicas de ciclo combinado en los puertos de Santa Cruz de Tirajana (Gran Canaria) y Granadilla (Tenerife).

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio argumenta: “Una de las razones de la introducción del GNL es que no va a producir un mayor impacto ambiental, ya que las emisiones de dióxido de carbono, en los procesos donde se sustituyan los hidrocarburos líquidos por gas natural, serán mucho menores y las fugas de metano estarán controladas por la técnica en uso. Los sistemas actuales han reducido sensiblemente la emisión de metano en el conjunto de la cadena logística del gas natural, siendo hoy en día marginales y, por tanto, no perjudicarán los objetivos a los que nos hemos comprometido internacionalmente”.

Sin embargo, resulta extraño que el objetivo sea reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y no se invierta realmente en energías limpias. Más que nada porque, por poner un ejemplo, una central de gas

## PRETROADICCIONES ENERGÍA EN CANARIAS



El consumo energético fue de 4.966.231 Tep (equivalente a 99.325 barriles cada día). De ese total, un 0,6% correspondió a fuentes propias (energía eólica, solar y minihidráulica) y el resto, a petróleo importado.

Fuente: Ben Magec

de 800 MW emite anualmente a la atmósfera más de 2 millones de toneladas de dióxido de carbono y más de 2.000 toneladas de dióxido de nitrógeno mientras que por cada MW de electricidad generado por energía eólica se evita la emisión a la atmósfera de 0,7 toneladas de fuel o de 0,57 de gas natural.

Además, la instalación de estas plantas regasificadoras beneficia única y exclusivamente a una empresa privada: Gascan (filial de Endesa-Unelco). Es decir, contribuye a concentrar el capital del sector energético. Por otra parte, se ha de tener en cuenta que, según el experto en comercio internacional Francisco Cabrera, en términos exclusivamente económicos, el gas en Canarias no es rentable.

No olvidemos que el Gas Natural Licuado es sumamente peligroso. Según Greenpeace USA, “el contenido de energía de un simple tanque estándar de GNL equivale aproximadamente a 55 bombas como la de Hiroshima”. El último accidente que provocó fue el 19 de enero de 2004 en Skikda (Argelia) cuando una planta de licuefacción y puerto gasero estalló, causando 27 muertos y más de 70 heridos.

Finalmente, dos de las propuestas alternativas de Ben Magec a este nuevo caso de terrorismo ambiental son las siguientes: el diseño de un sistema de boyas con membranas especiales de acero u otros materiales, empleado para la introducción de otros combustibles líquidos en las Islas o la instalación *offshore* basada en sistemas de transformación del GNL a estado gaseoso en alta mar sin necesidad de plantas regasificadoras en tierra. Sin olvidar un cambio drástico de modelo que aproveche, de una vez por todas, el enorme potencial de energías limpias en las Islas Canarias.

I. H.

### PARA MÁS INFORMACIÓN:

<http://www.todacanariascontraelgas.org/>

<http://www.benmagec.org/>

<http://www.atan.org/>

<http://contraelgas.blogia.com/>

# LA DECLARACIÓN DE ALICANTE



Foto: P. M.

*La crisis climática amenaza los recursos hídricos de nuestro país, sobre todo en la zona del levante español. En vez de campos de golf se necesitan más campos de petanecas, un juego muy saludable que no hace daño a nadie y que es muy barato de mantener...*

**Los científicos y los expertos hacen una llamada para alertar sobre la importancia de las aguas subterráneas en el mundo. Una llamada a la acción para su uso, gestión y desarrollo responsables. Porque se avecinan sequías y ciclos hidrológicos escasos. Hay que salvaguardar las reservas de agua dulce. La Declaración de Alicante es la agenda de acción, resultado de los debates celebrados en el marco del Simposio Internacional para el Uso Sostenible de las Aguas Subterráneas (ISGWAS) que tuvo lugar en Alicante, entre los días 23 y 27 de enero de 2006.**

**E**l agua es esencial para la vida. Las aguas subterráneas (la parte de todos los recursos hídricos que se encuentra por debajo de la superficie de la tierra) representan más del noventa y cinco por ciento de las reservas mundiales de agua dulce procedente del deshielo. Dadas sus ingentes reservas y su amplia distribución geográfica, su buena calidad en general y su resistencia ante las fluctuaciones estacionales y la contaminación, las aguas subterráneas representan una garantía de que la población mundial actual y la futura contará con un abastecimiento de agua asequible y seguro. Las aguas subterráneas son predominantemente un recurso renovable que, cuando se gestiona adecuadamente, garantiza un abastecimiento a largo plazo que contribuya a atender las crecientes demandas y a mitigar los impactos del cambio climático previsto. En términos generales, el desarrollo de las aguas subterráneas requiere una inversión de capital menor que el desarrollo de las aguas superficiales y se puede poner en práctica en un plazo de tiempo más corto.

## AGUAS SUBTERRÁNEAS

UN DEBATE PARA EL USO SOSTENIBLE DEL AGUA

La Declaración de Alicante es el resultado de los debates celebrados en el marco del Simposio Internacional para el Uso Sostenible de las Aguas Subterráneas (ISGWAS) que tuvo lugar en Alicante, España, entre los días 23 y 27 de enero de 2006, y que reunió a científicos y expertos en esta temática. El Simposio ISGWAS es parte del Programa Agua de la Interacademy Panel (IAP) para el trienio 2004-2006. La IAP delegó en la Real Academia Española de Ciencias (RAC) la organización del evento. A su vez, la RAC suscribió un acuerdo con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) que fue el responsable de la organización, coordinación y financiación.

Las aguas subterráneas han proporcionado grandes beneficios a muchas sociedades en las últimas décadas a través de su uso directo como fuente de agua potable, mediante su utilización en la agricultura de regadío y el desarrollo industrial e, indirectamente, a través del mantenimiento del ecosistema y de los flujos de agua. El aprovechamiento del agua subterránea supone con frecuencia un medio rápido y asequible de combatir la pobreza y garantizar la seguridad alimentaria. Además, entendiendo la naturaleza complementaria de las aguas superficiales y subterráneas, podrán aplicarse estrategias de gestión hídrica integral que permitan promover el uso eficaz del agua y prolongar su abastecimiento.

En algunos casos, la inadecuada explotación de los recursos subterráneos y los impactos no deseados de ciertas prácticas de uso del suelo han producido efectos adversos tales como la degradación de la calidad del agua, el daño a los ecosistemas acuáticos, el descenso excesivo de los niveles de agua subterránea y, en consecuencia, la subsidencia del terreno y la desaparición de humedales. Puesto que es menos caro y más eficaz proteger las aguas subterráneas frente a la degradación que restaurarlas, la mejora en su gestión ayudará a disminuir estos problemas y a ahorrar dinero.

#### LLAMADA A LA ACCIÓN

Para que las expectativas del agua subterránea se hagan realidad son necesarios un uso, una gestión y una administración responsables del agua. Concretamente es necesario que intervengan los colectivos siguientes: usuarios de agua, cuyo bienestar se sustenta en la extracción de aguas subterráneas; los gestores, tanto los electos como los no electos; colectivos y asociaciones de la sociedad civil; y la comunidad científica, que debe insistir en una firme aplicación de la ciencia en apoyo de una mejor gestión. Para este fin, los abajo firmantes recomendamos las acciones siguientes:

Elaborar estrategias más amplias de gestión hídrica, uso del suelo y desarrollo energético, estrategias que reconozcan plenamente la importante función de las aguas subterráneas en el ciclo hidrológico. Esto requiere una mejor caracterización de los acuíferos, su interconexión con las aguas superficiales y los ecosistemas y una mejor comprensión de la respuesta del sistema hidrológico a los impactos derivados de causas tanto naturales como humanas. También se debe prestar más atención a los recursos hídricos subterráneos no renovables y salinos cuando tales aguas sean el único recurso disponible.

Ampliar la comprensión de los derechos de uso del agua subterránea, sus reglamentos, políticas y usos. Esta información, incluyendo el entendimiento de los incentivos y las fuerzas socia-

les que rigen las prácticas actuales de gestión del agua, contribuirá a formular políticas e incentivos que estimulen unas prácticas de gestión de aguas subterráneas más adecuadas para el medio ambiente y la realidad social. Esto es especialmente importante en aquellas situaciones en las que los acuíferos van más allá de las fronteras culturales, políticas y nacionales.

Convertir el mantenimiento y la restauración del equilibrio hidrológico en un objetivo de largo plazo de las estrategias regionales de gestión del agua. Ello exige que los gestores del agua den con opciones para: minimizar las pérdidas netas de agua del sistema hidrológico; promover un uso del agua eficaz y eficiente; y garantizar la asignación justa del agua para cubrir tanto las necesidades humanas como ecológicas, teniendo siempre en cuenta la sostenibilidad a largo plazo. Las evaluaciones hidrológicas, ecológicas, económicas y socioeconómicas deberán ser un componente integral de toda estrategia de gestión hídrica.

Mejorar la capacidad y el saber científico, de ingeniería y de aplicación de tecnologías en los países en vías de desarrollo. Ello exige el promover que se tomen decisiones basadas en la ciencia, así como la cooperación entre países del Norte y del Sur y entre los propios países del Sur. Además, es importante que se pongan en marcha programas dotados de la financiación adecuada con el fin de promover el diseño y la difusión a gran escala de aparatos de obtención de agua que sean asequibles e impliquen un bajo costo energético, tanto para uso doméstico como para riego.

Implantar programas de seguimiento constante de las aguas superficiales y subterráneas. Para ello la recopilación de datos deberá constituir una parte integral de las estrategias de gestión del agua, de forma que dichas estrategias puedan adaptarse a las cambiantes condiciones socioeconómicas, medioambientales y climáticas. Los conjuntos de datos correspondientes deberán estar a disposición de todos los interesados de forma transparente y sencilla.

Desarrollar las instituciones locales para mejorar la gestión sostenible del agua subterránea. Para esto es necesario que las autoridades de mayor nivel sean receptivas a las necesidades de los colectivos locales y que promuevan el desarrollo y el apoyo de unas redes institucionales fuertes que impliquen a los usuarios del agua y a la sociedad civil.

Trabajar para que los ciudadanos puedan reconocer la función esencial de las aguas subterráneas en su entorno social y la importancia de su uso responsable. Para esto es necesario que la ciencia y la tecnología aplicada sirvan para mejorar la educación y los programas de formación y orientación con el fin de ampliar el conocimiento entre la gente de todo el sistema hidrológico y su importancia global para las generaciones presentes y futuras.



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



*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.*

*A partir de 115 €, 4 cajas (1 por semana)*

*A partir de 1.270 €, 52 cajas (año)*

*(transporte incluido)*

*Pide información ☎ 973 79 13 91*

# NOS QUEDAMOS SIN PULMONES

**Disminuye la tasa mundial de deforestación. No obstante, sigue desapareciendo cada año una superficie equivalente al tamaño de Panamá. La situación es insostenible. Los madereros miran hacia otro lado. Es urgente conservar lo que tenemos aún y reforestar, reforestar...**

**A**unque esté disminuyendo la tasa neta de deforestación, cada año se pierden aproximadamente 13 millones de hectáreas de los bosques del mundo, según un informe reciente de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Los datos son claros y alarmantes. Según el informe *Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005 de la FAO (FRA 2005)*, ascendió a 7,3 millones de hectáreas/año la magnitud de pérdida anual neta de zonas forestales entre los años 2000 y 2005 (el equivalente de la superficie de Sierra Leona o Panamá, más o menos), en comparación con unos 8,9 millones ha/año entre 1990 y 2000. Estas cifras equivalen a una pérdida anual neta del 0,18% de los bosques del mundo.

## PÉRDIDAS Y REFORESTACIONES

Cerca de cuatro billones de hectáreas (el 30% de la superficie de la Tierra en el mundo) están actualmente cubiertos por bosques. Dos tercios de la superficie forestal total pertenecen en realidad a 10 países: Australia, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, la Federación Rusa, India, Indonesia, Perú y la República Democrática del Congo. Entre 2000 y 2005, América Latina sufrió la pérdida neta forestal más importante del mundo (aproximadamente 4,3 millones de hectáreas al año), seguida por África, con una pérdi-

da anual de cuatro millones de hectáreas. De 2000 a 2005, Oceanía perdió 356.000 ha netas/año, mientras Norte y Centroamérica sufrieron en total una pérdida de 333.000 ha/año. En Asia, las cifras se trasladaron de aproximadamente 800.000 ha por año en los años 1990... a un aumento neto de un millón de hectáreas por año entre 2000 y 2005, principalmente como consecuencia del proceso de reforestación extensa llevado a cabo por China. El crecimiento de las zonas forestales en Europa continuó aunque de una forma más lenta que en los años 1990.

Los bosques primarios, es decir bosques sin indicio visible de actividades humanas anteriores o actuales, representan el 36% de la superficie forestal total. Sin embargo, estos bosques vitales para nuestra supervivencia y la de las demás especies que pueblan Gaia se van reduciendo... Disminuyen en unos seis millones de hectáreas al año debido a la deforestación o al corte selectivo. Según el informe citado anteriormente, se planta una cantidad creciente de bosques y de árboles nuevos. Pero dichas plantaciones aún no alcanzan el 5% de las superficies forestales. Hay que replantar...

## BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Los analistas estiman que la deforestación representa el 25% del total de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), uno de los gases que producen el efecto invernadero. Por ello, la FAO ha ofrecido a los países reunidos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre cambio climático proporcionar datos y métodos destinados a indagar opciones para crear incentivos económicos a fin de reducir la pérdida de bosques en el mundo en desarrollo. "Los datos más recientes de la FAO sobre la función de los bosques en la atenuación del cambio climático ofrecen una imagen clara de la contribución de los bosques contra el calentamiento del planeta, y de la agudización de este problema a causa de la deforestación", ha declarado Dieter Schoene, del Departamento de Montes de la FAO.

Por otro lado, el mismo Schoene señala que "existen una serie de opciones para dar seguimiento a la reducción de la deforestación, especialmente en los países tropicales, cuyos bosques participan más en la eliminación del dióxido de carbono de la atmósfera", añadió. Este tipo de información sería decisivo para cualquier programa destinado a crear incentivos económicos para almacenar carbono en los países en desarrollo.

## BOSQUES DE MALA CALIDAD

Según José Santamarta, periodista y editor de la revista *World Watch* en España, "la deforestación no es la única amenaza. La

## HAY QUE PROTEGER LOS BOSQUES HAY QUE CAPTURAR EL CARBONO

Según el informe mencionado de la FAO de 2005, los bosques del mundo almacenan 283 gigatoneladas de carbono sólo en su biomasa, mientras que el total de este gas almacenado en la biomasa, la madera muerta, los desechos forestales y el suelo de los bosques en conjunto... es aproximadamente un 50% superior que la cantidad presente en la atmósfera, lo que suma un billón de toneladas. Pero el estudio también revela que la destrucción de los bosques asciende a casi 2.000 millones de toneladas de carbono que inundan la atmósfera todos los años. "Para mantener el equilibrio del carbono es importante evitar que escape este carbono almacenado, lo que es vital para la conservación del medio ambiente", señala Schoene. En cifras mundiales, las reservas de carbono contenidas en la biomasa forestal disminuyeron por lo menos 1,1 gigatoneladas al año entre 2000 y 2005, a consecuencia de la deforestación ininterrumpida y la degradación de los bosques, indica el informe. El carbono depositado en la biomasa forestal disminuyó en África, Asia y América del Sur durante el período 1990 - 2005, pero aumentó en otras regiones.



*Los bosques, como diría Jerry Mander, hay que mantenerlos, no sólo porque son los pulmones de la atmósfera y el pubis de la tierra, sino, y especialmente, porque son sagrados...*

fragmentación y la pérdida de calidad afecta a los bosques de todo el mundo. Los bosques templados son los más fragmentados y perturbados de todos los tipos de bosque. Del 95 al 98% de los bosques de Estados Unidos han sido talados por lo menos una vez desde la colonización por los europeos. Los bosques secundarios y las plantaciones que sustituyen a la cubierta original son muy diferentes a los bosques primarios. En todo el mundo, por lo menos 180 millones de hectáreas de bosque se han convertido en plantaciones forestales. En los últimos 15 años, el área cubierta por plantaciones se dobló y se espera que se duplique de nuevo en los próximos 15 años".

Santamarta insiste en que "la contaminación atmosférica (lluvias ácidas, ozono troposférico) también afecta a los bosques mundiales, y en particular en Europa, América del Norte y Asia, así como en las áreas cercanas a las ciudades de todo el mundo. Más de la cuarta parte de los árboles europeos muestra un grado de moderado a severo de defoliación a causa de la exposición a la contaminación y a sus consecuencias, según estudios realizados por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. Aunque la situación ha mejorado de forma notable en Europa y Estados Unidos, en China ha empeorado a causa del aumento del consumo de carbón, y dadas las perspectivas de rápido crecimiento el problema

podría agravarse, a no ser que se adopten otras políticas energéticas, que den prioridad a la eficiencia, el gas natural y la energía eólica".

### **¿SE PODRÁ ADAPTAR LA AGRICULTURA?**

Según los trabajos de los especialistas de la FAO, todavía no se ha determinado claramente la distribución espacial del impacto del cambio climático, aunque parece probable que la vegetación (en especial los bosques y los conjuntos complejos de especies) de muchos países sufrirá, mientras que los cultivos agrícolas podrían adaptarse gracias a prácticas de mejoramiento genético y una mejor ordenación. "Tampoco se sabe con precisión de qué manera los efectos indirectos afectarán a la agricultura, por ejemplo los causados por las plagas y enfermedades. Por último, las investigaciones han demostrado recientemente que los cambios climáticos pueden ser bruscos, lo que indica que, a pesar de las mejoras introducidas en la preparación de modelos, los actuales escenarios no ofrecen más confianza que los preparados hace algunos años", se señala desde la institución. «Olvidar el pasado» sigue siendo el criterio más razonable.

**Pablo Bolaños**

UN INFORME DE LA COMISIÓN DE DESARROLLO SOSTENIBLE (CDS) DEL REINO UNIDO  
DESACONSEJA LA ENERGÍA NUCLEAR

# LOS EXPERTOS DICEN ¡NO!

**La energía nuclear no es la panacea ni para luchar contra el cambio climático ni para asegurar el suministro. Es un problema y no una solución. Expertos británicos que trabajan para el gobierno de UK lo corroboran.**

**E**n respuesta a las actuales reflexiones que en materia energética está llevando a cabo el gobierno de Blair, el informe sobre la energía nuclear elaborado por la CDS recoge la base de evidencias más comprensibles hoy disponibles: no hay ninguna justificación, ni económica ni medioambiental, para continuar con el programa nuclear.

Tras el estudio de siete informes de investigación, el texto de la CDS hace un examen equilibrado de los pros y contras de la energía nuclear. El trabajo de esta institución reconoce que la nuclear es una tecnología de bajo contenido en carbono, con un "notable" registro de seguridad en Reino Unido. La energía nuclear, según el informe, podría generar grandes cantidades de electricidad, contribuir a la estabilización de las emisiones de CO<sub>2</sub> y sumarse a la diversidad del suministro de energía en Reino Unido.

No obstante, este trabajo de investigación establece que, incluso si la potencia nuclear instalada a día de hoy se doblara, só-

lo sería capaz de reducir en un 8% las emisiones de CO<sub>2</sub> hasta el 2035 (y nada antes de 2010). Esto tiene que ser contrastado con los riesgos que conlleva este tipo de energía.

### 5 GRANDES DESVENTAJAS

El trabajo de la CDS identifica cinco grandes desventajas de la energía nuclear:

- 1. Residuos de larga duración** – No hay ninguna solución a corto plazo que sea aceptable por la opinión pública en general. Es imposible asegurar qué pasará con estos residuos a largo plazo.
- 2. Costes** – La economía de las centrales nucleares es incierta. Hay poca, si es que hay alguna, justificación para subvencionar esta energía con fondos públicos. Pero si los costos estimados aumentan, hay un claro riesgo de que el contribuyente se tenga que hacer cargo.
- 3. Inflexibilidad** – La energía nuclear podría bloquear Reino Unido con un sistema de distribución energética centralizado para los próximos 50 años, justamente en un momento en que las oportunidades para la microgeneración y las redes de distribución locales son más fuertes que nunca.
- 4. Mina la eficiencia energética** – Un nuevo programa nuclear podría dar una señal equivocada a los consumidores y a los empresarios. No todo lo que se necesita es una gran revolución tecnológica, sino que eso pasaría por alto la verdadera y necesaria acción que necesitamos, un cambio urgente hacia la eficiencia energética.
- 5. Seguridad internacional** – Si Reino Unido presenta un nuevo programa nuclear, no se podrá negar a otros países esta tecnología (bajo los términos del Convenio Marco sobre Cambio Climático). Con niveles de seguridad menores, existen más riesgos de accidentes, exposición a radiaciones, proliferación de ataques terroristas...

### LAS PALABRAS DE JONATHON PORRIT

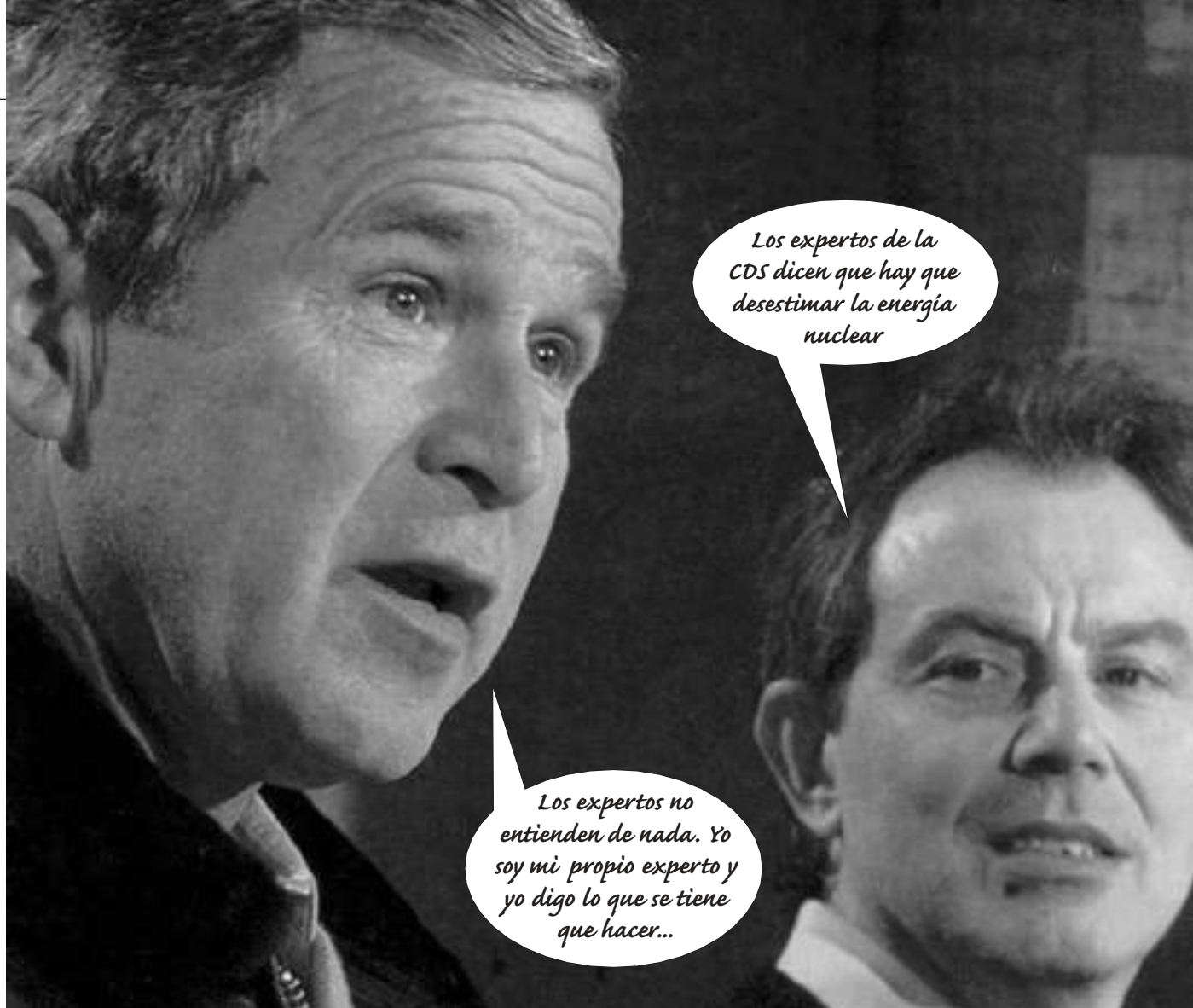
En resumen, la CDS cree que todos estos problemas pesan más que las supuestas ventajas de la energía nuclear. No obstante, la CDS no descarta que se lleven a cabo nuevas investigaciones con nuevas tecnologías nucleares y que puedan darse soluciones a los problemas de los residuos. Tampoco se descarta que futuros avances tecnológicos puedan justificar una reevaluación del tema.

## LOS INFORMES EN QUE SE BASA LA CDS TOMA NOTA

1. *Introducción a la energía nuclear*, a cargo de la CDS
2. *Reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>: la nuclear y las alternativas*, a cargo de la CDS
3. *Impactos de la energía nuclear en el paisaje, el entorno y las comunidades*, a cargo de la CDS
4. *La economía de la energía nuclear*, a cargo de Science & Technology Policy Research (SPRU University of Essex) y NERA Economic Consulting
5. *Residuos y desmantelamiento*, CDS con contribuciones de Nirex, AMEC NNC
6. *Seguridad*, CDS con contribuciones de Large & Associates y AMEC NNC
7. *Percepción pública y temas comunitarios*, profesor Robin Grove-White, Dr. Matthew Kearnes, Dr. Phil Macneighen y profesor Brian Wynne
8. *Disponibilidad de recursos de uranio*, a cargo de Future Energy Solutions, una división operativa de AEA Technology plc

La Comisión de Desarrollo Sostenible es el principal órgano asesor del gobierno sobre todas las cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible, que informa al primer ministro y a los primeros ministros del País de Gales y Escocia. Mediante soporte, consejos y evaluación, se intenta desde esta organización poner el desarrollo sostenible en el corazón del gobierno británico.





Jonathon Porrit, presidente de la CDS, ha manifestado: “Es vital que analicemos a fondo la energía nuclear y todo lo que ella conlleva. Demasiado a menudo, el debate está muy polarizado, con unas ONG’s que nunca ven nada a favor de la energía nuclear y un lobby pronuclear que clama ciegamente que ya se ha encontrado la solución a las crisis climáticas y energéticas”. Porrit añade: “En vez de precipitarnos y obtener una conclusión tomada de prejuicios (que muchos temen que el gobierno de Blair es lo que está intentando hacer), nosotros hemos estudiado pro-

fundamente las evidencias. No se puede negar que la energía nuclear tiene algunos beneficios, pero éstos son superados con creces por sus serios inconvenientes”. (Quede claro que lo de “los supuestos beneficios” lo dice un experto en energía de UK, no la redacción de *The Ecologist*. Pero aquí lo que nos interesa es señalar que el equipo al que el gobierno de Reino Unido ha encargado un trabajo sobre la energía, un equipo gubernamental, pues, o casi, ha rechazado la energía nuclear rotundamente, incluso a pesar de “los supuestos beneficios”).

## ALGUNAS ACLARACIONES OPINIONES DIVERSAS

- La CDS ha dedicado un año a recoger evidencias para acordar una posición sobre la energía nuclear
- El proceso para desarrollar la posición de la CDS ha sido riguroso y transparente
- Durante el proceso, la CDS ha identificado tres posiciones divergentes sobre la energía nuclear: Posición 1 – NO. Posición 2 – NO AHORA. Posición 3 – PUEDE SER
- Los miembros de la CDS han votado de la siguiente manera: 8 miembros a favor de la posición 1; 5 miembros a favor de la posición 2; 3 miembros a favor de la posición 3
- Como parte de la actual revisión energética, esperamos que el gobierno británico lleve a cabo un proceso de decisión parecido y le recomendamos que sean completamente transparentes

### RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO

El informe de la CDS concluye con las recomendaciones sobre una futura estrategia energética estableciendo que es efectivamente posible cubrir las necesidades energéticas de Reino Unido sin tener que recurrir a la energía nuclear. Con una combinación de estrategias de innovación de bajo contenido en carbono y una agresiva expansión de la eficiencia energética y de las energías renovables, el Reino Unido podría convertirse en líder en tecnologías de bajo contenido en carbono. Esto reforzaría su competitividad económica cubriendo las futuras necesidades energéticas de Reino Unido.

Escrito enviado a los medios por **Alternativa Verda** ([www.verds-alternativaverda.org](http://www.verds-alternativaverda.org))

Todos los informes, resúmenes y entrevistas sonoras se pueden descargar de la web:

<http://www.sd-commission.org.uk/pages/060306.html>

# KATRINA BLUES

**Se sabe que graves tormentas (huracanes, tifones y ciclones) ocurren con más frecuencia y que se vuelven siempre mucho más fuertes desde hace unas décadas. También son más costosas (en lo económico) en tanto que afectan a países más ricos, y la mayor parte del daño lo tienen que pagar las aseguradoras... Edward Goldsmith nos advierte de la magnitud del problema.**

**A**lgunos científicos señalan que todo esto sólo es parte de un ciclo natural. Sin embargo, la mayoría de los climatólogos lo atribuyen, por lo menos en parte, al cambio climático. Un climatólogo conocido de la Universidad de East Anglia (Reino Unido), Michael Hume, comenta que “cualquier evento climático que ocurra hoy... ocurre en un ambiente artificial creado por el hombre”, lo que significa que “ni siquiera existe todavía tal cosa como un evento climático puramente natural”.

Este científico señala también que “se estima que el coste de los desastres climáticos en el mundo asciende a unas 330.000 vidas en los años 1990, con pérdidas económicas que suman unos 625 billones de libras esterlinas. La cantidad de desastres climáticos de ese tipo es cinco veces más elevada que lo registrado en los años cincuenta, con pérdidas económicas diez veces más altas en términos reales”.

## LOS TIFONES Y JAPÓN

Japón es particularmente vulnerable a los tifones; la temporada de tifones del año pasado fue la peor de todos los tiempos. Hasta el año pasado, los expertos dudaban en relacionar el incremento y la gravedad de las tormentas con el calentamiento global. Nuevas cifras de la Association of British Insurers (ABI), sin embargo, muestran que, debido a la crisis climática, puede que aumenten los costes de los tifones japoneses en cerca de dos tercios dentro de los próximos 75 años. El montante económico de estos daños podría ascender a 3.8 trillones de yenes (34 billones de dólares al año en Japón) en el 2080 si el calentamiento global sigue con su ritmo actual.

El 29 de julio del 2005, Nick Starling, el director de una de las áreas de negocios de la Association of British Insurers, indicó que

los propietarios de inmuebles se enfrentarían con un incremento del valor de su seguro alcanzando hasta el 60% en el año 2080. Comenta, además, que los aseguradores lucharán por obtener el capital suficiente que cubra los costes siempre crecientes en cuanto a huracanes, tifones, viento y tormentas... Si no se toman las acciones necesarias para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, su impacto se podría doblar en los próximos cien años.

Según Paul Epstein, director asociado del Centre for Health and the Global Environment de la escuela médica de Harvard, el coste de las heridas y de la pérdida de propiedad debido a eventos climatológicos graves en el mundo en los años ochenta sumó cuatro billones de dólares. Durante los años noventa las cifras alcanzaron los 40 billones. Siguiendo la tendencia actual, alcanzarían los 150 billones dentro de los diez próximos años, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Por qué está pasando esto... se explica con bastante facilidad. Debido a una evaporación incrementada, la atmósfera recalentada contiene más humedad y así puede dar precipitaciones más fuertes. Además, las temperaturas más calientes del océano proveen el suplemento de energía necesario para transformar los ciclones y los huracanes en más fuertes y las precipitaciones en más intensas. Los modelos informáticos tienden a confirmarlo, demostrando que un incremento de medio grado centígrado añade el 3% en la velocidad del viento. Recientemente, lo confirmó además un profesor del Oceans and Climate Research Department del Massachusetts Institute of Technology, quien midió esas tormentas durante treinta años. Dice que el poder destructivo de los huracanes casi se dobló durante ese periodo. La razón es que, en un principio, el agua de mar sólo se calentaba cerca de la superficie; y mientras el huracán agitaba el agua de superficie, éste se mezclaba con el agua fría por debajo, así reduciendo la expansión de la tormenta. No obstante, hoy en día también se ha calentado el agua de debajo, lo cual hace que las tormentas sean cada vez más virulentas y que perduren más (cf. Paul Brown, *The Guardian*, 21 de septiembre 2005).

## APRENDAMOS DE NUEVA ORLEANS

Entonces, suponiendo que todo fuera así, la primera lección a tener en cuenta del desastre de Nueva Orleans... es que todas las medidas posibles se tienen que tomar para reducir el cambio climático. Esto no sólo significa disminuir radicalmente la quema de combustibles fósiles, sino también acabar con la deforestación, ya que los bosques del mundo contienen unos 400 billones de toneladas de carbono. Quiere decir además dejar la agri-

*Edward Goldsmith, fundador de The Ecologist.*



Foto: P. M.



*El calentamiento global hace más virulentos los huracanes y tifones*

cultura industrial, porque los ecosistemas de los suelos contienen dos veces más carbono que la atmósfera. La maquinaria pesada y las sustancias químicas, de las cuales depende la agricultura moderna, destruyen los ecosistemas de los suelos, a la vez que el arado profundo deja el suelo expuesto a los elementos liberando grandes cantidades de carbono a la atmósfera.

La segunda lección es que se tiene que invertir la migración actual de la gente hacia las zonas costeras donde ya se encuentra la mayor parte de las grandes ciudades del mundo. Además, tienen que desaparecer de las zonas costeras las fábricas de sustancias químicas y de residuos químicos, sea cual sea el gasto. Más esencial aún es cerrar las centrales nucleares, donde todavía se acumula gran parte de los residuos radioactivos generados, y que aún se ubican en la costa y en los márgenes de los ríos principales. El problema es que las centrales nucleares se tienen que situar cerca de volúmenes de agua necesarios para enfriar sus reactores y para desechar sus residuos de baja radioactividad lo más discretamente posible. Mantenerlas en zonas costeras es un gran peligro para la Humanidad.

#### **PUEDE SER PEOR**

Por último, se debe comprender que los desastres relacionados con el clima, como el de Nueva Orleans, podrían empeorar a partir de ahora. Debido al cambio climático, los niveles del mar ya han empezado a crecer. Según el tercer informe de evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), podemos anticipar una subida de los niveles del mar de 88 cms en este siglo. Se dice que esto sería suficiente para afectar al 30% de las tierras cultivables del mundo (supuestamente por intromisiones de agua salada u oleadas de tormentas tales como las que se han visto en Nueva Orleans... en las tierras fértiles).

Estos hechos pueden concordar con la perspectiva del *panel* según la cual es probable que la temperatura media de nuestro

planeta suba hasta unos 5,8 °C suplementarios este siglo. Sin embargo, un modelo más reciente, el del Hadley Centre, el brazo de investigación de la Oficina Meteorológica Británica, toma en cuenta algunos factores importantes que estuvieron mencionados pero no cuantificados en el modelo del IPCC. Me refiero a la interacción entre el cambio climático y el mundo natural, sobre todo sus suelos y su vegetación, incluso sus bosques. Si se toman en cuenta aquéllos, según dice el Hadley Centre, se puede pronosticar que la temperatura media de nuestro planeta podría incrementarse hasta 8 °C.

Por otro lado, desde la Universidad de Oxford, que ha llevado a cabo bastantes trabajos sobre el tema, se considera que la temperatura podría elevarse hasta 11 °C. Si eso fuera así, se darían las condiciones parecidas a las ocurridas hace 45 millones de años, cuando, entre otras cosas, los niveles del mar eran unos 150 metros más altos que los actuales. No necesito decirles que es poco probable que tal mundo fuera capaz de sostener la vida humana.

**Edward Goldsmith**

# 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 9 a 19 h

**www.tiendaelektron.com**

# NO A LAS PAPELERAS, SÍ A LA VIDA

**Empresas finlandesas y españolas quieren instalarse en Uruguay para fabricar pasta de papel.**

**El negocio es suculto para las empresas. Pero embrutece el medio ambiente del Cono Sur y empobrece a sus ciudadanos. En Uruguay y en Argentina hay personas que han empezado a plantar cara. Las aguas quedan contaminadas, se plantan monocultivos de eucaliptos y se emiten toneladas y toneladas de gases tóxicos que provocan efecto invernadero.**

**Las poblaciones del Cono Sur empiezan a decir... ¡¡¡Basta!!!**

**A** principios de los años ochenta, las multinacionales de la celulosa y el papel vieron que, simultáneamente, en los países más desarrollados las reservas de árboles decrecían, aumentaba la demanda de papel, cartón y derivados, mientras que las crecientes luchas ambientalistas arrancaban regulaciones estatales a su actividad encareciendo costos. Así elaboraron la estrategia conocida por los especialistas como "desiertos verdes". Es decir, desarrollar una división del trabajo que combina crear latifundios forestales de monocultivos de miles de hectáreas de una o dos especies (eucaliptos o pinos) en los países de América Latina y Asia, instalando a su vez allí las fábricas contaminantes que aprovechan la mano de obra barata y una legislación a su servicio.

Bajo este encuadre, el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) generaron una serie de créditos para fomentar la forestación en el Cono Sur de América.

Así, la explotación forestal fue primero orientando la exportación de madera a los mercados externos, para luego ir instalando las plantas de celulosa en las mismas zonas de producción. Tal ha sido lo sucedido en Argentina, Brasil y Chile y ahora ocurre lo mismo en Uruguay con las empresas Botnia de Finlandia y Ence de España.

En estos dos últimos países, las distintas luchas ambientalistas le han ido apretando las clavijas a esas contaminantes empresas, que ya comienzan a migrar al Sur. Además, en el caso de los finlandeses, el asunto forma parte del proceso de reconversión de su tradicional sector forestal, caracterizado por la falta de tierras para la plantación de bosques; por otro lado, en los existentes sólo se puede talar un porcentaje mínimo de árboles. A esto se le debe agregar el hecho de la lentitud relativa del crecimiento de sus árboles frente a la rapidez que se da en las tierras del Cono Sur de América Latina.

## LA CUESTIÓN DE LAS TIERRAS

El primer dato clave a tener en cuenta es que, en el Cono Sur, hay inmensas tierras disponibles para distintos emprendimientos y a muy bajo valor económico. Dos pisos de 350.000 euros en Madrid es el equivalente a 1.000 hectáreas para cría de ganado o forestal en Argentina o Uruguay. A su vez, mientras los ár-

boles de los bosques finlandeses tardan 80 años en crecer, en las fértiles tierras argentinas o uruguayas se demoran sólo entre ocho y diez años para que puedan ser talados. En términos económicos, existe una renta diferencial de la tierra dada por el precio y la fertilidad literalmente abrumadora en las tierras del Sur frente a las finlandesas o españolas. Esto tiene una importancia crucial cuando se computa que la madera representa entre el 40 y el 70% del costo variable en la fabricación de pulpa, que a su vez constituye el principal costo en la producción de papel. Esto explica la causa central por la que casi siempre resulta rentable producir madera en el Cono Sur, incluso si las plantaciones se encuentran a gran distancia de las plantas papeleras instaladas en los grandes mercados consumidores de papel, como el de Estados Unidos, Alemania, China o Japón.

## EL CASO DE BOTNIA

Botnia es propietaria en el Uruguay, junto con la empresa UPM, de la Compañía Forestal Oriental S.A (FOSA), especializada en la silvicultura del eucalipto. FOSA es propietaria de 100.000 hectáreas de terrenos, de las que unas 60.000 son aptas para la silvicultura o ya tienen plantaciones de eucalipto de buena calidad. FOSA se cuenta entre los tres mayores propietarios de bosques del Uruguay, y sus plantaciones se encuentran en las cercanías de Fray Bentos, el sitio donde se está construyendo la fábrica de celulosa. La información la encontraréis en la web de Botnia: [www.metsabotnia.com](http://www.metsabotnia.com).

Ence es la dueña de la empresa Eufores, propietaria de 85.600 hectáreas, de las cuales casi 78.000 estaban bajo plantaciones; también es propietaria del aserradero Maserlit y de una zona franca donde tiene una terminal portuaria para la exportación de troncos y *chips* (astillas). (Fuente: [www.eufores.com.uy](http://www.eufores.com.uy))

## EL EMPLEO, LA REALIDAD Y LOS COSTOS

Los nuevos espejitos de colores con los que se ha buscado convencer a los uruguayos de la bondad de los emprendimientos de Botnia y Ence tienen como protagonista al empleo.

Supuestamente, las contaminantes nuevas papeleras en el país generarían muchos puestos de empleo y, por lo tanto, ha-

bría que aguantar “un poco de contaminación”. En rigor, la realidad es otra.

Un folleto del grupo ecologista uruguayo Guayubira señala que, de acuerdo con los datos del censo agropecuario de 2000, el número de trabajadores permanentes por cada mil hectáreas forestadas es de 4,49. La ganadería de carne vacuna genera 5,84 empleos permanentes en la misma extensión de tierra, en tanto que la de ovinos provee 9,18. En el extremo opuesto se encuentran la producción para autoconsumo (262 empleos/mil hectáreas), de aves (211), la viticultura (165), la horticultura (133) y la producción de cerdos (128), en tanto que en el medio se ubican la producción de vacunos de leche (22), los servicios de maquinaria (20) y los cultivos cerealeros e industriales (10).

Y las fábricas de pulpa para la elaboración de papel... Pasado el periodo de construcción de las plantas, éstas funcionan de forma bastante automatizada, con poco personal y el personal foráneo especializado enviado por las empresas desde sus países de origen. De esta manera, al trabajo en negro y semiservil de las plantaciones forestales hay que agregar los bajos salarios de las *pasteras* comparativamente con los vigentes en sus países de origen.

### PRECIOS TIRADOS

Así, en relación a los costos, tomando el bajo valor de la tierra, los bajos salarios, el rápido periodo de tala, el costo del agua y la energía más el transporte barato y otros costos indirectos, el costo de producción de la tonelada de pulpa es marcadamente menor en el Cono Sur que en los países del primer mundo. En 1988, el costo de producción de una tonelada de fibra para celulosa fue apenas superior a los US\$28 en Brasil, Chile, Uruguay y Argentina; US\$40 en el sudeste de los Estados Unidos; US\$49 en el interior de la Columbia Británica; US\$102 en los países nórdicos y aproximadamente US\$154 en Japón. La fuente, en este caso, es Amigos de la Tierra.

Y como la realidad de Uruguay no es muy distinta a la de Argentina hay que tener bien en cuenta que hoy, en 2006, producir una tonelada de pasta celulosa en la Argentina cuesta, incluyendo el traslado de la pasta en barco desde América del Sur hasta las papeleras de China... 150 dólares la tonelada, mientras que en las plantas finlandesas cuesta 350 dólares la tonelada. Lo asegura Rainer Häggblom, de la consultora forestal Jaakko Pöyry, en el argentino diario *La Nación* (20.05.06).

### EL AGUA Y LA CONTAMINACIÓN

Sobre la base de un informe del Banco Mundial, el grupo Guayubira hizo un cálculo del consumo de agua de los emprendimientos fabriles de Botnia y Ence. Las empresas necesitarán 208.000 hectáreas de eucaliptus para convertirlos en pasta de celulosa. Dado que cada eucalipto consume 30 litros de agua diarios (de forma similar a la de un naranjo en Valencia) y que cada hectárea tiene unos 1.100 árboles plantados, ello implica que todos los días se consumen 6.864 millones de litros de agua, equivalentes a una fila de camiones cisterna de 20.000 litros de Montevideo a Río de Janeiro (2.400 kms), o, si tomamos distancias europeas, casi un viaje de ida y vuelta de Madrid a París (2.600 km). Todos los días del año y gratis porque el agua la toma el árbol del suelo.

Esto ha llevado a que muchas poblaciones uruguayas carezcan de agua suficiente.

Simultáneamente hay que contemplar el agua que utilizarán las fábricas de celulosa. Sólo la planta de Botnia consumirá 86 millones



Foto: Gentileza Greenpeace/Alí Burañi

Marcha sobre el Puente Internacional San Martín

de litros de agua al día, equivalentes a 4.300 camiones cisterna de 20.000 litros, y 2.000 camiones más si se llega a inaugurar la planta de Ence. Con el agravante de que el 80% de ese agua volverá al río Uruguay de forma muy contaminada. Y aquí está el nudo gordiano del enfrentamiento entre la población de la localidad de Gualeguaychú, en la provincia de Entre Ríos, en Argentina, y las autoridades uruguayas, ya que Fray Bentos se encuentra ubicada 700 metros –el río Uruguay hace de frontera natural entre ambos países–enfrente del balneario de dicha ciudad, eminentemente turística y donde anualmente se realiza un carnaval cuya reina fue la ahora famosa muchacha que en bikini se paseó frente a 57 presidentes y jefes de Estado en Viena con su cartel de “No a las papeleras”.

### LA GENTE DICE: “¡¡¡BASTA!!!”

Sucede que, con los antecedentes de Botnia en Finlandia y de Ence en España como empresas contaminantes en sus propios países, los habitantes de Gualeguaychú tienen fundamentados motivos para estar preocupados. Las plantas de Botnia y Ence, hoy en construcción, cuando estén en producción, que se calcula será para septiembre del año próximo, con su más de millón y medio de toneladas de producción anual de pasta celulósica, constituirán el polo “celulósico” más grande del mundo. La contaminación será de la misma magnitud.

La argentina Fundación Ecologista Goya, tomando el estudio de impacto ambiental presentado por Botnia, ha calculado que esta empresa verterá “86.000 m<sup>3</sup> de agua hirviendo por día, más de 50.000 toneladas por año de clorato de sodio (que equivalen a 137.000 kilos por día o cincuenta millones de kilogramos por año vertidos al río Uruguay), más 7.200 kilogramos por día de dióxido de cloro, más 6.900 kilos por día de sosa cáustica y 4.800 kilos de ácido sulfúrico al día”. En tanto que sumando Ence a Botnia, “...del millón y medio de toneladas de pastas anuales saldrán 150 toneladas de residuos peligrosos sólidos por año para el vertedero industrial. Se contaminarán las napas subterráneas y en todo el proceso se emitirán a la atmósfera 2.500 kilos por día de dióxido de azufre”.

Angelina Carrozo, reina del carnaval, protestando ante el mundo por las “pasteras” que destruirán el ecosistema autóctono



Foto: Gentileza Greenpeace/Reuters



Cartel de convocatoria a la multitudinaria marcha de 130.000 personas contra la instalación de las pasteras frente al puente internacional San Martín que une sobre el río Uruguay a las ciudades de Gualeguaychú y Fray Bentos

De esta manera, no se trata meramente del putrefacto olor a huevo podrido que reinará en la zona, y que ahuyentará a los turistas, sino que, además, lo que esconde ese olor

son emisiones de azufre y óxido nítrico altamente cancerígenas. Más cáncer, más efecto invernadero, más calentamiento global, más aguas putrefactas... para que dos empresas extranjeras se llenen los bolsillos.

Los datos pertenecen a la Fundación Ecologista Goya, que, en el mismo documento, denuncia que Botnia y Ence emitirán "692 gramos por día de dioxinas por sus chimeneas". La lluvia ácida llegará hasta los suburbios de la ciudad de Buenos Aires... con el incremento de las infecciones respiratorias, cefaleas, problemas neuropsicológicos, más asma, alergias y problemas de piel. La lluvia ácida empobrece los bosques y ello, también, calienta el clima. Los problemas medioambientales que se crean tienen repercusiones a muchos niveles: locales, globales, sociales...

### LO LEGAL, LO LEONINO...

El convenio firmado por Uruguay y Finlandia sobre las inversiones recíprocas es sencillamente leonino. Ese contrato firmado en 2004, en la época del gobierno de Jorge Batlle, del Partido Colorado, codo a codo con el Partido Blanco, fue duramente cuestionado entonces por todos los integrantes del Frente Amplio que hoy gobierna Uruguay. Quienes en 2004 votaron en contra de la instalación de las pasteras cuestionaban el convenio, en general y en particular, los artículos que establecen: a) que las inversiones no podrán sufrir expropiaciones directas o indirectas; b) que el Estado deberá indemnizar las pérdidas por manifestaciones o revueltas; y c) que en caso de controversias, se saltan los juzgados nacionales y se pasa a tribunales internacionales eligiendo las empresas el tribunal arbitral; d) que en caso de atraso de las obras por motivos externos a las empresas, el Estado debe resarcirlas. Es decir, cuantiosas indemnizaciones llegado el caso, en un acuerdo por 20 años que aboga al país a un nuevo modelo de dependencia frente al cual las autoridades hoy en el gobierno, en vez de denunciarlo como hicieron menos de dos años atrás, pasaron a defenderlo con su presidente a la cabeza.

Por si fuera poco, a Ence le otorgaron una zona franca portuaria donde, en la práctica, puede hacer lo que se le antoje. Así las cosas, la empresa finlandesa se ha pasado por entre las piernas las advertencias públicas y privadas de los presidentes argentino y uruguayo para que detuvieran por 90 días las obras de construcción de la planta en Fray Bentos, con el fin de llevar a cabo un nuevo estudio ambiental.

### NACIONALIZACIÓN DEL CONFLICTO

Por otra parte, ambos gobiernos han nacionalizado el conflicto, buscando mostrar para afuera que todos coinciden con sus respectivas políticas en sus países. La realidad es que a ambos lados del río Uruguay la lucha contra la instalación de las pasteras fue al principio protagonizada por agrupaciones ambientalistas argentinas y uruguayas como la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (CNDAV), la Coalición Ríos Vivos, el Foro Ecologista de Paraná y el grupo ecologista Guayubira, que se abrazaron en el puente internacional que une las ciudades de Gualeguaychú y Fray Bentos... Luego, mientras las multinacionales avanzaban acompañadas por los gobiernos uruguayos de turno, las autoridades argentinas provinciales y nacionales les daban largas. Frente a esto se creó la Asamblea Ciudadana Ambiental de Gualeguaychú, un movimiento ciudadano que engloba desde comerciantes hasta productores de arándanos y de ganado, empleados y amas de casa... que tomaron como método de lucha cortar el puente internacional que une esa ciudad con la uruguaya para llamar la atención. Ejemplo que luego fue imitado por los habitantes de la localidad cercana de Colón, que también cortaron el paso de otro puente internacional que allí conecta con otra ciudad uruguaya. De esta manera, los cortes de ruta se transformaron en el verdadero motor de denuncia y lucha contra la instalación de las pasteras de celulosa que popularmente tomó la consigna de "No a las pasteras, sí a la vida". Cortes de ruta que fueron acompañados por importantes movilizaciones; la última de ellas significó que más de 130.000 personas marcharon de Gualeguaychú -que tiene 100.000 habitantes- al puente internacional en repudio a las pasteras. Los bloqueos de los puentes internacionales protagonizados por los ambientalistas argentinos y las acciones de los activistas de Greenpeace crearon una verdadera crisis en las relaciones políticas argentino-uruguayas, que los gobiernos trasladaron a los organismos regionales e internacionales, desde la OEA y el MERCOSUR hasta el Vaticano y la Corte de La Haya, transformándola en una crisis política regional e internacional.

### EN LOS MEDIOS

En tanto la política del gobierno uruguayo actual es la continuidad de la política anterior, y de marcado chovinismo, la del gobierno argentino es en esencia la de "aislar el conflicto", como señaló el primer mandatario a la prensa, refiriéndose al conflicto Gualeguaychú-Fray Bentos... Se pretende empezar a tomar en cuenta el tema ambiental, tanto a nivel nacional como local, ya que, sólo en lo de las plantas celulósicas, la Argentina cuenta con varias pasteras muy contaminantes, aunque mucho más pequeñas que las que se están construyendo en Uruguay.

Lo importante de este conflicto es que ha colocado en el orden del día la destrucción del medio ambiente en los dos países, algo muy poco habitual en el Cono Sur. Por vez primera, la calidad del agua, el suministro, los bosques, las emisiones cancerígenas, el calentamiento global... han pasado a las primeras páginas del debate nacional. La ecología ha dejado de ser una cuestión retórica, para convertirse en uno de los principales ejes del debate mediático cotidiano y la vida diaria en el Cono Sur, donde se espera una nueva embestida de más multinacionales finlandesas y ahora suecas, que quieren instalarse en Argentina y Uruguay.

Carlos Rivas, desde Argentina

[http://www.greenpeace.org.ar/fotos/img/9684\\_gr.jpg](http://www.greenpeace.org.ar/fotos/img/9684_gr.jpg)

ENTREVISTA A ENRIC TELLO, MIEMBRO DE ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

# “LA SITUACIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA ESTÁ DESCONTROLADA”



Foto: I. H.

Enric Tello, en su domicilio

**Desertizada casi una cuarta parte del mundo, 27 tormentas tropicales y 14 huracanes en el Atlántico durante el 2005, ascenso de la superficie del mar de 0,5 a 2 metros... La quema de combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas en centrales térmicas representa, a escala mundial, el 80% de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, principal gas responsable del efecto invernadero. Sin embargo, nuestro modelo**

**energético depende cada día más de la electricidad. Para encajar todas las piezas, hemos entrevistado a Enric Tello, especialista en energía de Ecologistas en Acción y profesor de Historia Económica en la Universitat de Barcelona.**

– El cambio climático no es un fenómeno aislado. Tiene un causante: el ser humano. Las cúpulas del poder lo saben. ¿Por qué no hacen nada por solucionarlo?

– Aunque aún hay sectores de grupos dirigentes que todavía niegan el cambio climático, singularmente la administración norteamericana y todas las grandes petroleras, se puede considerar que, desde la Cumbre de la Tierra de 1992, gobiernos y empresas lo han reconocido oficialmente. En cambio, su capacidad para darle solución está bastante en entredicho. El Club de Roma ya señaló en su momento, un poco antes de la Cumbre de la Tierra, que por una parte se reconoce la problemática y por otra no se avanza en la solución. Esto me recuerda también una viñeta de El Roto en la que se ve una mesa de negociación y uno pregunta al resto de la audiencia: “La destrucción del planeta es vital para la supervivencia del sistema y la destrucción del sistema es imprescindible para la supervivencia del planeta, ¿qué hacemos?”. De alguna manera, lo que está pasando es que el desafío ambiental, como el cambio climático y otros, están planteando dilemas muy profundos de modelos de sociedad, formas de vida y convivencia. Y, efectivamente, los sectores dirigentes del mundo no demuestran capacidad ni voluntad para emprender los cambios que reclama la envergadura del problema.

Esto no quiere decir que no hagan cosas. Una de ellas es el Protocolo de Kyoto, que es insuficiente pero necesario. Insuficiente porque los objetivos de la primera ronda se quedan muy por debajo de lo que los científicos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) afirman que se debe

cumplir para mediados del siglo XXI (y cada vez queda menos). Aseguran que se debería reducir más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero. El Protocolo de Kyoto para el 2008-2012 se limita a eliminar el 5,1% a escala mundial y en la UE el 8%. Pero ésta no es la peor noticia: la administración norteamericana boicotea este protocolo cuando es responsable de 1/4 parte de las emisiones mundiales y, a la vez, muchos gobiernos firmantes tampoco están en vías de cumplirlo. Efectivamente, esto pone en duda su voluntad y su capacidad. De hecho, aquel informe del Club de Roma, que no es precisamente un grupo ecologista ni altermundialista, deducía que de esta contradicción –consistente en admitir el problema y no avanzar en la solución– acabaría germinando una crisis de legitimación. Quizá algo similar a lo que acabó llevando al hundimiento de la URSS. Es decir, si los que mandan afirman una serie de cosas que se deben cumplir y después son incapaces de cumplirlas, es evidente que su capacidad de dirigir tarde o temprano se pone en entredicho.

## LA LIBERALIZACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO

– El gobierno español se comprometió con el Protocolo de Kyoto a no aumentar más del 15% las emisiones de gases de efecto invernadero respecto a las de 1990. Pero ni en Catalunya ni en el conjunto de España se han hecho los deberes. En el plan *L'Energia en l'horitzó 2030* la Generalitat de Catalunya prevé que en el peor de los casos las emisiones totales aumentarán en un 127% y en el mejor un 94%. ¿Hasta cuándo este cinismo?

– Lo que está pasando en España y en Catalunya es un ejemplo muy claro de lo que comento. En la etapa de los gobiernos de José María Aznar, el cinismo con que se llevó el Protocolo de Kyoto fue de los casos más extremos a nivel mundial. Por una parte, fue ratificado en el Parlamento español por unanimidad y, a la vez, no se hizo absolutamente nada por cumplirlo. Durante mucho tiempo ni siquiera la oposición exigió rendir cuentas. En Catalunya, la actitud de Convergència i Unió, que durante un tiempo apoyó al gobierno de Aznar, tampoco fue diferente y no hizo nada serio en el terreno energético durante 24 años, argumentando que no tenía competencias en este terreno. Pero esto nunca fue cierto con respecto a las energías renovables porque con el sol, el viento y las energías limpias podía hacer lo que quisiera y de hecho creó el Institut Català de l'Energia. Por otra parte, CiU fue la principal responsable, apoyando al PP, de impulsar la liberalización y privatización del sector eléctrico y energético en 1996-97, que explica hasta qué punto la situación energética en España ha llegado a estar descontrolada y, por tanto, los instrumentos para cumplir el Protocolo de Kyoto también. De esta liberalización se desprendieron dos efectos: en primer lugar, se redujeron muchísimo los instrumentos reguladores y planificadores del sector público y pasaron a manos privadas. Desde entonces, las empresas privadas o las comunidades pueden invertir en nucleares, en plantas solares, etc. Fue al final del mandato cuando redactaron el primer *Pla de l'Energia de Catalunya* que ya incumplía con las previsiones del Protocolo de Kyoto. Por otra parte, de esta liberalización se desprendió un abaratamiento, sobre todo para las empresas pero también para las personas, de la electricidad y de otros componentes de la cesta energética. El resultado ha sido un crecimiento desmesurado de los consumos muy ligado también al modelo económico español, que ha ido basculando con las crisis de determinados sectores industriales hacia lo que se llama 'la economía del tocho', es decir, hacia la construcción que, de hecho, podemos llamar *destrucción*. Este modelo es muy depredador. Está siendo muy poco productivo, en términos de productividad estrictamente económica, y está llevando todos los indicadores de degradación ambiental a unos niveles exagerados.

Si se quiere avanzar hacia otro modelo energético una pieza fundamental es cumplir con el Protocolo de Kyoto. Mientras en la mayoría de países de la UE la intensidad energética (consumos de energía por PIB) ha sido descendente en las últimas décadas (esto no significa que los consumos totales hayan disminuido pero al menos hay una cierta eficiencia energética), en España ocurre lo contrario: el consumo de electricidad y de energía sube mucho más que la suma de valores de energía del PIB. Y en Catalunya, aunque el volumen de la intensidad energética crece algo menos que la española, también ocurre. El resultado de esta situación lo han heredado al gobierno de Zapatero y al Govern Tripartit de Catalunya. Todo el mundo espera que estos gobiernos enderezcan la situación.

### ¿EL PLAN DE CRISTINA NARBONA?

– Pero, ¿realmente el gobierno de Zapatero está enderezando la situación energética de España?

– De la misma manera que Zapatero, para sorpresa de todo el mundo, retiró las tropas de Irak, puso de ministra a Cristina Narbona (que, con todas sus limitaciones y contradicciones, está siendo la primera ministra de Medio Ambiente que no trabaja manifiestamente contra el medio)... también puede hacer otras cosas. Narbona ha empezado a hacer números y planes y, en al-

gún caso, aunque no siempre, ha tomado decisiones valientes, como suspender determinados proyectos, como denegar el permiso a una nueva central de ciclo combinado en Sevilla o poner reparos a la que Gas Natural quiere poner en el puerto de Barcelona. Ha elaborado un plan que pretende que los incrementos en las emisiones de gases de efecto invernadero no superen en el 2008-2012 un 24% respecto a las de 1990. También propone que la diferencia entre ese 24% y el tope máximo del 15% que nos autoriza el acuerdo comunitario de la UE en el Protocolo de Kyoto... se sufrague comprando derechos de emisión a través de mecanismos de implementación conjunta con países no comprometidos a la reducción, es decir, los países del Sur. Por tanto, aunque resulte más o menos aceptable o criticable, Cristina Narbona al menos tiene un plan. Veremos si lo cumple. Por primera vez hay un escenario para que la economía de España se acerque a los objetivos del Protocolo de Kyoto. Sin embargo, los ministerios de Economía e Industria no parece que estén muy por la labor. En particular, porque se está hablando de opas de mercados energéticos europeos e interconexiones energéticas con Francia u otros países. El Ministerio de Industria es el principal responsable de que los principales sectores energéticos generen de forma concentrada un 40% de las emisiones totales; y el ministro de Economía es el responsable de este modelo económico de baja productividad pero altísima degradación ambiental que genera el otro 60%, lo que se llaman las emisiones de gases invernadero difusas, es decir, las que tienen que ver con el transporte, los edificios y el comercio. Por tanto, el problema de Cristina Narbona es que quizá tiene la voluntad, pero no los instrumentos para hacer cumplir en España el Protocolo de Kyoto.

### EL APROVECHAMIENTO DEL SOL

– Greenpeace ha elaborado un informe en el que demuestra que las energías renovables en el 2050 podrán generar hasta 56,4 veces la demanda prevista para nuestro país. ¿Es factible este cambio? ¿Implicaría, como se dice, inversiones suntuosas?

– Es significativo el silencio con el que los medios de comunicación están reprimiendo este informe, y otros, porque uno de los grandes mitos que mantienen los tecnócratas y burócratas anclados en el modelo insostenible de nucleares y combustibles fósiles es que las energías limpias sólo pueden ser lo que en Catalunya llamamos la *"xocolata del lloro"*, es decir, un pequeño complemento pero sin capacidad para sustituir a las energías sucias. Incluso en el Plan Energético de Catalunya se afirma que Catalunya es "pobre en recursos energéticos". Eso me parece radicalmente falso. El potencial de la energía solar, en todas sus formas de captación directa o indirecta, pasiva o activa, es enorme. Sólo somos pobres en las tecnologías y las culturas para su aprovechamiento. Y esa es la gran barrera que debemos derribar: aprender a aprovechar el sol. Los que han hecho este Plan forman parte del problema, no de la solución. Naturalmente, cuando esta gente dice que no todo el sol se puede aprovechar, ni es barato o gratuito su aprovechamiento, tienen razón. Ahí es donde está el desafío: avanzar en el desarrollo de las tecnologías, de las culturas, de los saberes, de los instaladores, de los fabricantes, del propio usuario que debe aprender a vivir con sus placas solares, con sus sistemas limpios de energía para satisfacer sus necesidades. Ahí está la clave.

Hay algunos primeros pasos, de esos que siempre se dan cuando son reclamados desde la sociedad civil por movimientos sociales. Por ejemplo, los movimientos vecinales y ecologistas en Barcelona, que venimos reclamando mejoras en la ecología urbana, he-



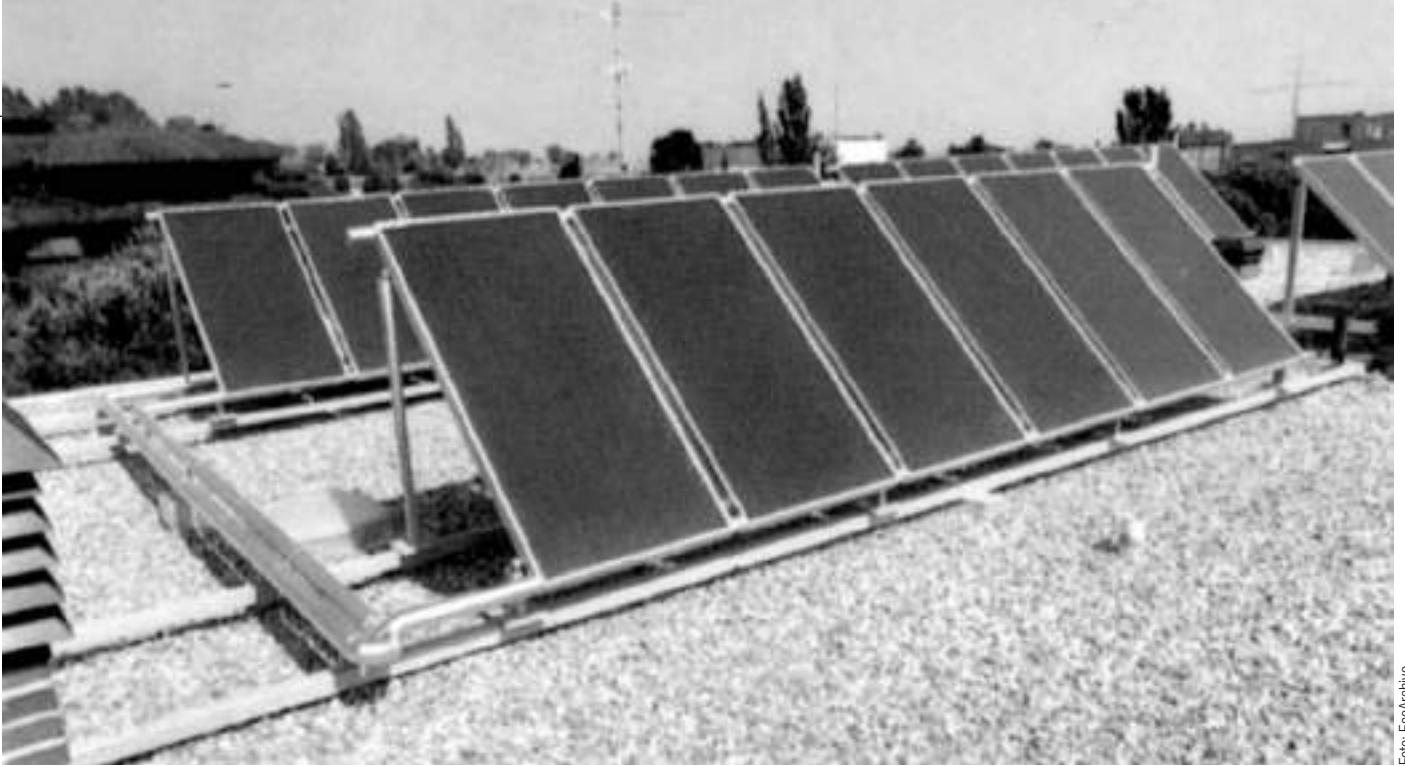


Foto: EcoArchivo

Enric Tello apuesta claramente por las energías renovables...

mos conseguido la construcción del “ecoparque” de la Zona Franca. A pesar de su mal funcionamiento, una parte de la basura no va al vertedero del Garraf sino que pasa por el digestor de biogás y de él se obtiene metano, es decir, gas natural. Esto significa una doble reducción de emisiones: en primer lugar, reducción de las centrales térmicas. Además, este metano (gas que es 22 veces más potente que el propio CO<sub>2</sub>), al no ir a parar a Garraf y tirarse a la atmósfera, deja de ser una contribución directa al efecto invernadero. El resultado conjunto de esta actuación ha permitido estabilizar momentáneamente las emisiones directas de efecto invernadero. Y los estudios demuestran que mejorando el funcionamiento del ecoparque y, sobre todo, cerrando y desgasificando el vertedero del Garraf, Barcelona podría cumplir con los términos estrictos del Protocolo de Kyoto. Esto demuestra que cuando se quiere se puede. Y esta parte del mensaje es importante para romper con el mito tecnocrático que afirma que no hay alternativas. Las hay, el problema es quererlas.

– ¿Es posible la autosuficiencia energética, o estamos condenados a depender de forma permanente de la energía que compramos a países vecinos?

– Mientras dependamos de combustibles nucleares y fósiles seremos dependientes. Y hay un enorme cinismo cuando se utiliza a veces la nuclear como sinónimo de independencia energética cuando el ciclo del combustible de esta energía está tan limitado y concentrado en manos del club de países con armamento nuclear. En cambio, sí son independientes el viento, el sol, la biomasa, el biogás, los cultivos energéticos y todo lo que podemos sacar de nuestro territorio.

– España, aunque es uno de los países de la UE de mayor dependencia energética (un 75% frente a un 50% del resto de países) y dispone de sobrados recursos de energía solar, no avanza...

– Es realmente impresionante que un país como Austria sea líder en aprovechamiento solar de baja temperatura, o que en energía fotovoltaica lo sean Alemania y Japón. La auténtica barrera está en quién decide, cómo, por qué y con qué criterios. Recursos existen para vivir de manera digna, justa y sostenible pensando también en las generaciones futuras. Sin embargo, hay gente de-

fensora del *statu quo* que incluso llega a advertir del elevado coste económico que podría suponer ir demasiado deprisa en sustituir las energías sucias por fuentes renovables. Se tiene miedo al coste de aprendizaje, que siempre ha existido. Evidentemente habrá muchos problemas que resolver, los cambios importantes nunca caen del cielo un día con todo resuelto. Pero tampoco se habla de que económicamente también se consigue a veces una cierta ventaja por ser los primeros, mientras se minusvaloran o ignoran los costes ocultos de la degradación ambiental.

– ¿Cuál debería ser el papel de los gobiernos ante las opas y los monopolios energéticos que se están creando en la actualidad?

– Es muy revelador que, mientras se incumple escandalosamente el Protocolo de Kyoto, se esté hablando tanto del reparto de poder entre grupos energéticos oligopolistas. Gas Natural tiene un peso muy importante en el sector energético de Catalunya, y está luchando por hacerse un lugar en el de España. Pero no aprovecha el gas para liderar tecnológicamente una transición hacia energías más limpias que le permitan competir en otro terreno con el duopolio energético español. Un nuevo modelo energético necesita un cambio drástico de este modelo oligopolista a un modelo descentralizado. Los oligopolios son una barrera y no la solución.

### CONSTRUIR UN ESPACIO AMBIENTAL

– ¿La reducción de gases de efecto invernadero implica sustituir nuestra demanda energética por energías limpias o deberíamos reducir nuestro despilfarro energético individual? ¿Es un cambio de forma o también de contenido?

– Es un cambio de modelo que obliga a combinar fuentes limpias y renovables de forma eficiente con un horizonte de suficiencia. Por tanto, obliga a combinar eficiencia con suficiencia. Hay que plantearse cuánto es bastante porque es evidente que ninguna energía (ni las limpias) es limitada ni carece de algún impacto ambiental. Por tanto, por razones de su limitación biofísica, y para limitar su impacto ambiental, tenemos que establecer límites dentro de lo que llamamos un “espacio ambiental sostenible”. Es decir, garantizar primero un “suelo” básico de servicios energéticos mínimos para todo el mundo. Y luego, por encima de este suelo, los precios de la energía y su facturación deben inducir a un uso cada vez más eficiente hasta llegar a un “techo”



*Tello: "En la etapa de los gobiernos de José María Aznar, el cinismo con que se llevó el Protocolo de Kyoto fue de los casos más extremos a nivel mundial. Por una parte, fue ratificado en el Parlamento español por unanimidad y, a la vez, no se hizo absolutamente nada por cumplirlo"*

máximo, que nadie debería sobrepasar. Quien se excediera debería enfrentarse a unos precios francamente disuasorios.

### **57% DEL SUELDO PARA LA VIVIENDA**

– ¿Y los consumidores cómo

podemos darles el valor que se merece a las cosas más importantes de la Vida? ¿Cómo mejorar nuestro uso energético?

– No es fácil. Hoy por hoy el componente de gasto familiar más importante en España es la vivienda. Lo normal sería que la vivienda se llevara hasta un 1/3 como mucho del presupuesto familiar. Actualmente, estamos muy por encima de esta cifra, y en Barcelona, por ejemplo, la media es un 57% del presupuesto familiar promedio. Si ésta es la media, hay gente que está pagando mucho más por la vivienda (y otros mucho menos). Es un escándalo. Y el primer efecto que eso tiene es que limita otras opciones de la gente. Esto hay que discutirlo también porque forma parte del mismo proceso. El mismo modelo económico basado en el tocho y en la especulación inmobiliaria, que ha dis-

## **CALENTAMIENTO GLOBAL Y MASS MEDIA UNA GRAN MENTIRA**

Los artículos sobre el cambio climático en los medios convencionales suelen presentar estructuras muy enrevesadas. El relieve (o tema superficial de la pieza) lo conforman verbos causales acompañados de un tinte de condicionalidad para apartar la severidad de los hechos.

Muchas veces, también, se exponen los efectos positivos que provenirían del cambio climático, como, por ejemplo, el beneficio de la navegación entre el Atlántico y el Pacífico por la destrucción de los hielos e icebergs en esta ruta.

Al fin y al cabo, los discursos no se decantan ni por una estructura totalmente causal estricta ni por una condicional. Pero lo que se acaba leyendo es una aceptación resignada del cambio climático. Parece como si, objetivamente, se acepte que el cambio climático provocará inevitablemente la desaparición de las especies, el aumento de temperaturas, la inundación de las costas...

Así, lo que en realidad el discurso de los medios de información del Sistema nos está queriendo decir es: "Esto es una consecuencia lógica de una situación natural". Socialmente, se empieza a aceptar el cambio climático como algo normal, algo no humano. El mensaje, aunque catastrofista, es "no hay que ser alarmista, ya se arreglará". Se ha creado una cierta preocupación social alrededor del tema, pero alienando las causas a la total responsabilidad del ser humano en la catástrofe.

En definitiva, un relieve objetivamente causal, condicionado al tiempo y a las posibles consecuencias que pueda traer, se acaba leyendo como seguro. De esta manera, los medios consiguen recaptar audiencia gracias al catastrofismo sin, una vez más, contextualizar los hechos; sin, una vez más, actuar con responsabilidad.

I. H.

parado todos los indicadores ambientales y los ha puesto en alerta roja, es el responsable de que la mayor parte de nuestro presupuesto sea para pagar a una panda de sanguijuelas especuladoras. No es por el coste de construcción, es por las plusvalías acumuladas que se lleva una ínfima minoría. Por tanto, esto hay que cambiarlo drásticamente. La lucha contra la especulación inmobiliaria, por otro modelo de vida, por otro modelo energético y por otra cultura del agua y del territorio... está intrínsecamente relacionada.

### **TENTÁCULOS DEVASTADORES**

– Una de las causas por la que casi 100.000 personas mueran cada día de hambre es la sequía que ha invadido África. La sequía es una consecuencia directa del cambio climático. ¿Es consciente la gente de Occidente de su responsabilidad?

– Las decisiones o falta de decisiones de los que hoy acaparan el poder en el mundo hacen mucho daño. Y, directa o indirectamente, provocan sufrimientos humanos innecesarios y muertes. Eso es cierto aunque quede tan a menudo de lado por nubes de estadísticas, nubes de epidemiología o simplemente desconocimiento de realidades olvidadas de partes del mundo como África. Naturalmente, las relaciones causales entre todas estas cosas son complejas, pero por mucho que lo sean está claro que hoy en el mundo conviven dos formas de vida básica. Unas son las que algún autor africano ha llamado justamente "naciones que viven de la biosfera" apropiándose de los recursos de cualquier parte del planeta e imprimiendo en éste una huella ecológica de una magnitud tan enorme que es imposible que sea compartida por todos los seres humanos que vivimos en él. Y luego, "pueblos que siguen viviendo de su ecosistema", de sus recursos locales que muchas veces se ven menguados por estos tentáculos que se llevan una parte fundamental de sus riquezas naturales dejando unos pasivos ambientales locales y una pobreza que, combinada con los efectos de rebote del cambio climático u otras consecuencias de la degradación ambiental, sitúan a muchas personas en el umbral de la miseria, del hambre y a veces de la muerte.

### **DESOBEDIENCIA**

– El veterano físico antinuclear Robert Jungk dijo que el ecologismo debe unir la protesta con la propuesta para dar el salto "de resistir a transformar." ¿Cómo se puede desbloquear una democracia en la que los poderes responden a los intereses de las empresas, que no asumen ningún tipo de responsabilidad medioambiental?

– A través de la acción y del desafío democrático y no violento. Todos los movimientos sociales de la historia lo han hecho. La autoridad siempre es cosa de dos: los que mandan, mandan porque hay alguien que obedece. Ésta es la idea más importante de la no violencia. Por tanto, de lo que se trata es de aprender a desobedecer desde la individualidad y también colectivamente. Si lo aprendemos, automáticamente estamos quitando fuerza a los más poderosos y descubriendo las armas de los débiles: la desobediencia. Hay una parte de la desobediencia más cultural que es publicar revistas, promover charlas, hacer estudios alternativos... Y otra parte más importante es hacerlo realidad. Las buenas prácticas de los movimientos sociales, para animar a otras personas a hacer lo mismo, me parece una tarea imprescindible. Predicar y aprender con el ejemplo.

Iara Houghton

# BIOMASA UNA ALTERNATIVA



*La biomasa es la energía asociada a los residuos orgánicos generados en la transformación de productos agrícolas, forestales y a los residuos sólidos urbanos*

Foto: P. M.

**No hay soluciones mágicas al cambio climático. Pero hay alternativas a los combustibles como el petróleo o la energía atómica que son mucho menos dañinos. Claro que, al mismo tiempo que trabajamos en las energías renovables, también tendremos que evitar el despilfarro salvaje.**

**J**ohn Webb, desde London Press Service, nos informa de que “en el Reino Unido, que cuenta con la mayor y más eficiente central eléctrica del mundo que produce electricidad quemando paja, y la mayor de Europa que quema deyecciones de pollo, se va a construir una nueva central de biomasa de 44 MW. Esa potencia es suficiente para atender el consumo de electricidad de 70.000 hogares, al tiempo que se evita la emisión a la atmósfera de 140.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año (el CO<sub>2</sub> es uno de los principales gases de efecto invernadero)”. Webb insiste

en que “la nueva central quemará una mezcla de combustibles renovables a base de madera, estará situada en Stevens Croft, cerca de Lockerbie (Escocia) y podría entrar en funcionamiento a finales de 2007. Su propietaria es la filial británica del grupo alemán E.ON, que posee en toda Europa varias centrales hidroeléctricas, eólicas y de biomasa con una potencia instalada de unos 6 GW en total. La construcción y dirección del proyecto corre a cargo de la británica Mott MacDonald. Esta empresa tiene una gran experiencia en la construcción, supervisión y

mantenimiento de centrales de combustibles renovables”.

#### **PROYECTO INTERNACIONAL**

El proyecto es auténticamente internacional, pues, además de E.ON UK Renewables y Mott MacDonald, participan en él la alemana Siemens y la noruega Kvaerner. En la nueva central se crearán 40 nuevos puestos de trabajo directos y otros 300 indirectos, sobre todo agrícolas y forestales. Se espera que el proyecto atraiga a la región nuevas inversiones en instalaciones de serrería para sumi-

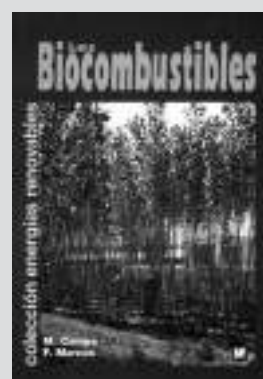


Foto: P. M.

## “LOS BIOCOMBUSTIBLES” PARA SABER MÁS

LOS BIOCOMBUSTIBLES  
M. CAMPS / F. MARCOS  
MundiPrensa

Más información: [www.mundiprensa.com](http://www.mundiprensa.com)



Las deyecciones de pollo también son biomasa. En países como el Reino Unido se utilizan para generar energía y para reciclar estos desechos...

nistrar la leña y virutas que consumirá la nueva central. John Webb asegura: “En efecto, el primer combustible serán las virutas, ramas y recortes de los troncos que acondiciona una serrería cercana. Pero la central consumirá un total de 475.000 toneladas/año de madera sostenible, de las que 95.000 toneladas de ár-

boles de rotación rápida (es decir, de ciclo de crecimiento corto) y unas 220.000 de madera y hojas secadas al horno procedentes de los alrededores; de ellas, 45.000 de sauces que vuelvan a crecer rápidamente después de talarlos. Eso supondrá trabajo para los agricultores y silvicultores locales”.

### VENTAJAS E INCONVENIENTES

La biomasa es la energía asociada a los residuos orgánicos generados en la transformación de productos agrícolas, forestales y a los residuos sólidos urbanos. Se trata de aprovechar la energía interna de estos residuos. También se cultivan grandes superficies específicamente para pro-

## CONAM POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

OPCIONES DE CONAM PERÚ DE MITIGACIÓN DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

### ENERGÍA

- Combustión directa de biomasa
- Gasificación de biomasa
- Fotovoltaica y eólica
- Geoterma
- Turbinas a gas de alta eficiencia
- Eficiencia industrial
- Gas natural por carbón
- Cogeneración
- Minihidroeléctricas
- Mejora en eficiencia y conversión a gas natural de calderas industriales.

### TRANSPORTE

- Combustibles de emisión cero
- Vehículos eléctricos
- Eficiencia energética en vehículos nuevos
- Carriles segregados para buses
- Ciclovías

#### Opciones Normativas

- Estímulo tributario a combustibles eficientes
- Revisiones técnicas
- Limitación de la antigüedad de vehículos
- Concesiones viales
- Restricciones a circulación vehicular

### FORESTAL

- Manejo productivo de bosques tropicales
- Forestación de protección y producción
- Agroforestería
- Aprovechamiento forestal de impacto limitado
- Extracción de productos no maderables
- Estufas y cocinas mejoradas
- Forestería urbana

#### Opciones normativas

- Control de quemas



## NO TODO ES ORO EN LOS COMBUSTIBLES OJO CON TODO ESTO

Los productores de agro-toxinas y de plantas genéticamente manipuladas quieren remodelar su mercado. Según los militantes de la asociación canadiense CropLife, la modificación genética pronto se va a usar en los cultivos para la producción de medicinas, biocombustibles y plásticos.

Hace poco, el aceite de palma se veía como un producto alimenticio de menor calidad por contener un 51% de grasas saturadas "malas", comparado con el 15% del aceite de soja y el 7% del de colza. Hoy aparece el aceite de palma como muy bueno por no contener transgrasas, y el biodiesel que se produce a base de ello se promociona como la salvación de la agricultura industrial y, a lo mejor, del automóvil. La producción de aceite de palma, sin embargo, se consigue por medio de monocultivos masivos.

Malasia e Indonesia proporcionan el 84% de la producción global, y el 88% de sus exportaciones globales. De los casi cuatro millones de hectáreas de monocultivos malayos (en 2004), muchas de ellas proceden de selvas incendiadas y de terrenos expropiados a familias. El gobierno malayo está planificando construir tres industrias de producción de biodiesel a base de aceite de palma, el próximo año, para exportarlo a Europa. Indonesia, por su parte, firmó un acuerdo con el Banco de Desarrollo de China por una cantidad astronómica para crear el cultivo de palma más grande del mundo para la producción de aceite.

Datos proporcionados por *The Ram's Horn*, boletín canadiense de análisis de los sistemas alimentarios, enero 2006.

Foto: P. M.

*El principal problema de la biomasa es que se necesitan grandes cultivos, pero, por otro lado, se pueden reciclar muchos desechos orgánicos de la agricultura que, hoy, van a los vertederos... También se generan puestos de trabajo en nuestros olvidados campos...*

ducir biomasa. Se puede transformar en combustibles sólidos (carbón vegetal), líquidos (alcohol y otros) y gaseosos (biogás). De su combustión se puede obtener energía eléctrica.

Tiene algunas ventajas sobre otro tipo de combustibles:

- Favorece el reciclaje de residuos urbanos.
  - Contribuye a una mejor limpieza de los bosques y como consecuencia previene incendios forestales.
  - Aprovecha ciertos terrenos que no son válidos para otros cultivos.
- También tiene inconvenientes:
- Necesidad de grandes superficies de cultivo.
  - Es una tecnología en desarrollo.

### DEYECCIONES DE POLLOS

La biomasa consiste en residuos vegetales y animales que se pueden quemar para producir energía. Normalmente se queman para calentar agua y producir vapor que mueve unas enormes turbinas, que son las que producen electricidad. Tam-

bién se considera biomasa las deyecciones de pollos, que se producen en gran cantidad en las granjas avícolas. También es biomasa restos de poda, paja y el producto de una explotación forestal sostenible (árboles y arbustos de crecimiento rápido). Volviendo al gobierno británico, según la fuente antes citada, "se pretende

que, para el año 2010, el 10% de la energía que vendan las compañías eléctricas proceda de recursos renovables. Se calcula que el mercado de este tipo de energías tendrá por entonces un valor de unos 750 millones de libras (casi 1.100 millones de € al cambio actual)".

## UN TEXTO DE CORDELIM

PROMOCIÓN DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO

Según esta entidad, "la energía renovable podría ofrecer alternativas costo-efectivas a los combustibles derivados del petróleo. La electricidad derivada de la energía hidráulica, solar fotovoltaica, sistemas eólicos y celdas de hidrógeno pueden proveer energía para el movimiento de las personas y los bienes con emisiones de efecto invernadero casi cero. La combustión de los combustibles líquidos derivados de la biomasa producida en forma sostenible emite carbono, pero una cantidad igual de carbono es recapturado por el crecimiento de la vegetación para generar nueva biomasa. El uso de los combustibles renovables en el sector del transporte puede ayudar a reducir emisiones de CO<sub>2</sub> a la vez que proporciona el grado de movilidad personal que desea la gente".



Foto: P. M.

En la actualidad, las podas de las vides se queman en muchas fincas, una energía desperdiciada. Los restos de poda pueden servir para convertirse en biomasa para transformarse en energía barata y sostenible...

### THETFORD

LA MAYOR CENTRAL DE UK

La mayor central de biomasa que hay actualmente en el Reino Unido es la de Thetford, cerca de Norfolk, al este de Inglaterra. Quema deyecciones de pollos y tiene una potencia de 38,5 MW.

Además de poder atender el consumo de electricidad de unos 93.000 hogares, soluciona un problema al quemar cada año 400.000 toneladas de deyecciones de pollo, que producen las granjas avícolas. En el Reino Unido se producen cada año más de 1,5 millones de toneladas de residuos de las granjas, y esta central está situada en el centro de una zona de granjas. La potencia calorífica de estos residuos es casi la mitad de la del carbón.

La central de Thetford recibe el combustible de las granjas en camiones, que descargan en una cinta transportadora que lo lleva hasta un almacén y planta de acondicionamiento. Del almacén pasa a la sala de calderas, a un ritmo de 55 toneladas por hora. La caldera alcanza los 850° C y calienta agua, que produce vapor que se sigue calentando hasta 450° C. El vapor mueve las turbinas conectadas a un generador. En este proceso, el vapor se almacena en unos condensadores y desde allí vuelve a la caldera. Las cenizas que produce la combustión de la basura de los pollos se convierten en abono de alta calidad, según John Webb.

Mientras los países y las instituciones internacionales empiezan a tomar decisiones con el fin de detener en lo posible el calentamiento global, las organizaciones ecologistas proponen que se incentive urgentemente el uso de fuentes de energías renovables: biogás, gasificación de biomasa procedente de productos forestales y residuos agrícolas, cocinas y estufas eficientes, geotérmica para calor y electricidad, sistemas fotovoltaicos, pilas de combustible renovable, micro y mini-hidráulica de menos de 10 MW, calor por solar térmica, electricidad solar térmica, cocinas solares, energía de las olas, turbinas eólicas, bombeo eólico. Algunos ecologistas aseguran que la biomasa se puede utilizar también de una forma insostenible, de forma que se emitan también gases de efecto invernadero; no tantos como en el caso de otros combustibles, pero sí algunas cantidades notables. Pero, en general, el uso sostenible, acertado y racional de la biomasa, con la tecnología más apropiada, podría evitar la emisión de millones y millones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

### The Ecologist

#### LA OPINIÓN DE TIM FLANNERY COCHES CON ETANOL

El transporte es un gran emisor de gases de efecto invernadero. Se manejan varias soluciones. Tim Flannery, en su libro *La amenaza del cambio climático*, comenta las posibilidades del etanol derivado de caña de azúcar, que en Brasil crece mejor que en ningún otro lugar. El caso del etano en Brasil sería un caso de biomasa sostenible. Sin embargo, como comenta Flannery, "en los Estados Unidos se produce en su mayor parte del maíz, pero la cantidad de combustible fósil que se invierte para hacer crecer las cosechas implica que el derivado del maíz no supone un gran ahorro de carbono". Por otro lado, para hacer funcionar todos los coches del mundo, aviones y barcos, se calcula que se necesitaría un 20% de toda la tierra cultivable del planeta. Parece que la grama sería el cultivo más eficiente. No obstante, no se trata de llegar a esos extremos, sino de utilizar la biomasa allí donde es más fácil obtenerla. Los modelos energéticos tienen que adaptarse a las condiciones de cada geografía y no al revés, tal como hemos hecho hasta ahora, creando enormes problemas climáticos y de todo tipo.



FESTADE**TREBALL**06

16 DE SETEMBRE DE 2006 PARC DE LA CIUTADELLA BARCELONA



# FESTA DE TREBALL

## 16 de setembre

### Parc de la Ciutadella

### Barcelona

- > Activitats culturals
- > Fira d'entitats
- > Dinar popular
- > Xerrades
- > Míting
- > Actuacions de:
  - Lluís Llach
  - 08001
  - Angélique Kidjo

[www.iniciativa.cat/festa](http://www.iniciativa.cat/festa)

## ecoBosques

### El árbol que más crece

- Porque desarrollamos una actividad **ECOLÓGICAMENTE** sostenible, y con beneficios sociales y ambientales
- Porque es una **INVERSIÓN ÉTICA** en árboles de Maderas Nobles de **ALTA RENTABILIDAD**
- Porque **GARANTIZAMOS** la madera por **coínversión 100%** y póliza de seguro

**NUEVO**

eco**Jubilación**

PARA NO DEPENDER DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Telf. 902 367 313

[www.ecobosques.com](http://www.ecobosques.com)



MÀTRIA edicions

[www.matria.cat](http://www.matria.cat)

# EL CALENTAMIENTO GLOBAL HISTORIA DE UN DESCUBRIMIENTO CIENTÍFICO

SPENCER WEART (2006) / Editorial Laetoli. Pamplona, 260p.

¿Cómo ha ocurrido que hemos llegado a hablar de *calentamiento global* y de *efecto invernadero*? ¿En qué se habrán basado los científicos para sacar conclusiones y esquemas para representar y referirse a las tendencias que seguirá el clima? Weart contesta a estas preguntas, aportando cantidad de referencias bibliográficas.

## UNA FUENTE DE DATOS

Su trabajo es una fuente de datos impresionante en cuanto a la evolución de la reflexión humana sobre los cambios que se han observado en el clima desde principios del siglo. El enfoque particular que tiene este libro se refiere al hecho de que no corresponde al análisis científico habi-

tual de los efectos negativos de la actividad humana sobre la atmósfera, en los actos cotidianos actuales, sino más bien a una retrospectiva completa de los orígenes y de la progresión de tales observaciones.

Por ejemplo, el autor nos informa de que se dejó pasar demasiado tiempo hasta que se empezó a crear el interés por el calentamiento global (empezaban a crearse las especialidades de climatología, oceanografía...) y se propusieron una serie de predicciones modeladas. Después, se sugirió la relación causa efecto entre el impacto de las agresiones humanas y los cambios climáticos fundamentales que se estaban generando. Sólo fue al llegar a los años setenta, con las crisis energéticas, que real-

mente se puso en marcha un proceso de investigación más atento en el consumo de los combustibles fósiles, de los aerosoles, de la deforestación... Pero en este momento, llegar a la opinión pública y encontrar soluciones no resultaba nada fácil.

## LOS CFC'S

Weart nos recuerda cómo fue necesario llegar hasta los años ochenta para que se tomara conciencia del calentamiento del planeta y del impacto negativo de los CFC's, y del descubrimiento del agujero en la capa de ozono en 1985. Vino la Cumbre de Río en los noventa, seguida después por la reunión intergubernamental de Kyoto... Se trataba de confirmar la urgencia de tomar medidas a nivel mundial para proteger el medio ambiente.

Pero en la actualidad sigue subiendo el nivel de los mares, y se siguen fundien-

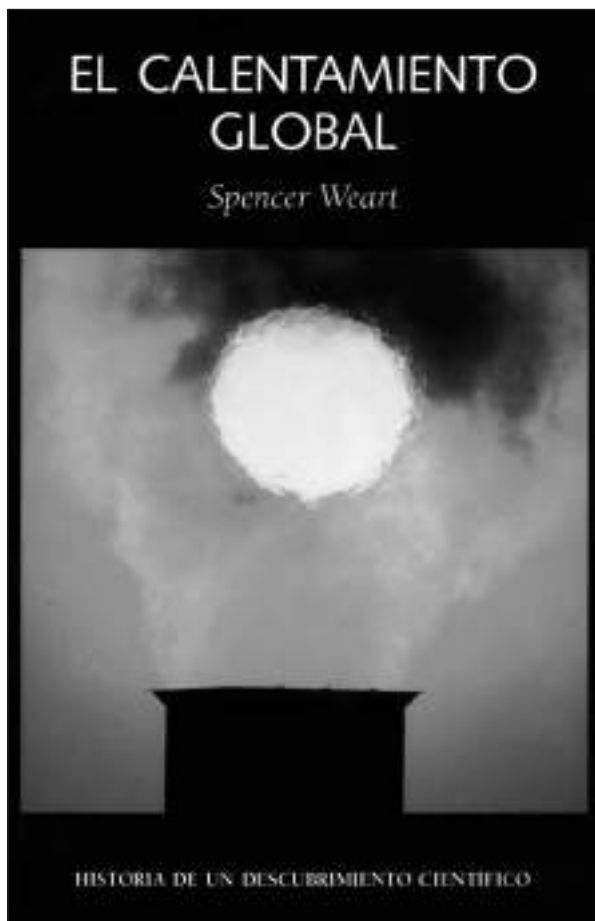
do las cubiertas glaciares de gran altitud. Según cita Weart: "Si anteriormente habíamos pensado que se había doblado la cifra del contenido de CO<sub>2</sub> de la atmósfera preindustrial, la idea actual apunta a que se ha triplicado. El nivel podría llegar a situarse aún más arriba, si no lo detienen una limitación impuesta por la propia humanidad o una catástrofe". No obstante, hasta se han retirado los EE. UU. del Protocolo de Kyoto para satisfacer a los intereses empresariales. Hace falta una real preocupación por las perturbaciones relacionadas con la era tecnológica, así como una acción responsable a favor del medio ambiente, por parte de los ciudadanos, de los estados y de las empresas.

Se trata de un libro de gran importancia para entender con qué rapidez se ha llevado a cabo el proceso del calentamiento global, y cómo se tiene que reaccionar con toda urgencia.

## ¿QUÉ HACER?

"¿Qué podemos y qué deberíamos hacer en relación con el calentamiento global?", es la pregunta clave de Weart. El estudio de la climatología conlleva muchas incertidumbres, y es muy probable que los cambios que se produzcan causen daños extremos. No obstante, existen medidas que se pueden tomar de manera barata y eficaz. Por ejemplo, eliminar las subvenciones públicas a los combustibles fósiles, aumentar los impuestos sobre la gasolina (compensando ese incremento por otro lado), reparar las filtraciones de metano de los gaseoductos, combatir las emisiones de humos insanos... "Los ciudadanos pueden reconsiderar sus prácticas personales y ejercer presión sobre las empresas y los gobiernos". En el proceso deben unirse las naciones, ya que el cambio climático tiene repercusiones importantes en los asuntos sociales, económicos y políticos. Se necesitan entonces con toda prioridad una mejor comunicación de la información junto con un fortalecimiento del control democrático del poder en todas partes.

**Anne Lindsey**





## WHICH ENERGY? 2006 ENERGY REPORT FROM THE INSTITUTE OF SCIENCE IN SOCIETY

VV.AA.  
ISIS 71p.

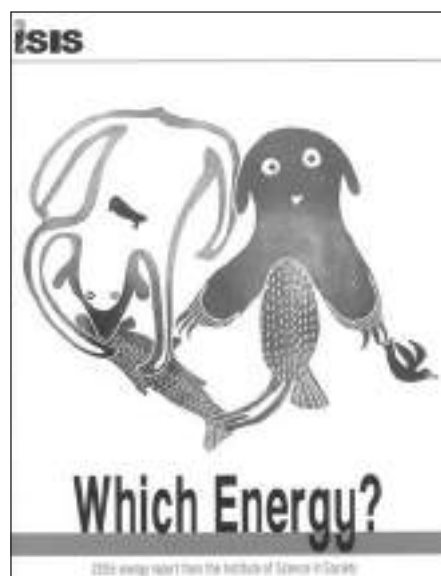
El nuevo trabajo del Institute of Science in Society presenta un resumen de las opciones energéticas más utilizadas por el hombre en el planeta, y las consecuencias que tienen con respecto a la salud de la Tierra y de los humanos. También evalúa el impacto de tal consumo de energías sobre las necesidades vitales, como la seguridad alimentaria, y de la producción y distribución de los alimentos sobre el uso de energías y la seguridad energética. Se cuestionan los aspectos sociales, éticos, económicos y políticos de nuestras elecciones energéticas, así como el modelo comúnmente aceptado por todos de un crecimiento insostenible ilimitado basado en la competencia y las fuerzas del mercado. Los temas abordados tratan de energía nuclear, biocombustibles, eólica, solar, residuos, y de alimentos y energía. Han elaborado los textos: M.W. Ho, P. Bunyard, P. Saunders, E. Bravo, R. Gala... Disponible sólo en inglés.

Para pedir ejemplares de este informe, ya que no se encuentra en España, contacten: Institute of Science in Society. c/o ISIS Foundation, 29 Tytherton Road, London N19 4PZ, Reino Unido.

Tel.: (44) 20 7272 5636.

Email: [energy@i-isis.org.uk](mailto:energy@i-isis.org.uk)

Web: [www.i-isis.org.uk](http://www.i-isis.org.uk)



## LA AMENAZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO. HISTORIA Y FUTURO

TIM FLANNERY

Santillana Ediciones Generales S. L. 393 pp

Esta obra detalla los cambios ocurridos en los diversos elementos que componen Gaia como consecuencia de las actividades humanas. Demuestra cómo, por culpa de los gases de efecto invernadero que se

emiten al consumir combustibles fósiles, se transforma el clima, sube el mar, avanza el desierto, se funden los glaciares... Y lo demuestra con datos muy fidedignos, con absoluto rigor. El análisis se profundiza con una crítica de las medidas intergubernamentales, y con una excelente descripción de las alternativas energéticas que se tienen que tomar urgentemente. También se insiste en concienciar a la población y a los estados. ¿Todavía estamos a tiempo para actuar y cambiar el rumbo? Flannery nos da respuestas para el futuro, con optimismo, y con seguridad. Espere-mos que sirva de algo.



de generación de energías, desde la fotosíntesis hasta las herramientas movidas por agua, y la evolución de los modos de transporte. Imprescindible para los nuevos profesionales de la gran revolución solar que está a la vuelta de la esquina. Lo podéis buscar en:

[www.progensa.com](http://www.progensa.com)



## ¿LLUEVE A GUSTO DE TODOS?

VÍCTOR PEÑAS

Espasa Calpe

Hablar del tiempo, en la actualidad, es mirar de cara al cielo con preocupación: bien por los huracanes, bien por las sequías, bien por las olas de calor, por el peligro de incendios... El autor se pregunta que, si la cosa es tan grave, si los recursos hídricos son tan escasos y variables, ¿cómo es posible que las políticas de gestión de estos recursos sean tan difusas y tan cambiantes? No hay una línea clara en este campo y parece como si los problemas no se quisieran solucionar. Pero, ¿son los políticos los únicos malos de la película? Para Peñas, es preciso y urgente una nueva cultura del agua en toda la ciudadanía y, también, en todo el planeta.

## ELECTRICIDAD SOLAR FOTOVOLTAICA

EDUARDO LORENZO PIGUEIRAS

Progensa. 199 pp

En el primer volumen de la trilogía *Electricidad Solar Fotovoltaica*, Lorenzo recorre la historia de los recursos energéticos en el ámbito de su utilización y dependencia por el hombre. Destaca que las crisis energéticas han tenido un papel importante, engendrando ciclos, desde el agotamiento energético a la búsqueda de nuevos recursos. Así, se llega a descubrir una nueva forma limpia y atractiva de producir energía: la electricidad de origen solar fotovoltaico. La obra lleva además una gran parte teórica dedicada a los mecanismos

## OTROS LIBROS DE INTERÉS

**EL AGUA DE TODOS**

Emili Piera / Àlex Milian

Algar Editorial

**SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS**

VV.AA.

Censolar / Progensa

**LAS GUERRAS DEL AGUA**

VANDANA SHIVA

Icaria

**INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS**

E. ALCOR

Censolar / Progensa





Total,  
por unos litros...



Total, por un jardín...



Total, por unas gotas...



Total, por un manguerazo...



Total, por un momento...



Total, por no llenarla...



Total, por vaciar una piscina...

**Total:**

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

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

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



El Total es lo que cuenta



# QUEMADOS...

**La Tierra está al borde de una crisis climática de consecuencias imprevisibles. Las razones son muchas. Algunas reflexiones en torno al tema.**



*Nuestro mundo se quema... y nadie se entera.*

• Cuando inventamos el fuego, la cagamos...

## **Un tipo en un debate sobre turismo sostenible**

• Antes, éramos una comunidad, una población con unas características intrínsecas. Ahora, todo esto está lleno de turistas a todas horas del día. Es horrible. Vienen aquí por cuatro duros. Es horrible su estética. Y, supongo, toda esta gente aquí debe tener un impacto brutal. Entran y salen aviones continuamente del aeropuerto. El gasto de combustible es insaciable, y no digamos la emisión de gases tóxicos que provocan los motores de los aviones... ¿Y tú crees que viniendo aquí a beber cerveza y a comer basura aprenden algo? Y nosotros estamos perdiendo nuestro lugar en el mundo.

## **Un adolescente en un debate sobre turismo sostenible**

• Sólo la recuperación de una forma de vida tradicional –en el sentido antropológico y metafísico del término, lo que, inne-

cesario aclararlo, no guarda la más mínima relación, si no es por oposición, con el bienpensante tradicionalismo sociopolítico de una burguesía mezquina e hipócrita– podría, idealmente, evitar el hundimiento, y permitiría atisbar, quizás, un recuperado sentido para la sociedad humana.

## **Agustín López Tobajas**

*Manifiesto contra el progreso*

José J. de Olañeta, Editor

• Encontramos a Martín Velázquez Maniqueo padre, de 68 años, hacha en mano, desenterrando unas cortezas de algarrobo a varios kilómetros de su casa. Otra paradoja de la injusticia energética. La población que vive sobre millones de metros cúbicos de gas, caminan kilómetros para trocear unos tronquitos para poder cocinar y calentarse en los largos inviernos patagónicos.

## **Marc Gavalda**

*Viaje a Repsolandia (Neuquén, Argentina)*

*Ecología política n° 29*

Icaria Edit.

• En noches de invierno en las que la tierra está cubierta de nieve y brilla la luna en el cielo, tu estado de mente se clarifica de manera simple y espontánea. Cuando sientes la brisa agradable de primavera, tu reino psicológico se armoniza de manera natural. Creación y mente humana se funden profundamente sin separación.

## **Huancho Daoren**

*Retorno a los orígenes*

Arca de Sabiduría

• Nuestra sociedad está basada en la posesión del coche. Por ello, parece que pedimos imposibles cuando proponemos una reducción de su uso. Pero otras sociedades lo han hecho. Por ejemplo, en los Países Bajos, un 80% de pasajeros que viajan en tren acuden a la estación en bicicleta; en Dinamarca, alrededor del 30% de los viajes se realizan en bicicleta, y hasta Japón tiene garajes para bicicletas en zonas urbanas. No podemos quejarnos de los perjuicios ambientales de otras sociedades (por ejemplo, la política brasileña sobre la selva tropical) mientras los países ricos continuamos poseyendo la mayoría de los vehículos del mundo. Para los verdaderos ecologistas, la reducción del uso del automóvil debería ser un objetivo prioritario.

## **VV.AA.**

*50 cosas sencillas que tú puedes hacer...*

Blume

• Los recursos de petróleo y gas, que juntos representan algo más del 60% del consumo mundial de energía comercial, muestran una concentración geográfica en franca discordancia con la distribución de su consumo. Los datos de las reservas probadas a finales de 2002 indican que el Oriente Próximo contaba con el 65% de las reservas mundiales de petróleo y con el 36% de las de gas. En claro contraste, Europa no contaba más que con el 1,8% de las reservas de petróleo y el 3,1 de las de gas. Estados Unidos, con el 2,9% y el 3,2%, respectivamente. Y Japón ni siquiera figuraba en las listas.

## **E. Lorenzo**

*Sobre el papel de la energía en la historia*

Censolar

ENTREVISTA A CARLOS DE PRADA, AUTOR DE "PARAÍOS PERDIDOS" (RD EDITORES)

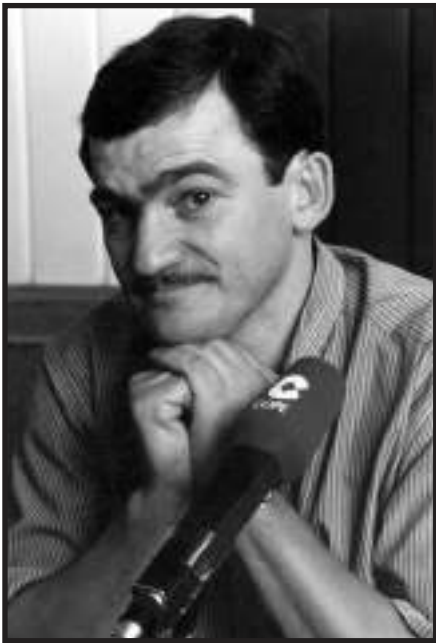


Foto: Archivo personal

*Carlos de Prada es un periodista que colabora con diferentes medios, algunos muy conocidos y otros menos, pero siempre deja huella de su enorme sensibilidad medioambiental...*

## “EL HOMBRE HA PASADO DE DAR CULTO A DIOS A DARSE CULTO A SÍ MISMO”

**Carlos de Prada practica desde hace años un ecologismo militante y combativo desde la trinchera informativa.**

**Su postura, no obstante, está lejos de las visiones convencionales al uso. Señala que, en buena medida, sólo la ecología espiritual puede devolverle al hombre la armonía con el infinito cósmico.**

**– ¿Cómo resumiría *Paraísos perdidos* a alguien que no le conoce y que no entiende nada de ecología y espiritualidad?**

– Hoy, el hombre se ha alejado a todos los niveles de la Naturaleza. Y ese alejamiento no es sólo físico sino también, y lo que yo creo que es más grave, espiritual. En *Paraísos perdidos* intento recomponer un camino de vuelta para recuperar una visión sagrada de la Naturaleza. Pero lo que creo que puede ser más “novedoso” es que tal camino, tal intento de vuelta al Edén que para mí sería vivir en una Naturaleza espiritualizada, lo hago desde nuestra propia tradición occidental. Porque creo que el río de nuestra cultura está contaminado en sus formas actuales, pero no en sus fuentes. Y de esas fuentes trato de beber. Respeto mucho a otras tradiciones, sean las de los indios o las de algunas culturas orientales, pero esas tradiciones, aunque puedan inspirarnos, no nos pertenecen. Es por eso que lo que he hecho es investigar en nuestro pasado más remoto, cuando vivíamos en armonía con la Naturaleza; he seguido la pista de nuestra primitiva visión sagrada de la Naturaleza, para ver cómo ésta fue cambiando hasta llegar a nuestros días. Así hago un repaso de los cultos a la Naturaleza de nuestros antepasados celtas o romanos,

y de los restos de sus cosmovisiones (conservados en muchas tradiciones populares como las que tienen que ver con espíritus de la Naturaleza de estilo de las xanas, hadas, lamias...), para terminar viendo cuánto de eso se ha conservado en el cristianismo. Y el “descubrimiento” es que, contra lo que muchos pudieran pensar, y al margen de ciertas interpretaciones o deformaciones inducidas más por cierta contaminación del entorno moderno que por la propia doctrina, en el cristianismo se han conservado muchos elementos de las antiguas religiones de la Naturaleza. Si uno, por ejemplo, en lugar de quedarse sólo con ciertas interpretaciones de la Biblia, se dedica -como yo he hecho- a estudiarla con detenimiento, descubre que en realidad el Dios de la Biblia se manifiesta, por encima de todo, en la Naturaleza (el rayo, la montaña, el viento, los animales salvajes, la lluvia, las estrellas...). Y si uno visita los monasterios y santuarios cristianos, descubre que los más importantes son, a la vez, santuarios espirituales y santuarios de la Naturaleza (cosa que se ve muy claro, por ejemplo, en los santuarios de la Virgen, que suelen estar en los lugares en los que la Naturaleza era -curiosamente- más VIRGEN, y que hoy son parques nacionales, naturales o reservas tales como Doñana con el Rocío o Mont-

serrat con la Moreneta). En el libro intento subsanar el divorcio que hoy parece existir en algunas mentes entre Dios -o el Espíritu- y la Naturaleza, desde el convencimiento de que el alejamiento de la Naturaleza degrada nuestra espiritualidad y viceversa, que el alejamiento de la espiritualidad está en la base misma de la degradación de la Naturaleza. No es un libro frío, ya que he subido demasiados montes, he cruzado demasiados ríos, he visto demasiadas águilas y me he internado en demasiados bosques, como para no caer preso -como Don Quijote- de cierta “locura”. Estoy locamente enamorado de la Naturaleza y es siempre a través de mi amor por ella que me he aproximado a lo que hay más allá de ella misma, a lo sobrenatural. De ahí ciertos raptos poéticos, e incluso *¿místicos?*, que aparecen en el libro.

### LA SOBERBIA HUMANA

**– ¿Por qué crees que todavía hay científicos que se atreven a negar el origen antropogénico del calentamiento global? ¿Están a sueldo de las petroleras o es, simplemente, soberbia humana?**

– Creo que todo forma parte de la misma causa. El hombre pasó de dar culto a Dios -o al Gran Espíritu- en el gran templo de la Na-

Otra: Bartolomé de Bermejo. 1475.



*Para Carlos de Prada podemos encontrar la armonía entre el hombre y la Naturaleza en las religiones amerindias, pero también, según el autor, es posible encontrarla, así mismo, en los orígenes del cristianismo y en las antiguas creencias de nuestros ancestros...*

turalza (que era vista como una manifestación divina) a darse culto a sí mismo, a tenerse por un "dios" rodeado de sus artificiales creaciones. Como cuento en mi libro, esto es lo que se llama "Pecado Original" y que se produjo cuando el hombre comió del simbólico Árbol de la Ciencia (llamado así por algo), y se creyó "como Dios". El hombre hoy no es que haya comido del árbol de la soberbia racional, es que se ha empachado e incluso intoxicado; por ejemplo, con sus frutos transgénicos. Y es que el hombre, al vivir rodeado sólo de sus propias obras (ciudades, industrias, casas con aire acondicionado...), tiende a verse a sí mismo como único "dios" creador. Aún los que dicen no tener sentimientos religiosos, no hacen en realidad sino dar culto a algo, sea a la economía, al libre mercado, al proletariado, a Marilyn Monroe, a un Mercedes, al petróleo, a la telefonía móvil, al Estado... La sociedad moderna no ha hecho más que cambiar una religión por otra. La religión actual puede ser el culto al dinero, a la ciencia o a la tecnología, pero creo que, en el fondo, todo eso entraría bajo una sola etiqueta: la de la "antropolatría", es decir, el culto idolátrico al hombre y a sus caprichos. El culto fundamentalista a algo que, muchas veces, con poco fundamento, se llama "progreso". En este contexto, esos científicos que niegan el cambio climático no son, con frecuencia, más que feligreses del culto al "agua infernal", como llamaban los antiguos al petró-

leo o al dinero que genera ese petróleo. Por supuesto que hay mucho de soberbia humana en todo eso, y mucho egoísmo. Pero cuando uno se autodivina a sí mismo, todo parece permitido, y eso es lo que ha hecho el hombre moderno en general. Combatir esa antropolatría es uno de los objetivos de *Paraísos perdidos*. Porque el hombre, al creerse un "dios" todopoderoso, gracias a su fundamentalismo científico-financiero-tecnológico, no está haciendo muchas veces más que de torpe aprendiz de brujo. Perturbando la sinfónica armonía de la Naturaleza y sus complejos equilibrios, porque aunque se crea un "dios" no es otra cosa muchas veces que una patética criatura, que no puede superar la Naturaleza, pero que sí puede perturbarla o estropearla seriamente, sea cambiando los genes o cambiando el clima, pongamos por caso. El hombre se cree, en buena medida, un "dios" tan superior a Dios, que piensa que está legitimado para enmendarle la plana, modificando su Creación. Creo que es preciso que el hombre recupere la humildad.

## NO AL PESIMISMO

**-¿Piensas que, a estas alturas, podemos detener la crisis climática o es un proceso irreversible?**

- Obviamente, es difícil detener algo tan grande, sobre todo cuando se ha hecho tan poco hasta ahora. Pero no creo que el pesimismo sea una opción. Es cierto que la cosa está muy mal. Es cierto que posiciones como la de EE.UU. son nefastas. Es cierto que el crecimiento económico de China, por ejemplo, no es algo que parezca que vaya a ayudar. Es cierto que España, sin ir más lejos -hasta ahora país record en violación de los objetivos del Protocolo de Kyoto, debería hacer un esfuerzo tremendo. Es cierto que, incluso adoptando ahora mismo medidas realmente radicales -cosa que no va a hacerse-, estaríamos sufriendo por mucho tiempo las consecuencias. Cosas como estas y otras muchas son ciertas. Pero más que caer en un pesimismo que pudiera precipitarnos en una inactiva depresión, tal situación debe tomarse como un reto que debe movernos a todos a actuar. Y a actuar a todos los niveles. La denuncia en medios de comunicación, el cambio de hábitos de consumo, la presión sobre los políticos y empresas... Sin olvidar, por aludir de nuevo al tema de mi libro, a combatir también en el plano espiritual. Porque creo que el ecologismo occidental, con mucha frecuencia, está demasiado inoculado de la "religión" imperante -que se basa sólo en lo racional,

lo científico, lo tecnológico, lo económico...; sin percatarse del contrasentido de estar operando desde una cosmovisión que forma parte de la causa última del problema que dice combatirse. Yo mismo he utilizado, durante muchísimo tiempo, como sabéis, ese tipo de argumentos en mi labor de denuncia periodística, pero nuestro "síndrome de Estocolmo" no debe ser tan profundo como para que no nos demos cuenta del trasfondo espiritual de todo. Como para que no nos demos cuenta de que una de las causas básicas del problema es la cosmovisión materialista y racionalista. Debemos atrevernos a soñar sueños más espirituales. Eso es al menos mi opinión. Y ésa es una de las razones de *Paraísos perdidos*. Creo que es necesaria una espiritualidad ecológica tanto como una ecología espiritual. Por ejemplo, ¿nos hemos planteado alguna vez cuáles son las razones profundas que nos mueven a conducirnos en armonía con nuestros semejantes y con la Naturaleza? ¿Son racionalistas o son espirituales? ¿Fue alguna cifra estadística o fue más bien la belleza o el amor a la pureza de las aguas? Pienso que la verdadera ecología no puede ser otra cosa que espiritual e incluso religiosa. ¿O acaso los indios, a los que muchos tienen por modelo de ecología, eran científicos cartesianos, tecnócratas o economistas?

**- ¿Es suficiente el Protocolo de Kyoto para cambiar las cosas?**

- El Protocolo de Kyoto es sólo un primer paso, es algo muy de mínimos, y en lo que además se han infiltrado algunas trampas de comercio de emisiones, sumideros, etc. Pero, por lo menos, es algo. Y algo además que ha costado mucho tener. Lo importante es que representa un esfuerzo de la comunidad internacional en el buen camino -al margen de algunos estados que se han quedado fuera y que en esto actúan como "piratas"- y que esperemos que genere inercias positivas. Pero para ello habrá que estar muy vigilantes.

## UN ENORME MONSTRUO

**- ¿Qué sería necesario verdaderamente para poder cambiar el rumbo de la situación?**

- Cambiar la situación parece difícil. Es como si hubiésemos creado un monstruo enorme que funcionase por intereses no siempre legítimos y en cuyo funcionamiento tuviese también mucho que ver nuestra falta de compromiso real con una forma de vida más decente. Un monstruo

del que, queriéndolo o no, todos somos parte, siendo a la vez víctimas y verdugos. Uno de los efectos de ese monstruo que es el mundo moderno o el “progreso” es el cambio climático, pero obviamente no es el único (guerras, escasez de agua, contaminación, extinción de especies, deforestación...). Frente a estos y otros problemas, por lo común, los intereses económicos más poderosos, muy difíciles de frenar, consiguen no sólo continuar con sus negocios, sino además negociar con la fraudulenta “solución” a los problemas que ellos mismos generan. Así, por ejemplo, al socaire del problema de los residuos, consiguen que éstos no sólo no dejen de generarse sino cobrar gracias al negocio de la “gestión” de los montones crecientes de basura tóxica. O, si hablamos del problema del agua, permitiendo su despilfarro, han podido hacer grandes negocios gracias a la construcción de grandes embalses y trasvases. Y así con muchas otras cuestiones. Otras veces, como en el caso del cambio climático, tras muchos años de lucha, se consigue a lo mejor llegar a un acuerdo de mínimos que luego veremos si se cumple. Es decir, normalmente se adopta la “solución” de dar por bueno el sistema en el que se está y, como mucho, intentar hacer pequeñas correcciones en él, introducir matices, colocar pequeños parches o filtros (sean estos reales o metafóricos, como pudieran ser las medidas legales). O se intenta cambiar algo de la conducta de la gente, pero sin ir más allá de cierto enfoque superficial de concienciación. Pero para cambiar realmente la situación, deberíamos cambiar realmente nosotros mismos. Porque muchas veces formamos parte del problema, consciente o inconscientemente. No sólo por cuestiones evidentes que todos conocemos, relacionadas con nuestros hábitos, por ejemplo, sino por cosas más sutiles. Por ejemplo, por ciertos criterios, ciertos conceptos que tenemos muy asentados en nuestras mentes y que, sin darnos cuenta, contribuyen a la filosofía general que destruye el planeta. Creo que en este ejercicio de conseguir una concienciación más profunda puede ser bueno dar un salto de miles de años atrás y tratar de ver el mundo como lo veían nuestros ancestros. A veces sólo con cambios radicales como éste podemos realmente ver dónde estamos y hacia dónde vamos. No nos damos cuenta del terreno que hemos perdido cuando sólo vemos el milímetro que perdemos cada día. En cambio sí somos conscientes del problema cuando vemos lo que hemos perdido a lo largo de cientos de



Foto: P. M.

*Según De Prada, muchos templos cristianos se ubicaron allí donde la Naturaleza se mostraba más virgen, allí donde se mostraba más intacta y viva la Creación. En la imagen, un árbol centenario junto a una casi olvidada ermita de la geografía ibérica...*

años. Y no olvidemos que el terreno que hemos perdido es dentro de nosotros mismos, ya que nuestra alma en algún sentido fue un día una vastísima selva y hoy es demasiadas veces un territorio devastado y urbanizado por ideas ajenas a nuestro verdadero ser.

**– En las diferentes tradiciones espirituales del planeta hay una forma de ver la Naturaleza como una teofanía. Esa visión protegía al hombre de sí mismo. ¿Por qué lo hemos perdido hoy?**

– Creo que no ha sido porque nuestra cultura espiritual sea peor que otras. Si uno lee la Biblia con detalle ve cómo el Génesis comienza con Dios manifestándose en la Naturaleza –la Creación no fue sino una Encarnación de Dios en el Cosmos– y cómo las Sagradas Escrituras terminan con un Apocalipsis reflejado en buena medida como una crisis ecológica y finalmente como el retorno del Paraíso Perdido. Un paraíso con gran presencia de la Naturaleza. Y entre ambas, y de forma constante (en Job, en Los Salmos, en el Libro de la Sabiduría...), constantemente, como algo absolutamente central del discurso bíblico, la Naturaleza aparece como forma de hablar de Dios. El problema no surge en la doctrina en sí misma. Surge después cuando en Occidente va ganando peso lo racional sobre lo espiritual –expresión de lo cual tenemos en Tomás de Aquino y su obsesión aristotélica– y no digamos nada después de la Revolución Francesa, cuando se venera

a la Diosa Razón. A consecuencia de esta pérdida de peso de lo espiritual a favor de lo racional, deja de venerarse a Dios y se diviniza al hombre, y se pierde respeto a su manifestación en la Naturaleza para pasar a dar culto a los artificios humanos. Es entonces cuando más se deforma la interpretación de la religión para neutralizar cualquier mala conciencia que el hombre pudiera tener por destruir la Creación divina. De ahí, por ejemplo, la tergiversación del mandato bíblico de “someted la tierra”, que no tenía nada que ver con la interpretación que después se le daría.

#### **ES POSIBLE VOLVER AL MUNDO ESPIRITUAL**

**– ¿Es posible volver a un mundo espiritual y, por ende, a una sociedad de armonía con Gaia y con el Cosmos? ¿De quién deberíamos aprender?**

– Claro que es posible. Pero no debemos esperar a que el mundo cambie. Somos nosotros los que debemos cambiar. En *Paraísos perdidos* muestro parte de mi camino en ese sentido y nuestro, o eso creo, que no es preciso añorar otras exóticas culturas, sino tan sólo buscar en nuestras propias raíces. Que no debemos soñar con las sagradas Colinas Negras de los sioux, sino con la santa Sierra de Gredos o con los Picos de Europa, que no debemos soñar con el sagrado río Ganges, sino saber que las aguas del Guadiana, el Ebro o el Guadalquivir son benditas. Percatarnos de que las marismas de Doñana son un espejo del cielo, que la tierra se casa con el cielo –vestida de un blanco manto de pureza invernal– en las montañas... Debemos

internarnos en la catedral de nuestra Naturaleza, para asistir a la Misa más sublime, la de todo el Universo, para admirar la luz filtrada por las vidrieras del follaje de las hayas, para sobrecogernos con las columnas que son los troncos de los árboles... Debemos, como el adelantado Alvar Núñez Cabeza de Vaca, cuando cayó de rodillas ante las cataratas del Iguazú, descubrir a Dios, al Espíritu, en la Naturaleza.

**– ¿Existieron las grandes inundaciones de las que habla la Biblia? Independientemente de que existieran realmente o no, parece claro que había una advertencia contra la soberbia humana. Pero lo más increíble es que, cuanto más sabemos de ciencia (si es que sabemos algo), podemos observar cómo las antiguas advertencias y creencias de las tradiciones espirituales eran completamente ciertas... La unidad de Gaia, por ejemplo.**

– Por supuesto. Para empezar, eso que ya hemos dicho del Génesis, cuando relata que el hombre salió del Paraíso al probar del Árbol de la Ciencia. Basta contemplar la situación del mundo moderno para darnos cuenta de la gran sabiduría de ese pasaje. En cuanto a lo de las inundaciones es más que probable que algunos sucesos de la Biblia se inspirasen en hechos reales, y hay algunos investigadores que han estudiado el

tema. Lo curioso es que lo del Diluvio fuese un castigo contra el hombre, al que Dios resolvió, según el texto, exterminar totalmente con excepción de Noé, su familia y toda la diversidad biológica del planeta. Particularmente revelador me parece cuando Dios, tras el Diluvio, dijo que lamentaba haber hecho daño al resto de los seres vivos por culpa del hombre. Esta idea de un hombre que por sus pecados hace sufrir al resto de los seres, o que contamina la tierra con sus vicios, se repite una y otra vez en la Biblia y en la situación actual cobra nuevo y más profundo sentido. El concepto de la Unidad de los seres en Dios aparece reiteradamente en la Biblia. La Tierra, y en conjunto el Cosmos, viene a aparecer como una suerte de Gran Cuerpo de Dios, con el que hay que entrar en comunión. Pero, hablando del cambio climático, no se me quita de la cabeza un pasaje del Libro de la Sabiduría en el que Dios aparece haciendo soplar vientos huracanados y anegando a los insensatos (volví a leerlo tras lo que sucedió en Nueva Orleans).

### LA MANIFESTACIÓN DE NUESTRA GRAN CRISIS

**– En ausencia de lo sagrado, nada tiene sentido y el camino ¿conduce irrevocablemente al abismo? ¿Es peor el abismo espiritual que el calentamiento global?**

– Creo que ambas cosas forman parte de

una sola realidad. El calentamiento global es una de las manifestaciones materiales de la crisis espiritual del hombre moderno. Al igual que la contaminación de las aguas nace de la polución de nuestra alma y la devastación de los bosques de la aniquilación de nuestra selva interior. Porque, como es una obviedad, y por otro lado definiendo en mi libro, no hay dentro y fuera, no hay límites nítidos entre nuestra alma y el alma del Universo. Me gusta citar una frase de Unamuno cuando decía que cuando veía nevar sobre la sierra de Guadarrama... los copos de nieve caían sobre su propio corazón. Curiosamente una colección de escritos suyos ha sido titulada *Paisajes del alma*. Cuando deterioramos los bosques, es a nosotros mismos a quien estamos deteriorando. Mi alma está en las montañas, todavía sin profanar; en el rugido del último oso, en las alas del águila imperial. No me siento muy cómodo con una espiritualidad confinada sólo dentro de edificios, de razonamientos o de rituales humanos. Creo que cuando el hombre creyó que podía confinar lo sagrado dentro de esas estructuras y dejó de verlo en los paisajes... comenzó el principio del fin de la espiritualidad y, al mismo tiempo, y por el mismo motivo, la destrucción de la Naturaleza. A medida que los espacios sagrados fueron retrocediendo, a medida que dejamos de ver al Espíritu en las estrellas, en las montañas, en las frondas... fuimos olvidándonos de Dios. Nos olvidamos del Ser. Y el que no es, no existe. La Naturaleza nos conecta al Absoluto, nos conecta con nosotros mismos, nos hace íntegros, completos.

**– Pongámonos algo prácticos para acabar... ¿Qué cosas prácticas haces en casa para evitar contribuir a la emisión brutal de gases de efecto invernadero?**

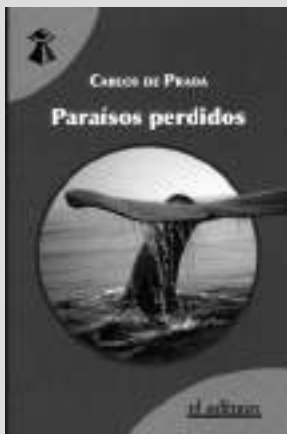
– Para comenzar, reduzco el consumo de electricidad al mínimo que puedo. Además, por mi propia naturaleza, no soporto cosas como el aire acondicionado (ni en verano ni en invierno). Sufro mucho con esos ambientes artificialmente caldeados o enfriados. Por otro lado, suelo ir a trabajar en transporte público, lo que además de redundar en unas emisiones menores de gases de invernadero, me permite llegar más relajado e incluso leer o repasar alguna cosa por el camino. En términos generales intento consumir lo menos posible.

**Pedro Burruezo**

## PARAÍOS PERDIDOS

RD EDITORES / CARLOS DE PRADA

Paraísos Perdidos (RD Editores) es un ensayo que intenta reconciliar el Cielo y la Tierra, el Espíritu y la Naturaleza, con el afán de conseguir, o al menos soñar –partiendo desde la nada fácil situación actual– una vuelta al paraíso. Para Carlos de Prada los bosques, las montañas, los ríos... los espacios naturales, en fin, son santuarios, templos, en los que no cabe sólo una superflua apreciación de su belleza o tranquilidad, sino una relación de profunda comunión con el agua, los árboles, las águilas, o, más bien, con el Espíritu que en ellos se manifiesta. Carlos de Prada lleva ya muchos años dedicado a la defensa real de la Naturaleza, ha recibido premios como el Global 500 de la ONU, el P. Nacional de M. Ambiente, el P. C. y León de Cons. de la Naturaleza o el P. Internacional



Vida Sana. Como naturalista, tiene un conocimiento sobre el terreno de buena parte de la Naturaleza española, y ha pasado años estudiando las águilas, los encinares, los humedales... Pero, al mismo tiempo, ha tenido siempre hondas inquietudes espirituales, vinculadas también a esos paisajes en los que ha desenvuelto su vida. Este libro narra parte de su experiencia espiritual en la Naturaleza, combinándola con su profundo conocimiento de las religiones antiguas, las tradiciones populares, los lugares sagrados del cristianismo, mostrándonos que realmente en nuestra cultura –contra lo que muchos pudieran creer– quedan muchos más elementos de los que pensábamos para recuperar una visión sagrada de la Naturaleza.



Increíble, pero cierto

ASÍ LUCHAMOS CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO...

## UN EXPERTO... EN LA INDIGENCIA



Foto: P. G. S.

Linden, trabajando en una precariedad absoluta...

**El Proyecto Gran Simio nombra al doctor Claes T. C. Linden asesor científico del proyecto, por sus trabajos dirigidos a la defensa y conservación de los bosques tropicales. Linden lleva tiempo alertando sobre el calentamiento global y, tal vez por ello, ha sido relegado a vivir en un invernadero! hecho de plásticos.**

El Dr. Claes T. C. Linden es Ingeniero de Montes por la Universidad de Suecia; doctor en Agricultura Tropical por la Universidad de Cornell, en EE.UU.; y antiguo director general de la Facultad de Agricultura en Zaire. Es propulsor del sistema agrícola integrado en Nigeria hoy denominado silvoagrícola. Ha estado trabajando muchos años para la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación). Toda su existencia la ha dedicado a la ciencia, a la

investigación y al estudio de las selvas tropicales. Reproducimos un comunicado de prensa de Proyecto Gran Simio:

El Proyecto Gran Simio considera al Dr. Linden como uno de los últimos científicos vivos que han consagrado su vida a la ciencia y a la investigación, para después ser abandonado y arrinconado en el olvido, en ese rincón especial reservado a los grandes hombres que, por una u otra causa, han sido desterrados por sus propios colegas, literalmente olvidados en el más

estricto de los silencios, y que, sin embargo, son genios que pueden aportar a la vida y a la ciencia... grandes soluciones.

### SELVAS Y CALENTAMIENTO GLOBAL

Linden ha realizado numerosas conferencias en universidades, tanto en España como en otros países. Ha fundado la Fundación Planeta Vivo y fue vicepresidente de FDFA (Fundación para la Defensa de la Fauna y Ecología Africana). Este gran investigador y científico es experto

en plantaciones tropicales. Donde vive actualmente, un vivero tropical, conserva algunos ejemplares vegetales únicos en España. En 1982, ya luchaba contra la comida de carne de selva y realizó un informe profundo y científico advirtiendo de la desaparición de los grandes simios y, en especial, de los chimpancés. En el mismo texto, alertaba de los peligros que se desprendían de la comida de carne de chimpancé: algunos científicos aseveran que el origen del sida podría encontrarse



www.masterab.com



8ª edición

# master agricultura biológica

Curso 2006-2007

Inicio: 27 octubre 2006

Pre-inscripción: antes del  
30 de septiembre 2006

Información:

Marga Roldán.

Tel 669714277 / 606028040

e-mail: [agroecologia@ub.edu](mailto:agroecologia@ub.edu)

Universitat de Barcelona

[www.masterab.com](http://www.masterab.com)

[www.ub.edu/agroecologia/masterab](http://www.ub.edu/agroecologia/masterab)

Asociación Vida Sana

[www.vidasana.org](http://www.vidasana.org)



Con la colaboración de



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Foto: P. G. S.



*No deja de ser paradigmático que alguien que ha "donado" su vida en pos de la lucha contra la desaparición de las selvas tropicales y contra el calentamiento global... acabe viviendo en un invernadero.*

en esta práctica. Es inventor y, sobre todo, ama a los seres vivos, incluidos los vegetales, más que a su propia persona. Siempre ha estado al servicio de los demás; ha luchado contra la destrucción de las selvas, contra las injusticias del hambre y la pobreza de África. Su única obsesión es que queda muy poco para poder salvar al planeta del cambio climático, que nos estamos equivocando en algunas medidas del CO<sub>2</sub> y que una de

las principales causas del cambio climático... se debe a la destrucción de las selvas tropicales..

A este científico, personaje que parece salido de un libro de Julio Verne, no le importa gastarse el poco dinero que tiene con tal de poder llamar por teléfono a diferentes personas y organismos con la intención de que le escuchen. En cualquier caso, malvive en un vivero, sin luz, sin calefacción y su único techo es un plástico de vivero, en un punto perdido en Castellar (Cádiz). Vive solo como los grandes hombres de la Historia. Hoy, olvidado. ¿Y mañana? ¿Será como tantos otros, alzado a los umbrales de la ciencia conformista, después de que haya partido para siempre? Ha escrito un informe sobre el cambio climático en el que plasma su teoría a golpe de tecla, aporreando una vieja máquina de escribir que no necesita luz para funcionar, sólo cere-

bro y genialidad. Ha construido diversos sistemas para la recogida de agua y poder así alimentar a sus plantas tropicales, ha inventado un cargador de teléfono móvil con pilas y también es "padre" de diversos insecticidas naturales.

### UN LLAMAMIENTO

"El Proyecto Gran Simio hace un llamamiento a todas las instituciones o empresas para que le puedan buscar al doctor Linden un lugar más digno para él y para su vivero tropical. Su experiencia, sabiduría, sus conocimientos como científico... no deben ser desaprovechados por una sociedad que necesita de estos hombres para progresar. Estamos seguros de que, si Linden fuera acogido en otro lugar y tuviera una casa pequeña pero digna, aportaría muchos conocimientos para la ciencia y sobre todo en el terreno de la agricultura y conoci-

miento tropical. Estamos convencidos de que puede existir un lugar para él si existe voluntad para acogerle. Un ingeniero de Montes, doctor en Agricultura, es muy valioso en los días en que vivimos, donde la deforestación es causante en gran medida del cambio climático", ha comentado Pedro Pozas Terrados, secretario general del Proyecto Gran Simio en España. En este mismo sentido, añade: "Nos sentimos orgullosos de poder tener entre nosotros a un científico de los de antes, luchador, que, sin poseer ningún bien y durmiendo prácticamente bajo la inmensa capa de las estrellas, lucha por salvar las selvas tropicales y con ellas a los grandes simios y a las comunidades autóctonas".

**Proyecto Gran Simio / España**  
[www.proyectogransimio.org](http://www.proyectogransimio.org)  
[nautilusmar@yahoo.es](mailto:nautilusmar@yahoo.es)  
Teléfono: 678 708 832

**Nutrición – Salud  
Medicinas Complementarias  
Parto Natural – Lactancia Materna  
Infancia**

# Holistika.net

**Guías de Salud y Calidad de Vida  
Librería Virtual**



**Lapsus Espectacles** te ofrece propuestas artísticas de **sensibilización y crítica social**, a través del teatro, la música, la danza, la improvisación, los cuentos, el clown, la magia, el circo... Trabajamos temáticas como: medio ambiente, desigualdades Norte-Sur, solidaridad, paz, comercio justo, tolerancia, integración, multiculturalidad, propuestas para la mujer y contra la violencia de género, la problemática de la tercera edad en nuestra sociedad y la de los adolescentes, discriminación sexual, drogas, SIDA, etc.

**Información: 93 310 60 95**  
[info@lapsusespectacles.com](mailto:info@lapsusespectacles.com) [www.lapsusespectacles.com](http://www.lapsusespectacles.com)

**Suscríbete a la versión electrónica de The Ecologist.**  
**Por sólo 14 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: 935 800 818.**

**O envíanos tus datos de correo electrónico y de domiciliación bancaria a: [suscripciones@theecologist.net](mailto:suscripciones@theecologist.net)**

# [www.theecologist.net](http://www.theecologist.net)

**aguapur.**  
AGUA DE CALIDAD - CALIDAD DE VIDA

Disponga de agua saludable,  
olvide el agua envasada.  
Ahorre en agua, respetando  
el medio ambiente



[www.aguapur.com](http://www.aguapur.com)  
902 252 900



www.maderasnobles.net

invertir en **ARBOLES**  
nos beneficia a todos

te esperamos  
**BioCultura Barcelona 2006**  
5-8 de mayo - Palau Sant Jordi  
stand n° 40

**MADERAS NOBLES  
DE LA SIERRA DE SEGURA**

967 435 907 - central@maderasnobles.net

www.responsabilidad.net

respons**abilidad**

PLANTA los **ÁRBOLES**  
que **CONSUMES**



ASOCIACIÓN VIDA SANA

## Cursos 2006

### Curso a Distancia de Agricultura Biológica

Edición 31: 16 octubre - 31 diciembre  
Clases presenciales:  
Amayuelas de Abajo (Palencia):  
26-30 julio  
Barcelona: 6-10 diciembre

### Curso on-line de Agricultura Biológica

Inicio el 15 de septiembre

### Master de agricultura Biológica

Edición 8:  
octubre 2006-diciembre 2007  
Universidad de Barcelona

### Cursos monográficos

- Taller práctico de elaboración de pan en casa. 1-2 de julio
- Taller de horticultura familiar y escolar. Método Parades en Crestall. 7-8 octubre
- Curso de alimentación infantil vegetariana y biológica. 30 septiembre y 1 de octubre.
- Curso sobre infección, inmunidad y vacunas. 25-26 noviembre
- Curso de nutrición y dietética en el paciente oncológico. 7-8 octubre



Suscríbete a la versión electrónica de The Ecologist. Por sólo 14 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: 935 800 818.

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

[www.theecologist.net](http://www.theecologist.net)

Mi Belleza es Natural

*Equilibrio Natural*

*Nire edertasuna naturala da*

*A miña beleza é natural*

*La meua beleza é natural*



**Línea LL REGENERATION**  
Suave crema de día con LL BioKomplex, hamamelis, caléndula, equinácea, salvia y manzanilla.

**Línea ROSENTAU**  
Los extractos de aceite de aguacate, ginkgo, agua de rosas, cera de rosas, lúpulo y pepino colman la piel de generosa hidratación.



**ANNEMARIE  
BÖRLIND**  
NATURAL BEAUTY

*Nuevo:* **TAUTROPFEN**  
Utilizando la línea Rosas no sólo cuidará su piel sino que también apoyará el proyecto "Rosas en vez de Opio".



**TAUTROPFEN**

COSMÉTICA NATURAL CONVULSIONE



INFORMACIÓN: TEL. 93 285 11 94

# BioCultura

MADRID 2006

DEL 3 AL 6 DE NOVIEMBRE

CASA DE CAMPO

PABELLÓN DE CONVENCIONES:  
ALIMENTACIÓN ECOLÓGICA

PABELLÓN LA PIPA:  
MULTISECTORES

ALIMENTACIÓN  
BIOLÓGICA

SALUD

COSMÉTICA

TERAPIAS

HIGIENE

BIOCONSTRUCCIÓN

TURISMO RURAL

ECOLOGÍA

ENERGÍAS



Feria de  
las alternativas  
y el consumo  
responsable

INFORMACIÓN

[www.biocultura.org](http://www.biocultura.org)

Tel: 935 800 818

Fax: 935 801 120

Email:

[biocultura@vidasana.org](mailto:biocultura@vidasana.org)

Email prensa:

[redaccion@vidasana.org](mailto:redaccion@vidasana.org)

ORGANIZA ASOCIACIÓN VIDA SANA