

# DIA DE LA TERRA



REVISTA N<sup>um</sup>. 16 · SETEMBRE 2005 · INFORMACIONS I INTENCIONS SINÈRGIQUES PER A LA SALUT PLANETÀRIA

· ECOLOGIA · COMPOSTATGE I SOLIDARITAT I SALUT · ENERGIES RENOVABLES  
· CREIXEMENT PERSONAL · TERÀPIES NO CONVENCIONALS · EDUCACIO AMBIENTAL  
· CONSUM SOLIDARI · PRODUCTES ECOLOGICS · ARTESANIA · INTEGRACIO ·

Ecoserveis

Ecoserveis

Ecoserveis

Ecoserveis

Ecoserveis

ECOSERVEIS



# L'Hora d'escollir



Les formes de vida sostenible es basen en quatre pilars: ciència, espiritualitat, tecnologia i art. Però quin tipus de ciència, espiritualitat, tecnologia i art? Aquestes són qüestions controvertides.

Hi ha una ciència mecanicista que no reconeix altres coses que aquelles que puguin ser mesurades, quantificades i analitzades. Una ciència així mira la Terra i el món natural i els veu com si fossin una màquina. Però hi ha un altre tipus de ciència: la ciència de la totalitat i de l'ordre implícit; la ciència de Gaia, la Terra vivent; la ciència que accepta els principis de la incertesa, del misteri i de la sorpresa. Quina ciència escollim?

L'espiritualitat també té dos aspectes. Hi ha una espiritualitat escamosa que es limita al creixement personal. Però també hi ha una espiritualitat compromesa amb el món: l'espiritualitat de la vida de cada dia; l'espiritualitat de la compassió, la imaginació, la bellesa i la generositat d'esperit. Quina espiritualitat hem d'escollir?

Hi ha dos tipus de tecnologia: una és desenvolupada per a la guerra i per al profit comercial. La tecnologia nuclear, la biotecnologia i la nanotecnologia són tecnologies d'aquesta mena, ja que menystenen els ritmes de la natura i les aspiracions humanes. Els governs i les corporacions poderosos, durs i privilegiats usen i abusen d'aquestes tecnologies per a les seves finalitats estretes de mires. Però hi ha un altre tipus de tecnologia que és apropiada, benigna i renovable i que té una petja ben petita sobre la Terra. Aquestes tecnologies treballen en harmonia amb la natura, en comptes d'intentar dominar-la i conquerir-la. Quina tecnologia hem de triar?

L'art també pren dues formes. La primera és l'art famós i comercial, que està desconnectat de les preocupacions del món. Aquest art egoista i aïllacionista té poc a veure amb els reptes ecològics, espirituals i socials dels nostres temps. A mesura que l'artista es va fent famós, a mesura que l'art crea controvèrsia, aleshores es considera que els objectius de l'art s'han assolit. Però hi ha un altre tipus d'art: l'art amb integritat; l'art que inspira, il·lumina i serveix el propòsit més gran de la vida. Quin art hem d'escollir?

Aquestes són les opcions que tenim: entre la ciència escèptica i la ciència holística, entre l'espiritualitat mesquina i l'espiritualitat inclusiva, entre la tecnologia triomfant i la tecnologia sensible, entre l'art egoista i l'art amb integritat.

A hores d'ara ja hem fet algunes opcions fatals: hem arruïnat Hiroshima i Txernòbil, hem devastat paisatges i creat zones estèrils, estem destruint els boscos plujosos i fent que es fonguin les neus eternes, estem perpetuant societats injustes i fragmentades i atiant conflictes religiosos arreu del món. És l'hora de canviar de direcció. És l'hora d'escollir. Ens correspon a nosaltres aquesta crucial opció.

Satish Kumar, editor de la revista *Resurgence*  
(traducció de l'original anglès de la revista *Resurgence*, núm. 231,  
juliol/agost 2005, realitzada per Josep Puig i Boix)

# ÍNDEX

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 3  | <b>Editorial</b><br>per Josep Puig i Boix                            | 37 | <b>El cotxe multiusuari</b><br>per Catalunya Carsharing, SA               |
| 5  | <b>Economia, ètica i vida</b><br>per Jordi Alemany                   | 40 | <b>Equinoteràpia</b><br>per Sònia Romera                                  |
| 12 | <b>El VII Fòrum de l'Energia Sostenible</b><br>per Josep Puig        | 43 | <b>Necrològica - Gaylord Nelson,</b><br>creador del Dia de la Terra       |
| 18 | <b>Sortir de l'energia nuclear</b> (petició europea)                 | 44 | <b>Notícies</b>   |
| 22 | <b>Écosites - Fitxes</b>   | 45 | <b>Agenda i Acudit</b>  |
| 32 | <b>La vida simple</b><br>Entrevista a Jim Merkel, per Francesc Prims | 46 | <b>I Jornades Les Tradicions del Món a Catalunya</b><br>per David Rodrigo |

## DIA DE LA TERRA

N<sup>UM.</sup> 16 · Any 2005 ·

Direcció editorial: Jordi Orús i Salvador  
 Edita: Associació Dia de la Terra Catalunya  
 Apartat de Correus 10145 - 08080 - Barcelona  
 Tel.: 93 458 51 45  
 Realització: Associació Athanor  
 Rambla Canaletes, 127, 3r - 08002 - Barcelona  
 Tel.: 93 552 52 37 Fax: 93 302 50 97  
 Departament Gràfic: Andreu Gallart  
 Publicitat: Josep Agustín  
 Redacció, correcció i estil: Francesc Prims  
 Fotomecànica i impressió: Grup 4, SA

Agraïments: Josep Puig i Boix, Jordi Alemany, Sònia Romera, David Rodrigo, Catalunya Carsharing SA, Alternativa Verda, GCTPFNN, Xavier Borràs, Jordi Calvet Banchs (acudit), Luis Camargo (fotògraf), Diputació de Barcelona, Zoològic, Ajuntament de Barcelona, Generalitat de Catalunya, Parcs i Jardins, Soria Natural, Patronat de l'Habitatge.

Els editors no coincideixen necessàriament amb els conceptes i les posicions dels autors que signen els articles.

Dipòsit Legal: B -5339-94

<http://www.diadelaterra.org>  
 E-mail: [info@diadelaterra.org](mailto:info@diadelaterra.org)  
 Informació Fira per la Terra: [firaperlaterra@diadelaterra.org](mailto:firaperlaterra@diadelaterra.org)

Està permesa la reproducció total o parcial fent esment de les fonts i els autors.

Aquesta edició ha estat realitzada en paper 100% reciclat i ecològic.



# ECONOMIA, ÈTICA I VIDA

per Jordi Alemany



*La civilització industrialista s'ha construït sobre la fe en la irrefrenable marxa vers el Progrés, que se suposa succeeix amb el simple suport de la ciència, la tècnica, el treball i el capital. La mitologia de la producció, el consum i el creixement és l'encarregada de perpetuar un càlcul econòmic esbiaixat justificador d'aquesta mena de progrés. Tanmateix, un càlcul més realista ens fa adonar que el creixement econòmic és una fal·làcia si implica la destrucció dels recursos planetaris. De fet proposo, com Georges Bataille, que l'única economia real és l'economia solar, és a dir, la que deriva dels recursos generats a partir de processar l'energia del Sol.*

## Com l'economia se separa de la vida

L'economia de fet sorgeix d'una matriu ètica tant en els seus orígens antics (Aristòtil) com moderns (A. Smith). Aristòtil ja distingia l'economia –l'art d'administrar la casa (*oikos*) al servei de la comunitat– de la crematística –la generació de riquesa individual amb l'adquisició de béns i recursos–. Adam Smith, considerat el pare de l'economia moderna, fou catedràtic de Filosofia Moral i durant molt de temps l'incipient ciència econòmica es considerà una branca de l'Ètica. No obstant la importància que A. Smith assignava a les qüestions morals, amb posterioritat se l'ha volgut identificar amb la posició que sosté que la ciència econòmica ha d'estar lliure de valors i que el comportament egoista de les persones d'acord amb el seu propi interès i amb l'ajut de la mà invisible del mercat és el que fa l'assignació òptima dels recursos.

Així, mentre es distanciava cada cop més de les consideracions ètiques d'una banda, i del context natural en què s'insereix, de l'altra, l'actual ciència econòmica es consolidà en l'univers aïllat dels valors de canvi, a l'hora que la noció de 'producció' es distanciava també cada cop més del seu rerefons físic originari, per reduir-se a l'àmbit exclusiu dels valors estrictament pecuniaris: produir acabà sent, simplement, vendre amb benefici. **El economistes 'neoclàssics' de finals del XIX i principis del XX acabaren buidant de materialitat la noció de producció i separant completament el raonament econòmic del món físic i natural;** van oblidar les lleis de la física i la termodinàmica, que ens recorden que la matèria només podem aspirar a transformar-la i que, més que produir, el que es fa en rea-

lilitat és extreure i transformar recursos naturals en productes, per més sofisticats que aquests puguin semblar.

La civilització industrial, en un enfocament econòmic convencional, ve utilitzant un raonament estrictament monetari que identifica el creixement econòmic amb la simple suma d'agregats monetaris (la Renda Nacional o el Producte Interior Brut) com a guia suprema de la gestió. Tancant, però, el ulls al deteriorament que aquest creixement causa al seu entorn natural i social i tancant per tant la possibilitat de corregir-lo. **La comptabilitat macroeconòmica en què s'ha convertit l'economia moderna oblidat la pèrdua del patrimoni natural (i cultural) i tampoc no compta els danys produïts pel creixement econòmic.** Així se sol registrar com a creació de riquesa (increment del PIB) i de renda el que no és sinó destrucció –en molts casos irreversible– de la riquesa. En la tala d'un bosc o en l'activitat pesquera per sobre dels seus nivells de reposició natural, per exemple, es comptabilitza com a valor positiu el valor monetari de la fusta obtinguda o del peix capturat, oblidant que en realitat es tracta de la destrucció i pèrdua d'un capital natural, que a més té la seva funció ecològica.

Així tenim l'esgotament de les pesqueres mundials, el retrocés dels boscos, l'augment de l'erosió dels sòls i la pèrdua de terra fèrtil, l'erosió de les pastures i l'extensió dels deserts, la contaminació de l'aigua i l'enfonsament del nivell de les capes freàtiques, que ens duu a un retrocés en la disponibilitat d'aigua potable, a la contaminació produïda pels productes químics de síntesi, a l'augment del nivell de CO<sub>2</sub> i la desestabilització del clima, a la desaparició dels esculls de corall,

a l'extinció accelerada d'espècies i a la pèrdua de biodiversitat... Vegeu, a Catalunya, la gran pèrdua de terra agrícola i de paisatges al voltant de Barcelona, per la seva expansió en taca d'oli. Això no queda restat dels increments del PIB. Si els rius s'embruten, l'aire, els aliments i les persones es contaminen, o augmenta el soroll, no es resta res del Producte Interior Brut. En canvi, les despeses mitigadores o correctores (pantalles acústiques, depuradores d'aigua...) o les despeses hospitalàries se sumen al PIB.

### L'economia actual compta malament

El creixement econòmic dels darrers dos-cents anys s'ha basat en un consum cada cop més accelerat de recursos naturals, en especial d'energies fòssils. I es comptabilitza com a producció de petroli, gas o carbó per exemple el que en realitat és l'extracció d'un recurs natural no renovable (en realitat un capital natural), que, a mesura que s'extreu i es consumeix, veu les seves reserves minvades inexorablement. És a dir, **tenim una economia que compta malament, ja que compta com un increment del PIB el que en realitat és la pèrdua d'un capital natural que difícilment podrà refer-se.** I compta malament quan no valora gens o infravalora els preus de determinats recursos naturals i els serveis que ens aporten els ecosistemes, guiant l'economia en una direcció clarament antiecològica; quan ignora els danys ecològics i socials produïts per determinades activitats econòmiques, i més en un context en què massa sovint els guanys són privats mentre que els costos ocasionats pels danys van a càrrec de l'Administració, és a dir, de la comunitat; o quan s'ignora

l'enorme aportació que en totes les societats i economies del món fan les dones al manteniment de la família i per tant del sistema productiu. En moltes parts del món, per exemple, el treball femení en l'agricultura de subsistència és la base de l'alimentació de la comunitat, cosa que no surt en cap comptabilitat econòmica.

Una economia que en el seu extremat reduccionisme confon els conceptes de renda i estoc i oblida les dramàtiques conseqüències que succeeixen quan un estoc es consumeix com si fos una renda; una economia que provoca el deteriorament i la destrucció dels sistemes de manteniment natural i de la dotació de capital natural de què la humanitat disposa, que afavoreix que ens estiguem menjant els estocs de capital natural –el patrimoni– en comptes de viure de les rendes –que és el que seria sensat– és **una economia que, a més de comptar malament, globalment constitueix en realitat, més que un mal negoci, un negoci ruïnós.**

### Un plantejament irracional

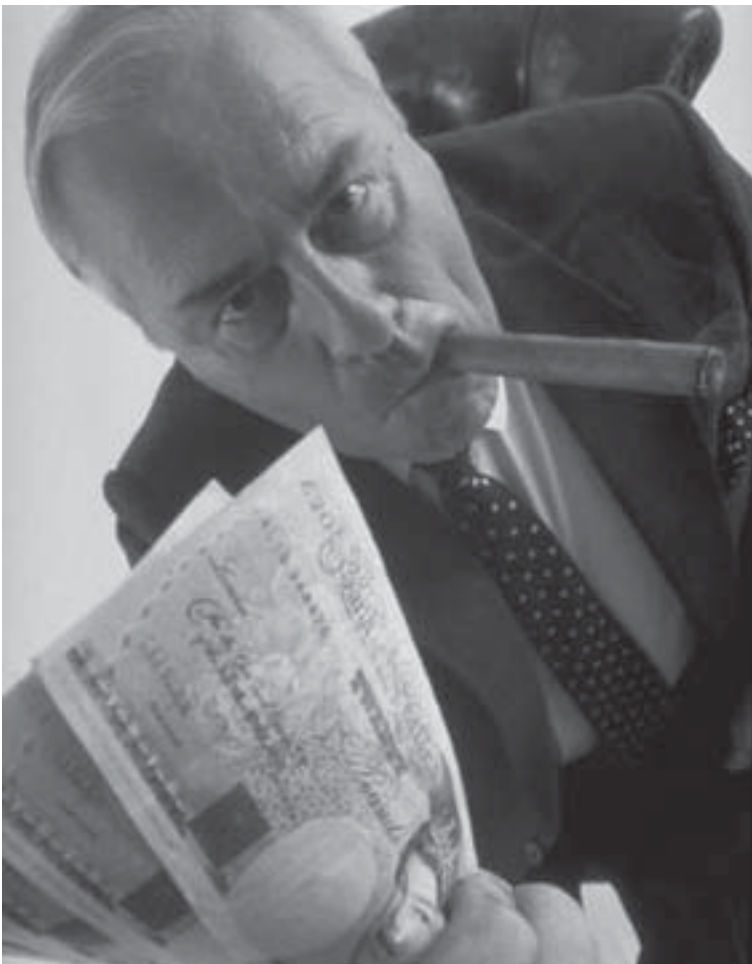
Aquesta economia està basada en greus irracionalitats: en la fe en la fita universal del creixement econòmic com a solució dels problemes del món, i en la fal·làcia que implica el mite del creixement econòmic continuat i del continu augment del consum de 'béns i serveis' (acompanyat d'una creixent extracció de recursos i d'una creixent emissió de residus) en un món físicament finit i amb una capacitat limitada d'absorbir-los. El mite de la 'producció' redueix el procés econòmic als guanys monetaris, tancant els ulls als danys socials i ambientals que origina.





És una economia basada en la falsa llibertat del comportament dels mercats com a criteri de racionalitat econòmica.

**Es fa evident la irracional inviabilitat d'un creixement permanent de la població i els seus consums en un món finit. El creixement continuat i per tant exponencial només pot donar-se de manera**



**transitòria en el món físic.** Aquest irracionalisme de la fita generalitzada del creixement permanent no és de fet un nou descobriment dels informes i publicacions; Gandhi ja es preguntava que si el Regne Unit ha necessitat espoliar mig planeta per aconseguir el seu nivell de vida, quants planetes necessitaria l'Índia?

Resulta prou evident que el creixement econòmic per si sol no alleuja els nivells de pobresa que segueixen accentuant-se arreu, sinó que, al contrari, es continua ampliant la diferència entre rics i pobres. La fal·làcia que 'cal créixer per a repartir' no és més que això, una fal·làcia. **Per arribar a un món on les necessitats de tots estiguin equitativament satisfetes cal posar l'èmfasi a distribuir més que no pas a créixer.** I d'això no se n'ocupa l'economia, ni l'acadèmica ni la del món real.

I, tornant a l'ètica, com es poden dissenyar polítiques econòmiques, assignar recursos, determinar prioritats, sense discutir els aspectes ètics i la moralitat del que s'està fent a partir dels valors que haurien de ser el nord del desenvolupament i la democràcia? Una economia reclosa en uns límits conceptuals cada cop més estrets, entesa com un sistema pretesament tancat i aïllat que ignora i oblida les seves relacions amb la natura, la física, l'ètica i el poder està alimentada per les evidents irracionalitats globals que comporten les formulacions de l'actual pensament econòmic parcel·lari i reduccionista.

En els darrers anys el ritme de creixement del capital financer ha estat molt per sobre del capital 'productiu'. S'ha persistit en l'error de confondre la vara de mesurar la riquesa (el diner com a passiu financer) amb la riquesa real i d'aquesta manera s'ha confós el creixement de la riquesa amb l'expansió del deute. A través del diner no només s'assigna un 'equivalent' financer a la riquesa real, sinó que es deixen enrere les restriccions imposades per la natura a l'augment de la riquesa, per raonar en termes de valors estrictament monetaris, que en no tenir una dimensió física poden expandir-se il·limitadament. Però el diner, així com els altres actius financers, constitueix un passiu per a l'institució que l'emet. Per tant, més que un signe de riquesa, el diner és en realitat un signe d'endeutament: un deute. El diner és una forma de deute de

la comunitat o la nació, posseïda per l'individu i deguda a la comunitat, intercanviable a la demanda de riquesa per transferència voluntària d'un altre individu que vol separar-se de la riquesa a canvi de diner. **El valor de l'estoc total de diner no és determinat per l'estoc de riquesa existent (o pel flux de la nova producció) sinó per la riquesa que els individus pensen que existeix, que en realitat és més virtual que real.** El tema és que la riquesa física no té les 'atractives' virtuts de l'interès compost, que axiomàticament acompanya la riquesa monetària, i també que davant del creixement sempre limitat i transitori de la riquesa física s'anteposa el creixement exponencial característic del món financer.

## Rics i pobres

Un dels problemes fonamentals que sorgeix amb l'expansió incontrolada del diner o dels actius financers líquids, en general, és que la relació deute/riquesa s'acaba trencant. En efecte, el poder de les empreses per a crear diner en sentit ampli, o per emetre passius financers que els mercats accepten, facilitant així la seva liquiditat, està escapant cada cop més a cap control de la societat, cosa que permet l'expansió dels actius (en realitat passius) financers a un ritme que els distancia cada cop més de l'estoc de riquesa física disponible i encara més del capital natural, la regressió del qual podem veure dia a dia. D'aquesta manera la globalització econòmica ens arrossega –de la mateixa manera que va ocórrer amb el repartiment colonial del món– cap al predomini d'un joc econòmic de suma zero, en què els guanys d'uns es fan a costa de les pèrdues dels altres. **La tendència al creixement continuat de la bombolla financera mundial permet mantenir entre els jugadors la idea que s'està produint un 'enriquiment' generalitzat, idea que es pot mantenir sempre i quan la majoria d'ells no vulguin 'realitzar' els seus guanys, és a dir, convertir-los en riquesa real.**

Així la desigual capacitat que posseeixen els països per a emetre passius que siguin acceptats en l'actual sistema financer internacional



amplifica les desigualtats entre països pobres i rics. Aquesta capacitat, que està relacionada amb el poder militar, econòmic i polític dels països, arrossega la paradoxa que el país més ric i poderós de la Terra, els EUA, és a la vegada el més endeutat del món. Precisament els països rics i les seves empreses transnacionals recolzen la seva creixent capacitat de compra sobre el món en el crèdit que aquest els atorga. Procés que es recolza en el creixement dels actius financers a ritmes molt superiors als fluxos físics i als agregats de producte o renda nacional. Es produeix així una bombolla financera, el valor de la qual creix a taxes molt superiors a l'increment de les variables reals, a través d'un procés d'emissió i revaloració d'actius financers que, en general, mantenen escassa o nul·la relació amb el món físic en què en teoria s'haurien de recolzar.



## L'impossible paper de l'ecologia

El principis econòmics i els interessos del països del Nord dominen el discurs ecològic, i li encomanen la impossible tasca de conciliar el desenvolupament econòmic, assimilat a un mer creixement, amb la conservació del medi ambient. Així es realitzen els més extravagants esforços orientats a desenvolupar fins a límits surrealistes un instrumentalisme econòmic parcel·lari que, com a molt, tendeix a pal·liar els efectes que l'activitat econòmica origina, mentre que n'ignora les causes. L'objectiu de la Cimera de Rio de pretendre conciliar el desenvolupament econòmic (productivitat) fent-lo sostenible amb la justícia social distributiva (equitat) i la conservació del medi ambient (respecte al medi natural) es mostra cada cop més difícil d'assolir, quan de fet resulta cada cop més evident que el sistema socioeconòmic imperant promou el primer objectiu a costa del deteriorament dels altres dos.

Malgrat la creixent preocupació pels temes ambientals en aquestes darreres dècades i l'augment de departaments, de tècnics i publicacions relacionats amb les qüestions ambient-

tals, no s'ha aconseguit redreçar la situació global: l'extracció de recursos i l'emissió de residus per càpita segueix augmentant a escala planetària i ofereix de fet un horitzó de deteriorament ecològic bastant més fosc que el de fa trenta anys. La multiplicació de professionals treballant sobre els problemes ambientals i socials no es tradueix en la seva solució o millora efectiva. **La 'sobredosi' de literatura i de tècnics ambientals està contribuint més a mantenir que no pas a reconvertir els modes de gestió econòmica que ocasionen els problemes ecològics i socials globals del nostre temps.**

## Una comprensió integradora

El que cal és substituir l'elegant però estèril teorització tan difosa en la literatura econòmica per estudis que augmentin la nostra comprensió de com funciona el sistema econòmic en realitat i les seves interconnexions, les seves relacions amb el món físic i natural i amb les relacions socials de poder i les qüestions d'ètica que hi estan relacionades. En definitiva, cal canviar no només el sistema de coneixement sinó també el mateix sistema sobre el qual

es raona per evitar el reduccionisme i la parcel·lació practicats per l'actual sistema de 'ciència' econòmica dominant.

Generalment estem tan habituats a magnificar la funció pretesament racionalitzadora de l'economia que solem perdre de vista la importància que cobra la seva funció ideològica. La funció mistificadora del pensament econòmic dominant resulta terriblement més enganyosa perquè amaga la seva potent càrrega ideològica darrere d'oripells de pretesa racionalitat científica. Revelar aquests aspectes resulta essencial per a adonar-nos de fins a quin punt **el racionalisme parcel·lari que proposa l'economia estàndard serveix més per a sostenir esquemes i actuacions que es revelen globalment irracionals que no pas per a gestionar els problemes que en realitat originen.** De fet, les seves elaboracions serveixen més per a amagar que per a analitzar els principals problemes que la gestió dels recursos planteja a les societats del nostre temps. Amb un racionalisme cada cop més buit i allunyat dels principals conflictes del present, serveix en realitat per a desviar l'atenció sobre ells i per a difondre la ideologia conservadora de l'*estato quo* que els genera, fent implícitament l'apologia d'aquest creixent poder econòmic que governa cada cop més el món i d'aquest model de desenvolupament que menysprea la vida mentre



## ECOSERVEIS

**Exposició Temporal**  
del 29 de juny de 2005 al 21 d'abril de 2006

**ACTIVITATS**  
ACTIVITATS  
ACTIVITATS

Visites dinamitzades per a famílies i adults  
Cicle de conferències i pel·lícules  
museociencias@mail.bcn.es

**Museu de Ciències Naturals de la Ciutadella**  
www.bcn.es/museociencias

Museu de Zoologia  
Passeig Picasso s/n  
Parc de la Ciutadella  
08003 Barcelona  
Telèfon 93 319 08 12  
Fax 93 319 09 06

Museu de Geologia  
Parc de la Ciutadella  
08003 Barcelona  
Telèfon 93 319 08 12  
Fax 93 319 09 12

**MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS**

**ANY DEL LIBRE I LA LECTURA** **COMRàdio** **el Periòdic**

**mitologia dels DINO SAURES**

emera de la terra la gran extinció  
fin de los dinosaurios tyranosaurus  
rex y el origen de la muerte dinosaurios  
dinosaurios, guía de tiempo cuentos

Departament de Barcelona

## GRUP DE CIENTÍFICS I TÈCNICS PER UN FUTUR NO NUCLEAR



25 anys fent oposició a la nuclearització de Catalunya i del món.

25 anys proposant alternatives energèticament netes i segures.



Des de l'any 1987 organitzant anualment les Conferències Catalanes per a un Futur Sense Nuclears i des de l'any 1995 organitzant anualment les Conferències Catalanes per a un Futur Sense Nuclears i Energèticament Sostenible.

Servei de mesura de la radioactivitat dels aliments.



Defensem el dret de la ciutadania a captar les fonts d'energia netes i renovables locals.

Defensem el dret de la ciutadania a utilitzar les fonts d'energia netes i renovables.



Defensem el dret de la ciutadania a ser proveïda amb energia procedent de fonts d'energia netes i renovables.

Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear - GCTPFNN Apartat de Correus 10095  
E-08080 Barcelona, Catalunya - 93 268 06 07 E-mail: gctpfnn@energiasostenible.org



Si t'interessa  
el bioregionalisme  
l'ecologia profunda  
l'ecologia social  
l'ecofeminisme  
l'espiritualitat basada  
en laTerra

E-mail: [avong@verds-alternativaverda.org](mailto:avong@verds-alternativaverda.org)



i si t'interessa  
l'ecologia política:

E-mail: [info@verds-alternativaverda.org](mailto:info@verds-alternativaverda.org)

[www.verds-alternativaverda.org](http://www.verds-alternativaverda.org)

Apartat de Correus 10017  
E- 08080 Barcelona - Catalunya

energía solar  
medición ambiental

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

Farigola, 20 local - 08023 Barcelona  
Tel.: 932 108 309 - Fax: 932 190 107  
e-mail: [consulta@tiendaelektron.com](mailto:consulta@tiendaelektron.com)

ELEKTRON

adora les coses i el diner.

## La riquesa real

**Georges Bataille** sosté que l'economia clàssica és un error: **la veritable economia global no és humana sinó solar**. I crec que te raó. Aliments, fibres i milers d'altres compostos, així com el carbó i el petroli, totes les reserves de carboni i energia derivades del Sol són el fonament viu no solament de la vigorosa vida vegetal i animal sinó també de la indústria, la tecnologia i la riquesa de les nacions.

L'economia deriva de la vida fotosintètica i del Sol. Els fotosintetitzadors utilitzen la radiació solar per produir el capital de la biosfera. Mentre s'acumula la riquesa primordial es dissipa calor i l'energia degradada s'escapa a l'espai. Els éssers fotosintètics de tot el món produeixen i 'estalvien'. En menjar-se'ls, els consumidors poden 'gastar' aquesta energia fotosintètica acumulada en activitats metabòliques, o bé emmagatzemar-la temporalment en els seus teixits d'herbívors o depredadors. La riquesa primordial pot acabar també en un dipòsit emmagatzemada a llarg termini quan els consumidors moren i queden enterats sense descompondre's totalment. Així la nostra evolució humana ha desenterrat tresors orgànics acumulats en el passat, com el carbó que escalfa les nostres llars i el petroli i el gas que encara mouen l'economia moderna.

El conjunt de l'activitat fotosintetitzadora mundial crea un excedent de matèria rica en energia que pot ser emmagatzemada, devorada o malbaratada. La gran riquesa planetària rau

precisament aquí, proveïda constantment per la conversió vital de l'energia solar a través de les plantes. Les limitades reserves materials de la biosfera determinen la quantitat de raigs solars que poden ser transformats en vida. Però la fotosíntesi crea excedents, una reserva de matèria i energia els usos de les quals són tan innumerable com creativa és la vida. Bataille va observar que el caràcter d'una societat concreta no ve determinat tant per les seves necessitats com pels seus excedents. La riquesa crea llibertat tant en el regne biològic com en el cultural. Una cultura es caracteritza més per la manera com els seus membres utilitzen o acumulen els seus excedents que per cap altra cosa.

Els polítics debaten i s'aferren a la recaptació d'impostos, a la reducció del dèficit, del deute i de les despeses públiques. El govern imprimeix diner que els bancs presten sense fre i sense tenir-lo ni tocar-lo. Els inversors posseeixen accions, bons, certificats de dipòsit, metalls preciosos i altres instruments de finançament. Però què significa 'posseir'? La humanitat no posseeix el que gasta; la propietat radica en la biosfera. Els xecs, les targetes de crèdit, el paper



moneda, els títols i certificats d'accions són tots símbols d'una riquesa la font de la qual es troba més enllà dels mitjans de producció tecnològica dels humans. Els humans no fem res més que transformar-la; no la creem. Així l'economia monetària intenta segrestar el flux solar de l'economia planetària. **El diner simbolitza la conversió de la fotosíntesi, de l'energia de la vida en alguna cosa que pugui ser controlada, manipulada i acumulada pels humans.** Potser el color verd dels bitllets no sigui una coincidència.

El fet és que sense les plantes la major part d'animals es morien d'inanició. Fins i tot amb un creixement vegetal exuberant, els humans i la resta d'animals estan destinats a morir. **La tomba és un gran anivellador, i un bon recordatori que som possessió del que creiem posseir.** Tots nosaltres, des de l'escombriaire fins al milionari, paguem al final els nostres deutes. Els elements del nostre cos retornaran a la biosfera de la qual van sorgir. En la restringida economia de l'arrogància i la fantasia humanes, els individus poden acumular riqueses i poder. Però en l'economia solar de la realitat biològica tots i cadascun de nosaltres inexorablement deixarem lloc a la següent generació. El préstec de carboni, hidrogen i nitrogen dels nostres cossos ha de ser retornat al banc biosfèric. De fet, l'Economia Solar és l'única real, i no hi ha cap altra riquesa que la Vida.





# EL VII FÒRUM DE L'ENERGIA SOSTENIBLE

per Josep Puig\*

*El passat 25 d'abril va tenir lloc a la Fàbrica del Sol de Barcelona el VII Fòrum de l'Energia Sostenible, organitzat pel Barcelona Grup d'Energia Local [BarnaGEL], l'agència independent d'energia de l'àrea de Barcelona, creada el 1996 sota el paraigua del programa SAVE de la Comissió Europea. Els Fòrums de l'Energia Sostenible, que es van iniciar l'any 1998, tracten de l'ús sostenible de l'energia, l'ús de productes i serveis que permeten utilitzar l'energia d'una manera eficient i neta, amb particular atenció a l'energia derivada de les fonts renovables i que aprofita al màxim els recursos energètics, humans i econòmics locals. Els Fòrums de l'Energia Sostenible són oberts a tots els professionals de les energies renovables i a aquelles persones que des de la seva responsabilitat prenen decisions en el camp de l'energia. En aquesta ocasió, i sota el títol d'Escalfar aigua amb el Sol: èxits i realitats, es van reunir a la Fàbrica del Sol professionals de l'energia solar tèrmica a baixa temperatura preocupats per la forma com s'està desenvolupant l'aplicació de l'ordenança solar tèrmica en els municipis catalans que l'han adoptada. El VII Fòrum de l'Energia Sostenible va ser l'ocasió per a compartir les experiències entorn de l'energia solar tèrmica dels països que més hi han avançat. S'hi van presentar les realitats solars del país més poblat del planeta, la Xina, i d'alguns països europeus, com Alemanya, Àustria i Suècia. També es va presentar la situació de l'energia solar tèrmica a l'Estat espanyol i a Catalunya, a més de fer-se públic el llibre Sistemes tèrmics solars: disseny i instal·lació, que han publicat Solarpraxis i Consolar.*

## LA XINA: EL GEGANT DE L'ENERGIA SOLAR TÈRMICA

L'aportació sobre la realitat de la indústria solar a la Xina va ser realitzada per **Li Hua**, assessora de programes a SenterNovem (Holland).

Més del 50% de l'energia solar tèrmica avui instal·lada al món correspon a la Xina. Dels més de 73 milions de m<sup>2</sup> de captadors solars existents al món a la fi de 2002, 40 milions eren a la Xina (a la fi de l'any 2003 ja hi havia instal·lats 52 milions de m<sup>2</sup>, o l'equivalent a 36.400 MWth: 10 milions de m<sup>2</sup> instal·lats el 2002 i 12 milions el 2003, cosa que representa una potència instal·lada de 7.000 i 8.400

MWth respectivament). **Aquestes impressionants xifres queden molt reduïdes si es miren segons els metres quadrats per càpita, que a Israel arriben a gairebé 0,6 m<sup>2</sup>/càpita, mentre que a la Xina no arriben ni a 0,05 m<sup>2</sup>/càp. El ràpid creixement de l'energia solar tèrmica a la Xina continua** i no està previst que hi hagi cap dificultat per a arribar als objectius fixats pel Govern en el seu 10è Pla Quinquennal (2001-2005) de Desenvolupament de la Nova Indústria Energètica Sostenible, que són arribar als 65 milions de m<sup>2</sup> acumulats a la fi de l'any 2005 i 230 milions a la fi de 2015 (unes potències tèrmiques equivalents de 45.500 i 161.000 MWth respectivament).

La indústria de l'energia solar tèrmica a la Xina es va iniciar en petits municipis durant les dècades de 1980 i 1990, amb la finalitat de proporcionar un servei d'aigua calenta, econòmic i senzill, als habitatges on en mancava. Avui dia, escalfar aigua amb el sol és l'opció més barata que té una família xinesa, ja que un sistema solar domèstic s'amortitza en tan sols 1,4 anys al sud del país (la zona amb més hores de sol) i en 5,7 anys al nord-oest (la zona amb menys disponibilitat d'energia solar). **Els escalfadors solars d'aigua són l'opció més popular a les províncies de Jiangsu, Zhejiang, Shangdong i Yunnan, on es localitzen la majoria d'empreses solars. No obstant això, en els últims anys l'energia solar tèrmica guanya popularitat en ciutats de grandària mitjana i gran com Kunming, Shanghai i Tianjin.**

**Els sistemes més utilitzats actualment a la Xina són els captadors solars formats per col·lectors de tubs de buit i un dipòsit acumulador que funciona per termosifó.** Així com l'any 1996 encara dominaven els col·lectors plans (representaven el 70% del mercat), ja l'any 1999 van començar a dominar el mercat els tubs de buit, amb un 85% del mercat a la fi de 2002. El 80% del mercat consisteix en sistemes que funcionen per circulació natural (termosifó).

**El potencial de l'energia solar tèrmica a la Xina és enorme. Amb una superfície edificada de 976 milions de m<sup>2</sup> el 2001 i amb un creixement del sector del 6,7%, la Xina aborda el repte de subministrar serveis energètics a la seva població. Fer-ho de forma sostenible i amb el mínim impacte sobre els seus sistemes naturals representa una gran oportunitat per a l'energia solar.**

Amb les seves **més de 3.000 fàbriques de sistemes solars** (amb un volum de vendes de 1.300 milions de dòlars i unes exportacions per valor de 10 milions de dòlars), que **donen feina a més de 200.000 persones**, la indústria termosolar xinesa proporciona serveis d'aigua calenta a més de 20 milions de famílies, estalvia 6,3 milions de tones de carbó a l'any i evita l'emissió de

13,3 milions de tones de CO<sub>2</sub> anuals. El repte que té aquest país és enorme i no és inferior al repte de la seva indústria solar, que ja avui treballa amb centres universitaris per desenvolupar noves tecnologies i nous productes. A més, **s'han creat tres centres de prova de sistemes solars tèrmics** a Beijing, Wuhan i Kunming, que començarien a funcionar a la fi de 2005. Això ha estat possible a través del Programa d'Acceleració de la Comercialització d'Energia Renovable, promogut pel Govern del país conjuntament amb UNDP/GEF. A més la Xina també s'ha interessat per l'European Solar Keymark System i sota els auspicis de l'UNDP/GEF s'ha establert a Beijing un **centre estatal de certificació solar**. Per altra banda, i a través del Programa de Millora i Expansió de la Tecnologia d'Escalfament d'Aigua, s'ha promulgat un **codi tècnic de construcció de sistemes solars**, a més d'una guia i un model de disseny per a la integració de sistemes solars en edificis. A més a més, s'han promogut projectes pilot d'integració de sistemes solars tèrmics als edificis i projectes de demostració (100.000 m<sup>2</sup> de superfície edificada a Beijing, Shanghai, Yunnan, Anhui, Shandong i Tianjin, durant els dos últims anys).

## EL MERCAT SOLAR ALEMANY

La situació del mercat alemany pel que fa a l'energia solar tèrmica va ser exposada de la mà de **Gerhard Stryi-Hipp**, director de Bundesverband Solarindustrie [BSi], l'associació de la indústria solar alemanya que agrupa un centenar de fabricants, importadors, subministradors i comercialitzadores de components i sistemes solars. **El creixent mercat solar alemany es caracteritza per la seva maduresa i el seu alt nivell d'innovació tecnològica i els seus actors per part de l'oferta són empreses de grandària mitjana.**

La situació de l'energia solar tèrmica al país motor de l'economia europea és que fins ara s'han instal·lat 640.000 sistemes solars en



Neckarsulm, SE, 2001

habitatges unifamiliars o bifamiliars (un 5% del total d'aquest tipus d'habitatges utilitza energia solar), més de 600 piscines disposen d'un sistema solar per a escalfament d'aigua, diversos sistemes solars de gran grandària s'han instal·lat per a aplicacions industrials i per a calefacció de barri (amb o sense emmagatzematge estacional) i uns pocs sistemes de refrigeració solar ja estan en funcionament.

El 80% del mercat està format per sistemes solars per a escalfament d'aigua en habitatges de 4 persones (5-6 m<sup>2</sup> de superfície de captació solar, dipòsit d'acumulació de 300-400 litres, amb un cost comprès entre els 4.000 i els 5.000 €). El 20% restant del mercat està constituït per sistemes combinats per a escalfament d'aigua i suport a la calefacció (8-15 m<sup>2</sup> de captació solar, 500-1.000 litres d'acumulació, amb un cost d'entre 10.000 i 15.000 €).

El mercat solar tèrmic alemany, que va néixer en el marc de la primera crisi de l'energia a la dècada de 1970, que va entrar en recessió a la dècada de 1980 i va créixer espectacularment, a un ritme del 35% anual, durant la dècada de 1990 –passant de 90.000 m<sup>2</sup> instal·lats l'any 1992 a 900.000 m<sup>2</sup> instal·lats el 2001 (o, en potència instal·lada, de 63 MWth a 630 MWth)–, **continua creixent a un ritme menor però de forma estable** (750.000 m<sup>2</sup> instal·lats durant el 2004, cosa que representa 525 MWth, una facturació de 550 milions € i ocupació per a 10.000 persones). L'objectiu del Govern alemany és arribar als 10 milions de m<sup>2</sup> (7.000 MWth) a la fi de 2006. A la fi de 2004 hi havia 5,77 milions de m<sup>2</sup> (4.040 MWth).

**Aquest mercat està caracteritzat pel clar domini d'instal·lacions solars en habitatges familiars (80% escalfament d'aigua, 20% escalfament combinat amb suport a calefacció). En ambdós casos hi dominen (99%) els sistemes de circulació forçada. Es manifesta un increment del percentatge de sistemes solars de majors dimensions (entre 30 i 100 m<sup>2</sup> de superfície de captació). A més, existeixen alguns projectes de calefacció de barri amb energia solar emmarcats en el programa Solartermie 2000plus (fins**

**a 3.000 m<sup>2</sup> de captació, amb o sense emmagatzematge estacional). Des de 1994 s'han construït 64 instal·lacions solars de més de 100 m<sup>2</sup>.**

L'interès del públic en l'energia solar tèrmica creix a una amb les campanyes de promoció que s'han anat realitzant ('Solar na klart', 'Initiative Solar wärme plus', 'Wärme von der Sonne'). **L'actual Govern de coalició roigverd assegura i reforça, des de l'any 1999, les subvencions públiques a l'energia solar.** El Ministeri de Medi Ambient està oferint, des de l'any 1999 i fins al 2006, una subvenció de 110 €/m<sup>2</sup> (sempre que el sistema proporcioni 525 kWh/m<sup>2</sup>), a partir d'un pressupost anual aproximat de 150 milions d'€. Durant l'any 2003 hi va haver 152.000 peticions, però el 2004 solament 84.000. A més, el banc KfW ofereix préstecs a baix interès per substituir les calderes de gasoil o de gas amb més de 22 anys de funcionament per calderes de condensació de gas combinades amb un sistema solar.

Avui, l'oferta de productes solars per escalfar aigua ha crescut de forma considerable i es poden trobar nombroses empreses especialitzades, que inclouen les empreses que fins fa ben poc solament oferien solucions convencionals de calefacció. A més, existeix una oferta de teulades i façanes que incorporen la captació solar. La indústria solar tèrmica alemanya treballa en el desenvolupament tecnològic per a la millora de prestacions dels components (vidre antireflectant, millora dels sistemes de connexió entre col·lectors i el sistema de captació i emmagatzematge, sistemes de control i de bombament, fluids de transferència de calor, funcionalitat i disseny de col·lectors, etc.). **Els objectius són arribar a una major fracció solar de la demanda d'energia tèrmica dels edificis, sistemes més eficients a un cost menor, millorar la integració en el sistema de connexió i en la pell de l'edifici.**

Actualment està viva la discussió sobre quina és la millor forma d'incrementar la penetració de l'energia solar: si per mitjà d'ordenances o per mitjà d'una llei d'energies renovables especial per a escalfar aigua, similar a la llei d'electricitat renovable, que



permeti el pagament d'un 'premi' als productors de kWh tèrmics generats per instal·lacions d'energies renovables.

## ELS SISTEMES SOLARS TÈRMICS

### El seu estat actual a Àustria

La situació de l'energia solar tèrmica a Àustria va ser presentada per **Werner Weiss**, de l'Institut per les Tecnologies Sostenibles, que té la seva seu a Gleisdorf i és una de les institucions que han jugat un paper clau en l'energia solar a Àustria.

**La utilització de col·lectors solars tèrmics ha experimentat un creixement continu a Àustria des de començaments de la dècada de 1980.** Avui dia, hi ha instal·lats 2,9 milions de m<sup>2</sup> de superfície de captació solar per a escalfament d'aigua, cosa que equival a una potència instal·lada de 2.030 MWth. D'aquesta quantitat 607.000 m<sup>2</sup> (425 MWth) corresponen a sistemes de captació sense vidre (utilitzats principalment per a escalfar aigua de piscines), 2.250.000 m<sup>2</sup> (1.575 MWth) corresponen a col·lectors plans i 33.000 m<sup>2</sup> (23 MWth) a col·lectors tubulars de buit. **La majoria dels sistemes combinen la producció d'aigua calenta amb el preescalfament de l'aigua per a calefacció.** L'energia tèrmica generada en aquests sistemes a la fi de 2004 era de 947 GWh, que corresponen a un estalvi de 150.000 tones/any de petroli i a un estalvi de 443.000 tones de CO<sub>2</sub>. **La indústria solar a Àustria ha creat 2.800 llocs de treball.**

El mercat solar austríac va sorgir a mitjan dècada de 1970. Entre 1975 i 1985 estava dominat per les aplicacions de subministrament d'aigua calenta en habitatges unifamiliars i per a l'escalfament d'aigua en piscines. L'any 1980 comencen a sorgir petites empreses per cobrir la demanda local i entre 1980 i 1995 dominen aquest mercat conjuntament amb els grups d'autoconstrucció de sistemes solars. De 1991 a 1994 aquests dos col·lectius es repartien el 50% del mercat. **A partir de mitjan anys noranta, les empreses s'especialitzen i creen estructures per abastar el mercat estatal**

**i acaben la dècada dominant clarament el mercat austríac. Durant els últims anys, aquestes empreses han tingut un gran èxit comercial, no solament a Àustria sinó arreu del món (exporten un 65% de la seva producció: 320.000 m<sup>2</sup> anualment).**

**En les condicions climàtiques d'Àustria, la majoria de sistemes solars per a escalfament d'aigua són de doble circuit i de circulació forçada.** A l'estiu cobreixen entre el 80 i el 95% de la demanda d'aigua calenta. Durant la resta de l'any la fracció solar és menor i serveixen per a preescalfar l'aigua. Un sistema d'aquest tipus consisteix en 5-6 m<sup>2</sup> de col·lector solar pla i un dipòsit d'emmagatzematge d'aigua calenta de 300-500 litres. A mesura que van assolir l'èxit els sistemes solars per a escalfament d'aigua i es va demostrar la seva maduresa tecnològica, van començar a sorgir sistemes que a més preescalfaven l'aigua utilitzada per un sistema de calefacció convencional. Aquests sistemes poden cobrir la demanda d'entre un 10 i un 100%. Un sistema d'aquest tipus consisteix en 15-30 m<sup>2</sup> de superfície de captació i un tanc d'acumulació de 1.000 a 3.000 litres. La fracció solar sol ser d'entre un 20 i un 60%. Durant el 2004 es van instal·lar a Àustria 36.000 m<sup>2</sup> de sistemes solars d'aquesta mena, la qual cosa representa unes 2.400 instal·lacions.

**L'èxit d'ambdós sistemes solars a Àustria va fer que es comencessin a introduir en edificis multifamiliars, cosa que representa una oportunitat per a reduir els costos,** a causa de l'augment de la grandària de la instal·lació. Reduccions de cost de l'ordre del 70% són possibles respecte del cost d'un sistema unifamiliar, sempre que el sistema tingui emmagatzematge a curt termini, ja que en el cas de sistemes amb emmagatzematge estacional les reduccions de cost són menors (de l'ordre del 30%). A Àustria s'han realitzat instal·lacions solars amb més de 150 m<sup>2</sup> de captació solar, utilitzant emmagatzematge a curt termini (50-75 litres/ m<sup>2</sup>), estacional (2.000 litres/ m<sup>2</sup>) o a mitjà termini.

**Una altra tecnologia renovable àmpliament utilitzada a Àustria és la biomassa per a generació de calor en xarxes de calefacció**





Onsala, SE, 220 m<sup>2</sup>, 1995

**de barri.** Des de 1980 s'han construït unes 300 instal·lacions d'aquest tipus. Una part té, a més, un camp de captació solar per a preescalfament de l'aigua (la instal·lació solar d'Eibiswald té una superfície de captació de 1.250 m<sup>2</sup>, cosa que equival a una potència tèrmica instal·lada de 875 kWth, i la de Graz té 1.400 m<sup>2</sup> de captació –980 kWth).

**El repte de la indústria solar austríaca és la generació de calor per a processos industrials, i fins al moment ja se n'han fet algunes instal·lacions. Això obre unes perspectives molt interessants per a la ja existent indústria solar a Àustria.**

## ESCALFAMENT SOLAR

### L'experiència sueca

Va ser **Jan-Olof Dalenbäck**, professor de la Chalmers University i vicepresident de l'Associació d'Energia Solar de Suècia i de la Societat Internacional de l'Energia Solar, qui va exposar la realitat de l'energia solar al país escandinau.



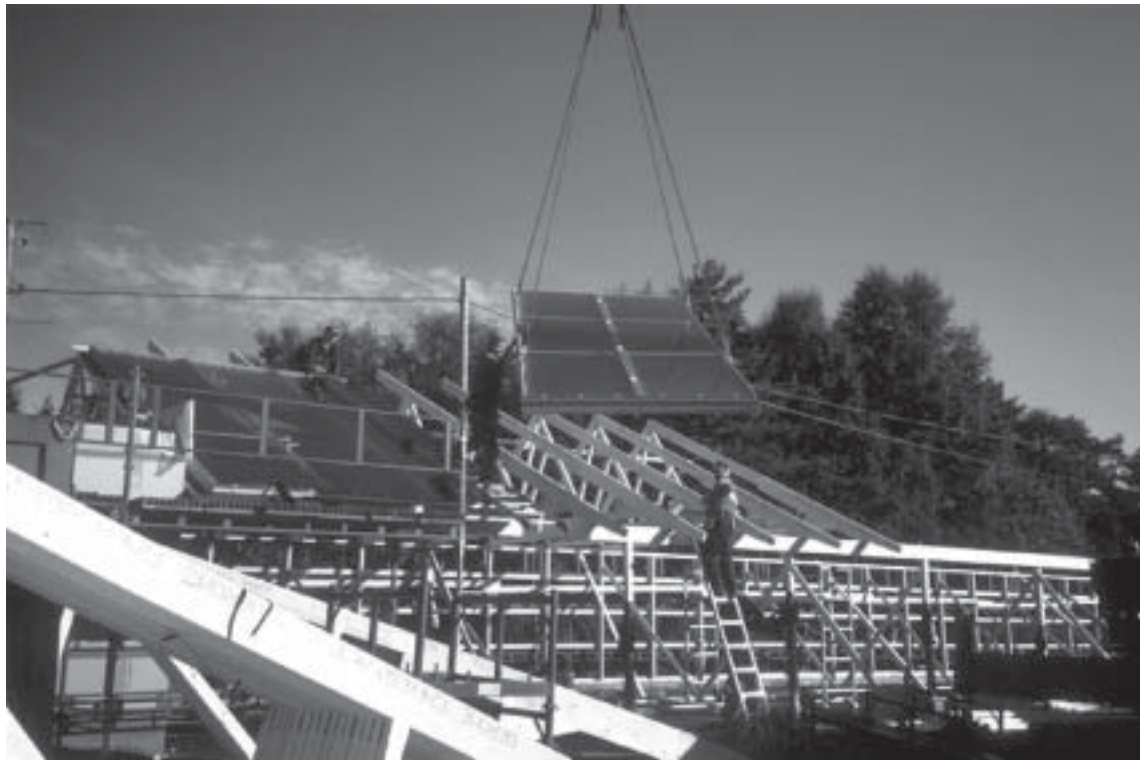
Valda, SE, 150 m<sup>2</sup>, 1982

Va ser amb la primera crisi del petroli quan Suècia es va adonar de la seva dependència respecte dels combustibles fòssils i va adoptar una nova política energètica. El 1975 es va aprovar el Programa d'Investigació Energètica, que va ser desenvolupat pel Consell d'Investigació per a l'Edificació. Va ser un programa ambiciós que va permetre desenvolupar nombrosos projectes fins a mitjan dècada de 1990. Amb el temps, aquell ímpetu inicial es va anar diluint i actualment el programa d'investigació sobre energia solar tèrmica cobreix solament la participació sueca en l'IEA Solar Heating & Cooling Programme (IEA SHCP). Aquest programa d'investigació es va centrar en **aplicacions a gran escala amb plantes centralitzades de generació de calor a partir del sol, amb i sense emmagatzematge**. La primera planta de calor solar amb emmagatzematge estacional, que subministra calor al llarg de tot l'any a un edifici d'oficines, va ser construïda l'any 1980 (Studsвик Energy). A aquesta instal·lació la van seguir d'altres, la més coneguda de les quals és la de Lyckebo, promoguda per Uppsala Energy amb l'objectiu de construir una planta amb més de 20.000 m<sup>2</sup> de col·lectors i 100.000 m<sup>3</sup> d'emmagatzematge estacional en una cavitat rocosa plena d'aigua. El més interessant d'aquest projecte va ser que Uppsala Energy va provar diversos tipus de col·lectors d'importació (de tecnologia avançada) i, quan tot el món creia que la millor oferta provindria de fabricants estrangers, l'obra va ser adjudicada a una petita empresa sueca, Scandinavian Solar, que havia desenvolupat un model de col·lector pla de grans dimensions, basat en l'absorbidor Sunstrip i en una barrera de convecció de tefló. Així, Scandinavian Solar va construir la primera fase de la planta (4.320 m<sup>2</sup>) el 1983.

El col·lector solar de gran grandària, així com el disseny del sistema, va ser desenvolupat posteriorment per Tekno Term en plantes solars com la de Nykvarn, amb 4.000 m<sup>2</sup>, el 1985 (i amb altres 3.500 m<sup>2</sup> addicionals el 1991) i la de Falkenberg, amb 5.500 m<sup>2</sup>, el 1989. En aquesta època es va fer un estudi de viabilitat per a una fàbrica de col·lectors i un grup d'empreses va presentar una proposta per a la construcció d'una planta solar a Kungälv de més de 100.000 m<sup>2</sup> de col·lectors. Un altre projecte únic va ser iniciat per l'associació municipal d'habitatges EKSTA per desenvolupar plantes de generació de calor solar adaptades a blocs de cases, integrades en la teulada, combinades amb calderes d'estelles i palets de biomassa. Aquest model va ser posteriorment adoptat per fabricants de col·lectors solars a Alemanya i Àustria.

Tanmateix, la planta solar de Lyckebo mai no es va ampliar fins als 20.000

m<sup>2</sup> previstos inicialment i es va denegar el finançament per construir la de Kungälv. En aquell moment es va paralitzar el desenvolupament de plantes solars de grans dimensions a Suècia. La principal raó va ser la disminució de l'interès del Govern en l'energia solar. La tecnologia de col·lectors solars de grans dimensions es va transferir a l'empresa danesa Arcon Solarvarme A/S, que ha subministrat, claus en mà, contractes en altres llocs d'Europa: Kungälv a Suècia (10.000 m<sup>2</sup> el 2001) i Marstal a Dinamarca (9.000 m<sup>2</sup> el 1996 i 8.000 m<sup>2</sup> de més el 2003). **Totes aquestes plantes solars de grans dimensions (des de Lyckebo el 1983 fins a Kungälv el 2003) han estat les de calor solar més grans mai construïdes a Europa fins avui.**



Col·lectors modulars prefabricats integrats a la teulada.

El Govern suec va promoure el desenvolupament del mercat de l'energia solar a força de subvencions (entre 1978 i 1982). El resultat van ser 20.000 m<sup>2</sup> de col·lectors solars venuts el 1980. Però el mercat es va col·lapsar quan va finalitzar el programa de subvencions. Avui es pot dir que les subvencions es van introduir massa d'hora i que la tecnologia no tenia el grau necessari de maduresa. No obstant això, la indústria va millorar considerablement els productes i va aconseguir una nova tanda de subvencions el 1992, però solament fins a 1997, i el mercat va sucumbir una vegada més. **L'any 2000 es va iniciar un altre programa de subvencions que estava inicialment vigent fins al 2004, però es va allargar fins al 2007. Avui s'instal·len uns 20.000 m<sup>2</sup> a l'any de col·lectors solars a Suècia (uns 20 m<sup>2</sup> per cada 1.000 habitants) i un determinat nombre de petites empreses venen sistemes solars. La majoria són sistemes per al subministrament d'aigua calenta i preescalfament d'aigua per a calefacció, combinat amb calderes de biomassa.**

La indústria solar sueca va començar cap a la meitat dels anys setanta amb la importació i fabricació de col·lectors. L'única cosa que queda d'aquella època és l'absorbidor Sunstrip, basat en una banda de tub de coure i aletes d'alumini, introduït per Gränges Aluminium a la fi d'aquella dècada. Es va vendre una línia de producció a la Xina i Sunstrip va ser venuda al Canadà a principis dels anys vuitanta, a causa de la falta de mercat a Suècia i a Europa en aquella època. Scandinavian Solar va desenvolupar un col·lector solar de grans dimensions i es va fusionar amb Tekno Term, que va recuperar la propietat de Sunstrip i va construir una nova línia de producció a Suècia (1990). Tekno Term es va desenvolupar com a empresa de sistemes solars sobre la base de la tecnologia Sunstrip. L'empresa es va fraccionar i va vendre les seves altres divisions, excepte Sunstrip, a la fi de la dècada de 1990. Avui, Sunstrip AB és un

dels fabricants capdavanters a Europa, amb unes vendes de 25 MSEK i en expansió.

**Una fita important per a la indústria solar sueca va ser la implantació de la marca de qualitat P-mark, un sistema de prova de les característiques i la durabilitat, combinat amb un control de la fabricació dels col·lectors solars, que es va introduir el 1992. Actualment ha estat reemplaçat per la Keymark Solar, una etiqueta de qualitat europea per a col·lectors i sistemes solars, promogut per ESTIF i CEN. Un altre aspecte important a Suècia va ser l'aparició de grups d'autoconstrucció de sistemes solars durant la dècada de 1980, igual com van aparèixer en altres països europeus. A Suècia els va organitzar Svenska Solgruppen i van utilitzar un mateix tipus de col·lector, basat en Sunstrip, anomenat Lesol. Aquest col·lector, desenvolupat per un mestre d'escola, és probablement el col·lector solar més utilitzat als habitatges unifamiliars suecs fins avui mateix.**

**Actualment, l'Associació Sueca de l'Energia Solar està demanant al Govern que estableixi objectius a llarg termini per a l'energia solar i l'adopció d'estratègies de promoció adaptades al país per aconseguir un desenvolupament major de l'energia solar tèrmica.**

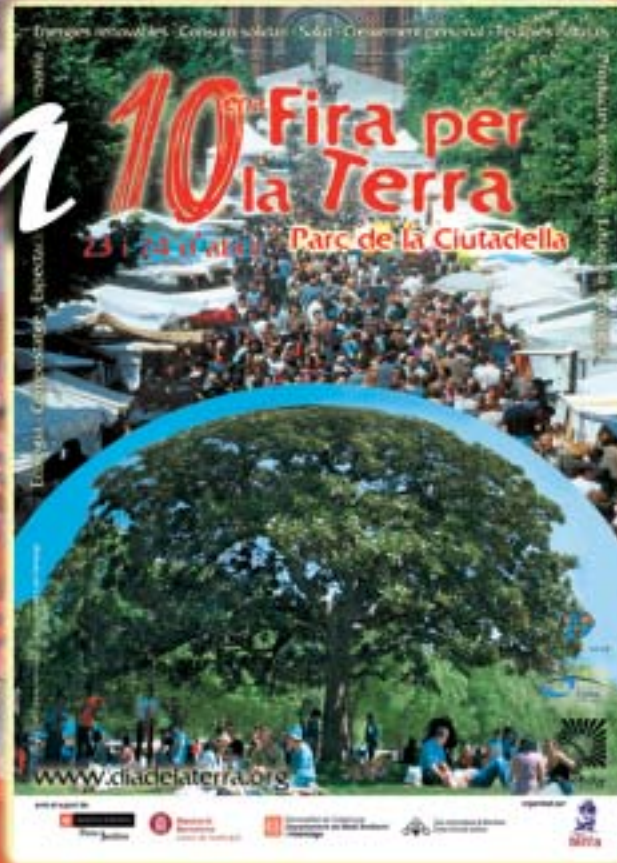
*\*JOSEP PUIG és vicepresident d'EUROSOLAR, Associació Europea per les Energies Renovables. Aquest article està basat en les ponències presentades pels seus autors en el VII Fòrum de l'Energia Sostenible (La Fàbrica del Sol, Barcelona, 25/04/2005). L'autor de l'article vol agrair a Li Hua, Gerhard Stryi-Hipp, Werner Weiss i Jan-Olof Dalenbäck el permís per a la utilització dels seus treballs.*



# Imatges

## de la 10<sup>th</sup> Fira per la Terra

2005



1997



1998



1999



2000



2001



2002



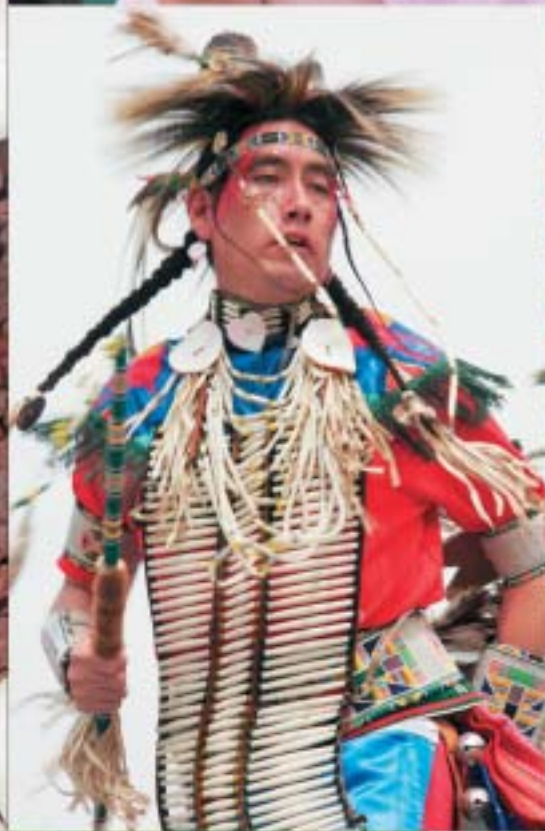
2003



2004



10èna Fira per la Terra  
23 i 24 d'Abri! 2005







Écosite

TERRE VIVANTE - [www.terrevivante.org](http://www.terrevivante.org)



Terre Vivante (Terra Viva) és una ONG francesa que va ser fundada l'any 1979 per promoure l'agricultura ecològica. Publica una revista bimensual sobre agricultura ecològica, *Les Quatre Saisons du Jardinage*, que té 21.000 subscriptors. L'any 1993, l'associació va decidir traslladar la seva seu social des de París als Alps francesos i establir un centre de demostració obert al públic: el Centre Ecològic Terra Viva. L'indret està situat a 750 metres d'altitud, en una preciosa àrea rural plena de bosc, als Alps francesos. El Centre ha esdevingut el lloc de referència francès pel que fa a la pràctica de l'agricultura i la construcció ecològiques i l'estalvi d'energia als habitatges.

El Centre demostra l'ecologia en acció: horta ecològica, jardins de fruiters i decoratius, restaurant a base de gastronomia saludable, llibres de receptes de cuina, edificis d'arquitectura tradicional a base de fusta i fang, exposició permanent de materials i mètodes de construcció ecològics per a edificis nous i per a la renovació i aïllament d'edificis existents, exposicions animades d'educació sobre el cicle de l'aigua, informació sobre estalvi d'energia amb l'exposició La Casa Negawat, i gestió del paisatge il·lustrada amb itineraris de natura i una bassa de rosers silvestres.



### Dades i realitzacions

Persona de contacte: Claude Fournier, Terra Vivante, Domanie de Raud, 38710 Mens, França.

Situació del lloc: A la vora del poble de Mens (Isère), a 50 km al sud de Grenoble, França. L'estació de tren més propera és Cllemens, a 10 km. A dues hores dels aeroports de Grenoble i de Lyon.

Data de creació del Centre: 1993.

Nombre de visitants anuals: 20.000.

Nombre equivalent de llocs de treball permanents: 24 persones.

Temàtiques ecològiques abastades: agricultura i construcció ecològiques i materials de construcció, gestió de l'aigua, estavi d'energia domèstic, educació i desenvolupament local sostenible.

Equipaments per a conferències i cursos: sales de reunió per a 50 persones, restaurant. Hi ha hotels i llocs per a dormir a les rodalies.

### Desenvolupament i comunicació de les tècniques de l'agricultura ecològica

Terre Vivante desenvolupa i prova noves tècniques, que inclouen noves plantes i nous productes ecològics per al tractament de plagues i per a aspectes del conreu ecològic: compostatge casolà (que pot fer una gran contribució a la reducció del volum d'escombraries generades a casa), control de plagues i prevenció de malures, prevenció de les males herbes, producció de vegetals i de fruita ecològica.

Les tècniques desenvolupades són provades a escala real *in situ* i demostrades a les persones que visiten el Centre, incloent-hi el subministrament de verdures al restaurant, però també es divulguen a través de la revista *Quatre Saisons du Jardinage* i mitjançant les publicacions del Centre.

### Estructurant un mercat per als materials de construcció ecològics

El Centre Terra Viva fa servir innovadors edificis solars de captació passiva a base de bales de palla i terra a les oficines principals i al restaurant del Centre, amb arquitectura a base de voltes ben atractives.

El Centre també fa servir tècniques de construcció ecològiques (especialment fusta) per a les construccions més simples, com ara tallers i magatzems (per a exposicions itinerants), demostrant que els edificis industrials no han de ser fets necessàriament de formigó i acer, sinó que poden fer servir materials que són a la vegada més estètics i que tenen un contingut energètic molt més baix.

El Centre també disposa d'una exposició permanent de diferents materials d'aïllament que poden ser utilitzats per millorar el comportament tèrmic dels edificis existents i altres menes d'edificis, que inclou injecció en parets buides i recobriments interns i externs.

Els materials exposats inclouen productes naturals, com ara fibra de cànem, palla, fusta, granulats d'argila, que ofereixen avantatges com ara que són de producció local o generats com a rebuig i que eviten l'alliberament de productes químics procedents dels materials artificials.

L'any 1999, Terre Vivante i un grup de professionals van iniciar conjuntament una xarxa de constructors ecològics. L'any 2003 Terre Vivante va publicar l'únic Directori de professionals de la construcció ecològica existent a França.

écosite 

ARTEFACT - [www.artefact.de](http://www.artefact.de)



Instal·lat a Alemanya, el Centre Artefact per al Desenvolupament Sostenible de Glücksburg és manegat per l'empresa sense ànim de lucre Artefact GmbH for Global Learning and Local Action. Abasta 6 ha de terreny amb una casa d'hostes (32 llits, sales de conferències, tallers) amb construccions de terra crua, el seu propi sistema d'abastament d'energia amb energies renovables (solar, eòlica, biomassa) i planta de tractament d'aigües residuals, un lloc d'informació i entreteniment sobre energia (PowerPark) i un indret d'informació i entreteniment sobre natura. Les principals activitats són cursos d'entrenament sobre energies renovables i gestió de l'energia per a organitzacions internacionals, tècnics i decididors, activitats d'aprenentatge per a joves, visites guiades i turisme de baix impacte per a uns 10.000 – 15.000 visitants anuals. Des del centre s'ha impulsat la creació de centres ecològics i empreses dedicades a la construcció ecològica amb terra i gestió de l'energia.



## Dades i realitzacions

Contacte: Werner Kiwi, Artefact, Bremsbergallee 35, D-24960, GlücFlensburg al mar Bàltic, a la vora de la frontera entre Alemanya i Dinamarca. L'estació de tren de Flensburg és a 10 km i té connexions amb Hamburg (2 hores de viatge), Copenhaguen (5 hores) i Fredercshavn. L'aeroport de Billund (Dinamarca) és a 1,5 hores amb cotxe.

Data de creació: 1988.

Nombre de visitants anuals: 10.000.

Nombre equivalent de llocs de treball permanents: 6 persones.

Temàtiques ecològiques abastades: energia sostenible (solar, eòlica, llenya/biomassa, tecnologies apropiades), habitatge sostenible, turisme ecològic, educació i entrenament, tractament d'aigua.

Equipaments per a conferències i cursos: sales de reunions per a 20, 40 i 70 persones, 180 m<sup>2</sup> de superfície d'exposició. Restaurant durant l'estiu (reserva prèvia) i 32 llits (8 habitacions individuals). A la vora del Centre hi ha hotels i llocs per a allotjament.

## Formació professional

L'innovador edifici solar d'Artefact i la zona d'informació/entreteniment PowerPark fan possible un indret únic degudament equipat per a fer cursos pràctics de formació professional.

L'indret és emprat per impartir cursos per part de tècnics d'empreses locals i universitats, i també per a cursos propis organitzats pel Centre.

Són cursos adreçats a escoles i a gent jove, així com a organitzacions (empreses, autoritats, ONG), formació continua per a tècnics energètics, cursos pràctics per a investigadors i estudiants.

La temàtica inclou energies renovables, construcció sostenible, gestió d'aigua, desenvolupament local.

Artefact acull els cursos de formació professional *Escola solar* per a constructors, artesans i instal·ladors, organitzats per la Unió Alemanya de Consumidors d'Energia, per millorar els coneixements sobre energies renovables d'aquestes professions. Les persones que hi han participat han demostrat la seva capacitat de desenvolupament de les energies renovables en les seves activitats quotidianes.

La formació de tècnics i mànagers se centra a definir les necessitats i a identificar les tecnologies apropiades a les circumstàncies locals (qüestions de fiabilitat, manteniment, disponibilitat de components, manteniment i gestió adequada per part de tècnics i usuaris) més que no pas en la més nova *high-tech*.

Es donen cursos de formació específics adreçats a petites empreses, cursos sobre subministrament d'aigua i sistemes sanitaris en zones rurals, energies renovables apropiades per a països en vies de desenvolupament.

El Centre també és actiu en creació de currículums i desenvolupament d'eines d'ensenyament per a formació de professors i en la identificació de necessitats per a entrenament pràctic de suport a sistemes energètics.

Aquests cursos de formació són una eina important per a l'adaptació de les noves tecnologies que es van desenvolupant en les tasques de R+D i per ajudar-les a penetrar al mercat, en funció de la formació dels instal·ladors i usuaris.

# ECOSERVEIS

**Agenda 21 personal. 20+1 accions.**  
**ofereix exemples d'iniciatives pràctiques per introduir**  
**la sostenibilitat en la nostra vida quotidiana.**



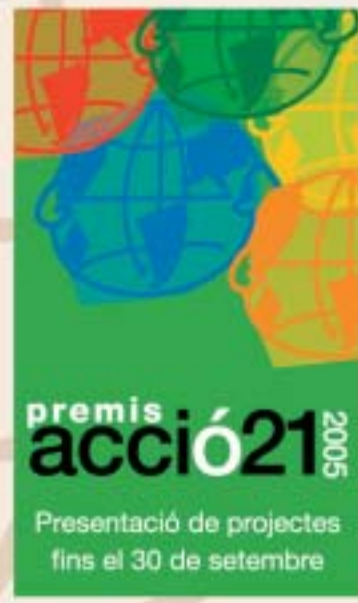
[AGENDA 21 BCN]




→ la podeu trobar a:

**BARCELONA SOSTENIBLE**  
**Centre de Recursos**

Nil Fabra, 20 baixos  
 Tel. 93 237 47 43  
 recursos@mail.bcn.es  
 www.bcn.es/agenda21



 Ajuntament de Barcelona



**Arcàdia**  
CENTRE D'INVESTIGACIÓ I HUMANITATS

**UN ESPAI EN PLENA NATURA PER A CURSOS, SEMINARIS I TROBADES**

AQUESTA ÉS L'OPORTUNITAT DE COMPARTIR UN ENTORN ESPECIAL, CONCEBUT I DISSENYAT PER A ACOLLIR GRUPS QUE REQUEREIXIN, PER A DESENVOLUPAR ELS SEUS PROPIS PROGRAMES DE TREBALL, CONDICIONS D'AÏLLAMENT, COMODITAT, MEDI NATURAL, COHERÈNCIA AMB L'ENTORN...

Oferim una cuina saborosa i original.

Arcàdia està situada a prop del llac de Banyoles, a la província de Girona. Pots establir contacte amb nosaltres als telèfons 972 190 435 / 615 341 918 o per mitjà del correu electrònic [arcadia@athanor.es](mailto:arcadia@athanor.es) ([www.athanor.es/arcadia/arcadia.htm](http://www.athanor.es/arcadia/arcadia.htm))



**Universitat de Lleida**

**DESPRÉS DEL CURS D'ESTIU ANUNCIEM L'OBERTURA DE MATRÍCULA PER AL CURS 05-06.**

Vegeu el programa a la web [www.arcadia-uh.org](http://www.arcadia-uh.org)



Ajuntament de Benalós

## PATRONAT MUNICIPAL DE L'HABITATGE

El PMHB des de 1998 i fins a finals de 2004 ha col·locat un total de 1.860 m<sup>2</sup> de plaques solars, distribuïdes en 40 promocions

### ÈTICA, RESPONSABILITAT I COMPROMÍS SOLIDARI

**ACTIVADOR DE L'AIGUA GIE**  
LA TRANSFORMACIÓ DE L'AIGUA CORRENT EN AIGUA VIVA I D'ALT VALOR BIOLÒGIC

**CÀMERA GDV**  
INSTRUMENT CIENTÍFIC D'OBSERVACIÓ I ANÀLISI DEL CAMP D'ENERGIA HUMÀ. Taller: "Anàlisi i interpretació del Camp d'Energia Humà per mitjà de la Tecnologia GDV" 15 i 16 d'octubre

**PRODUCTES PHOTON PLATÍ**

SERVIS DE SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA SOSTENIBLE

**INVERSIONS RESPONSABLES**  
FUSTES NOBLES DE LA SERRA DEL SEGURA

**SERVIS DE PROMOCIÓ, DIFUSIÓ, PUBLICITAT I MÀRQUETING**  
GABINET DE PREMSA I AGENCIA DE PERIODISME

**SERVIS DE DISENY GRÀFIC I EDICIONS**  
DISENY GRÀFIC  
DESENVOLUPAMENT D'IMATGE CORPORATIVA I PÀGINES WEB

**EDITORIAL**  
DISENY I EDICIÓ DE LLIBRES  
IMPRESSIÓ I DISTRIBUCIÓ

**sinapsis**  
corporación sinérgica



Siempre busca agents comercials amb un perfil d'ètica, responsabilitat, compromís i sta sensibilitat a la innovació. Amb vehicle propi i capacitat de viatjar a tot Catalunya.  
Enviar currículum a [secretaria@sinapsiscorp.org](mailto:secretaria@sinapsiscorp.org) o trucar a Eva (93 342 45 45)

Ecoserveis

# ECOSERVEIS

**conne**

www.gencat.net/probert www.gencat.net/probert

**Palau Robert**  
Centre d'Informació de Catalunya

www.gencat.net/probert www.gencat.net/probert

Passeig de Gràcia, 107  
08008 Barcelona  
Tel. 93 238 80 91  
www.gencat.net/probert

Horari  
De dilluns a dissabte,  
de 10 a 19 h  
Diumenges i festius,  
de 10 a 14,30 h

Generalitat de Catalunya

**bio SPACE**

a new lifestyle

C/ València 186 · 08011 Barcelona  
Tel. 93 453 15 73  
Fax 93 451 67 08

SUPERMERCADO DE ALIMENTACIÓN BIOLÓGICA: carnes, frutas y verduras, lácteos, quesos y derivados, congelados, platos precocinados, panes, proteína vegetal · Comida preparada · NUESTRA TIENDA: Complementos dietéticos · Higiene y cosmética · Discos, libros y papelería · Ropa y calzado · Utensilios de cocina · Objetos de regalo y decoración · Materiales para la construcción · Masajes, naturopatía y bioenergética · BELLEZA: Peluquería y cosmética biológica · ACTIVIDADES: Yoga, tai-chi y Fen-chui · CURSOS: Cómo hacer pan y cocina natural · Talleres.

Info: <http://www.bioespacio.com> · e-mail: [info@bioespacio.com](mailto:info@bioespacio.com)

HORARIO: de 8h a 21h - Sábados hasta las 15:00h

Ecoserveis

Ecoserveis

Ecoserveis



# viu el zoo

4.000 animals pertanyents a més de 400 espècies t'esperen al Zoo de Barcelona: els descendents d'en Floquet de Neu, els dofins, els felins, les aus tropicals, els rèptils... Gaudeix d'un dels espectacles naturals més emocionants i d'una gran oferta de serveis per passar un dia en família: restaurants, bars, ponis, tren de passeig, cotxes elèctrics i la botiga de records. No t'ho pots perdre!



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







Cada 22 d'abril es commemora l'aniversari de la celebració per primera vegada al món del DIA DE LA TERRA - 1970 (Earth Day - 1970). En aquella ocasió més de vint milions de nord-americans, més de deu mil escoles i més de mil universitats arreu dels Estats Units d'Amèrica participaren en el Dia de la Terra. Més de sis-centes mil persones participaren a la Fira Ecològica en plena 5a. Avinguda de Nova York, i moltes més persones participaren en d'altres activitats. Aquella gent va sortir al carrer, va pressionar el Congrés i va iniciar el modern moviment ecologista. El Dia de la

Terra de 1970 va ajudar a generar el suport públic que va menar que s'adoptessin les lleis d'Aire Net, d'Aigua Neta, d'Espècies en Perill, i de Protecció dels Mamífers Marins; també es va crear l'Agència de Protecció Ambiental dels Estats Units. El Dia de la Terra va ser fundat pel senador de Wisconsin, Gaylord Nelson, i va ser organitzat per Denis Hayes. Va ser la més gran demostració de base de tota la història dels Estats Units. Des d'aleshores va començar a celebrar-se el DIA DE LA TERRA cada 22 d'abril.

20 anys després, el 22 d'abril de 1990, 200 milions de persones a 141 països varen participar en el primer Dia de la Terra internacional. Milers d'activitats es varen realitzar arreu del món, que inclogueren manifestacions, plantades d'arbres, fires per la Terra, neteges de rius, actes culturals i altres iniciatives patrocinades pels governs. A molts països la campanya va exercir pressió als caps d'estat perquè participessin personalment a la cimera de les Nacions Unides a Rio de Janeiro; una reunió, sense precedents, de nacions que varen tractar temes com ara el canvi climàtic i la pèrdua d'espècies arreu del món.

La campanya del Dia de la Terra 1990 als EUA va mobilitzar la gent per realitzar opcions individuals i col·lectives que reflectissin valors ambientals, i va eixamplar el suport popular a favor de nous canvis. Uns 70 milions de nord-americans i nord-americanes varen participar en els 40.000 esdeveniments que s'organitzaren de costa a costa. 1.800.000 persones es varen aplegar a Nova York i 800.000 persones varen trobar-se al Capitol Mall de Washington DC.

En el seu 30 aniversari, el Dia de la Terra 2000 va aplegar entorn de 500 milions de persones d'arreu del món i això va significar l'inici d'un nou mil·lenni de conscienciació ambiental i d'activisme. El tema de l'Energia Neta Ara! va ser la força central de les tasques d'organització tant als EUA com arreu del món. Amb la col·laboració d'activistes d'arreu del planeta, es va desenvolupar la campanya mundial Energia Neta Ara Mateix!



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

Per a demanar informació sobre l'Associació de la Terra

[info@diadelaterra.org](mailto:info@diadelaterra.org)

[firaperlaterra@diadelaterra.org](mailto:firaperlaterra@diadelaterra.org)

Entitat inscrita al Registre d'Associacions de la Generalitat de Catalunya amb el núm. 18.739

Poden participar-hi com a socis totes les ONG, col·lectius o associacions públiques que hagin incorporat, o tinguin en projecte fer-ho a curt termini, els Principis de Valdez. També s'admeten aportacions i col·laboracions a títol individual.

Desitjo participar-hi com a voluntari

Vull contribuir-hi amb una aportació econòmica\*\*

Vull subscriure'm a la revista *Dia de la Terra*: 2 números l'any, 10 euros

Volem fer-nos socis

Nom.....

Adreça .....

Municipi..... Codi Postal .....

Telèfon..... Correu Electrònic .....

Signatura

\*\* Envia un xec a:

Núm. de compte corrent de Dia de la Terra: 3025 - 0001 - 10 - 1433021331

Associació Dia de la Terra Catalunya. Apartat de Correus 10145 - 08080 - Barcelona

Tel. 93 458 51 45

# LA VIDA SIMPLE

Eines per a reduir l'impacte sobre el medi

*Va començar essent enginyer militar i comercial de la indústria armamentista nord-americana, i va canviar la seva vida en el moment del desastre de l'Exxon Valdez. Aleshores va deixar la seva feina i es va dedicar al servei mediambiental i a la pau mundial. Va simplificar la seva vida; avui viu amb 5.000 dòlars l'any. Entre altres coses ha fet de mitjancer a Washington a favor de les terres verges, la pau i els drets dels nadius nord-americans. L'any 1995 va fundar el Projecte de Vida Global amb la filosofia d'ensenyar a compartir la Terra de manera equitativa. Amb gran ajut per part dels seus amics i de la seva companya va dissenyar i construir les instal·lacions per a una llar amb permacultura que servís de demostració del Projecte, que avui continua enfortint-se. Jim Merkel ha estat a Catalunya promovent el seu llibre *Simplicitat radical* (en castellà, edició coordinada per la Fundació Terra), en el qual ens dóna unes eines precises amb les quals calcular el nostre impacte sobre el medi, a la vegada que ens dóna solucions que tots podem aplicar per reduir-lo.*

—Qui és Jim Merkel, com es presentaria a si mateix?

—En els primers dies d'activisme em van nomenar "el teòric professional".

—I això què vol dir?

—Ajuntava el Govern i la gent i els feia treballar conjuntament. Avui em fa gràcia, aquella denominació. Ara el meu principal objectiu a la vida és treballar pel futur sostenible, de manera que els humans tinguin la millor vida possible amb el menor ús de recursos.

—La seva vida ara i la d'abans eren molt diferents. Com va ser possible el canvi?

—Jo sóc la prova vivent que per a qualsevol persona és possible canviar. L'últim cop que vaig ser a Espanya vaig venir a vendre armes al Govern espanyol. Jo era el que s'anomenava un 'republicà jove'. Era molt innocent i no era ben conscient del que el meu Govern en

realitat estava fent. Fins que vaig comprendre que el que estava fent era vendre armes als dictadors més brutals, i em vaig sentir molt malament internament. Mentre viatjava podia veure, a través de les finestretes dels avions, com la Terra estava essent malmesa. Era molt pitjor del que mai m'hauria imaginat: el cel estava pol·luint durant milers de milles, i els boscos estaven tallats per fer carreteres, autopistes, edificis... i a molts llocs tot ja eren monocultius; tot eren plantacions iguals, milla rere milla.

—Creu que hi ha alguna manera en què es pugui estimular un canvi de consciència en les persones?

—Per això he escrit el llibre *Simplicitat radical*. És realment difícil canviar l'estil de vida en aquest món en què vivim. No pots anar contra tota la inèrcia. Per això pensava que havia de tenir una metodologia ben estructurada, per ajudar la gent a fer aquest canvi, i que fos compatible amb diferents punts de vista; que fos vàlid per a tothom. Per exemple, l'eina de la petjada ecològica és útil per a calcular com de gran és el teu impacte. Realment t'explica com quantificar el teu impacte, com quantificar quanta

**“Jo sóc la prova vivent que per a qualsevol persona és possible canviar. L’últim cop que vaig ser a Espanya vaig venir a vendre armes al Govern espanyol. Fins que vaig comprendre que el que estava fent era vendre armes als dictadors més brutals, i em vaig sentir molt malament internament.”**

terra utilitzes. Però potser algú no té cap interès a fer aquest tipus de càlculs, o potser et diu que odia les matemàtiques... I per això incloc una segona eina, que és aprendre les coses directament de la natura. Si tu passes molt de temps en un entorn natural, a la terra, no et fa falta cap professor ni cap llibre, perquè aprens com funciona la natura. I si hi passes encara més temps comences a sentir compassió cap a les altres espècies i cap a la terra mateixa. D’aquesta forma una persona pot utilitzar aquest segon mètode per aproximar-se a un estil de vida sostenible. Fins i tot des d’un punt de vista espiritual pots arribar a la mateixa forma simple de vida. La tercera eina és “la borsa o la vida”, que és per parlar amb persones que són empresaris i que volen veure resultats econòmics. Tot i això el meu no és un pla per a fer-se ric; és un pla per a una qualitat de vida millor i a la vegada estar d’acord, alineat amb els propis valors morals.

—Creu que el concepte de ‘petjada ecològica’ i la manera de calcular-la és prou senzill com perquè la gent pugui incorporar-lo a la seva vida diària?

—La versió simple del mètode de *Simplicitat radical* implica una inversió de 20 minuts i porta a un resultat aproximat. L’altre mètode comporta avaluar 100 ítems, la qual cosa requereix dedicació, però té grans compensacions. En calcular la teva petjada pots avaluar també les teves despeses monetàries, o la teva mateixa vida —essencialment calculant despeses i quantitats—. Les persones que fan l’avaluació passen a deixar menys petjada i a gastar menys, i passen a tenir més estalvis i més temps lliure. Fer una mica de feina ara [per calcular la petjada] pot compensar centenars d’hores d’inversió en el transcurs d’una vida. Trobo que les eines també són excel·lents per a estudiants universitaris i grups, famílies o amics.

—L’enginyeria li ha estat molt útil per a elaborar els seus punts de vista?

—L’enginyeria m’ha estat extremadament útil. Estic content perquè el fet que l’eina de la petjada ecològica estigui molt estudiada i desenvolupada científicament li dona qualitat, prestigi. El que he trobat més a faltar en els dissenys d’enginyeria és que la natura no hi és inclosa. Per això és tan emocionant dissenyar coses que funcionen incloent els sistemes naturals. La natura és molt complexa; hi ha moltes variables i no es troba una solució general. No és com l’electrònica, que dissenyes una cosa i saps com funcionarà perfectament. A la natura, toques una cosa i hi ha

tantes connexions en ella que no saps què acabarà passant en un altre lloc. És molt interessant començar a incloure la natura en els nostres treballs, perquè els dissenys poden canviar molt.

—Potser és un motiu per a l’esperança que el seu llibre s’ensenyi en escoles i universitats?

—Quan vaig escriure el llibre pensava que mai un científic d’universitat voldria llegir un llibre que es titulés *Simplicitat radical*. Però ara s’està fent servir a batxillerat, des dels 12 anys, i més de dotze universitats ja l’estan emprant. Vaig enviar el meu currículum al Dartmouth College, que és una de les millors facultats d’Amèrica, i entre més de 120 aspirants em van escollir a mi. Així vaig veure que hi havia un interès a prendre’s seriosament el camí cap a la sostenibilitat. També em sento molt inspirat i ple d’esperança per la gent que està treballant a Espanya. El discurs sostenibilista està molt sofisticat en aquest país. Realment els exemples que hi ha de permacultura estan molt avançats; són de primera línia. Fins i tot he sentit que la Universitat de Saragossa i universitats de Barcelona estan treballant la sostenibilitat al campus. S’ha de mirar amb més deteniment, però em fa la impressió que Espanya està molt més avançada que els Estats Units en matèria de sostenibilitat. Tenim influències molt semblants; a Estats Units i a Espanya hi ha gent que està treballant en la mateixa direcció; des de cultures i climes diferents s’està fent el mateix. És com una mena de consciència col·lectiva. Em fa l’efecte que la idea de la sostenibilitat està assolint àmbit planetari.

**“És realment difícil canviar l’estil de vida en aquest món en què vivim. No pots anar contra tota la inèrcia. Per això pensava que havia de tenir una metodologia ben estructurada, que fos compatible amb diferents punts de vista.”**



“Les persones que fan l’avaluació [que proposo] passen a deixar menys petjada i a gastar menys, i passen a tenir més estalvis i més temps lliure. Fer una mica de feina ara [per calcular la petjada ecològica] pot compensar centenars d’hores d’inversió en el transcurs d’una vida.”

—Està imposat com a credo la teoria del creixement econòmic continu, la despesa contínua, com a únic argument acceptable perquè no es col·lapsi l’economia. Quin corpus teòric podria contradir aquesta filosofia?

—La resposta més fàcil a aquest tema consisteix a donar, a la persona que preguntí això, el telèfon de la NASA, i que preguntí quants planetes es coneixen capaços de contenir la vida. I quan descobreixin que només n’hi ha un, almenys que la NASA sàpiga, s’adverteix que aquesta economia creixent representa un suïcidi. És quelcom de sentit comú que la gent oblida molt fàcilment. L’informe que va escriure el doctor Mathis Wackernagel, *La petjada ecològica*, explica que la humanitat està excedint la capacitat de la Terra en un 20%. Si devorem nosaltres tota la truita ecològica, no deixem espai per a les altres espècies; actualment se n’estan extingint 200 cada dia. El que puc dir a la humanitat és que consumeixi menys i que doni a la natura més espai, per fer que la taxa d’extinció disminueixi i que els hàbitats augmentin. Això significa que els rics haurien de fer servir menys recursos i que els pobres haurien de fer-ne servir més. Per tenir una petjada ecològica menor haurem de guanyar menys. Això vol dir més llocs de treball disponibles i alhora que algunes fàbriques i negocis hauran de tancar o reduir les seves dimensions. Si les persones utilitzen menys diners el que acabarà passant és que tot el sistema s’alentirà. El que hem de fer és trobar el nivell que sigui sostenible i que alhora ens permeti una bona qualitat de vida.



—Veu necessari controlar l’augment de la població? Com?

—Estic totalment en contra de controlar el creixement de la població, però molt a favor d’educar per a tenir famílies més petites. El que proposo és reduir la fertilitat a un fill per família de mitjana. De mitjana, eh! Si fem això durant 100 anys la població mundial passarà de 6.400 milions a mil milions. Aleshores la sostenibilitat és possible; la petjada podrà ser de 2,4 hectàrees per persona, i això deixant el 80% del planeta com a àrea salvatge (aquest és el percentatge que recomanen deixar les associacions de conservació biològica). Aquest és el marc en què jo entenc que podem ser sostenibles sense que hi hagi perdedors.

—Tantes hectàrees necessitem per persona?

—Des de l’any 96 vaig provar de viure amb 0,4 ha, però el mínim que vaig poder utilitzar va ser entre 1,2 i 1,4 ha. Això em va fer adonar de com a la gent li pot costar arribar a grans nivells de frugalitat. Realment pots tenir una bona qualitat de vida amb 2,4 ha, fins i tot als EUA, on actualment la mitjana és exagerada, de 9,72 ha per persona. Amb la gent que som actualment al món, hi ha disponibles 1,9 ha per persona de mitjana, això sí, considerant tota l’àrea terrestre com a productiva i sense deixar espai a la natura silvestre.

—Aquestes hectàrees ho inclouen tot, fins i tot el metall que es necessita per a fer-te un aparell de vídeo, per exemple?

—Sí, hi està inclòs. Inclou tots els productes que fabriquem i mengem, i fins i tot els serveis que utilitzem. En el cas del petroli, es calcula la quantitat de bosc que necessites per a segrestar el CO<sub>2</sub> que el petroli està emetent. Inclou també el metall i l’energia que es fan servir per

“El que he trobat més a faltar en els dissenys d’enginyeria és que la natura no hi és inclosa. Per això és tan emocionant dissenyar coses que funcionen incloent els sistemes naturals.”

**“Un consell essencial, que és el resum de tot plegat, és voler el que tens, en lloc de desitjar el que no tens. De fet el que hem de fer és frenar una mica i apreciar el que ja tenim; sentir-nos agraïts pel que ja tenim. Així podem començar a pensar en el significat de la llibertat.”**

extreure el petroli, tota l'àrea que les refineries estan cobrint...

**—Com enfoca la seva vida una persona que opta per la simplicitat radical?**

—És una persona que gasta menys (així consumeix menys recursos) i que s'estima la seva feina; potser treballa a favor del medi ambient... Potser té una casa més simple, les seves necessitats són més senzilles... Es pot viure en una casa simple enmig de la ciutat; tot i així a la ciutat l'apartament més senzill ja pot ser molt car. Si la persona volgués viure la simplicitat radical a la ciutat hauria de ser molt creativa. Jo vaig viure en una ciutat molt cara, a Califòrnia, durant 12 anys. El que vaig fer va ser llogar 3 de les 4 habitacions de casa meva. Un altre tema és amortitzar més l'ús del vehicle privat: si en lloc de dur una persona en duu 2 l'impacte es redueix a la meitat; conduint bé i tractant bé el cotxe (cuidant-lo) encara el redueixes una meitat més; augmentant els quilòmetres per litre (corrent menys) es torna a duplicar la reducció; es torna a duplicar si utilitzes el cotxe la meitat del que l'uses habitualment; encara es duplica si el vehicle porta sempre 4 persones. Més exemples: en els últims 10 anys no he tingut nevera; guardo els aliments en un celler que vaig fer sota casa meva. També tinc un sistema de ventilació en el qual entra l'aire per

sota i surt per mitjà d'una canonada. Per tant durant deu anys no he hagut de pagar electricitat; no he hagut de pagar cap tècnic per reparar la nevera; tampoc no he hagut de netejar-la ni he hagut de dedicar-hi cap espai. I no he hagut de sentir-ne el soroll. A més, en un refrigerador és impossible mantenir vegetals durant 6 mesos, cosa que sí que faig al celler. Conreo i recullo els diversos vegetals, ecològics, i em surten a meitat de preu del que em costarien en un supermercat. Si algú no està interessat a conrear els vegetals pot establir contacte amb agricultors i demanar-los que conreïn per a ell. El granger estarà molt feliç, perquè ja sap que una persona cobreix un percentatge del seu conreu. A més, un benefici addicional és que no has d'anar a comprar durant 6 mesos. Així estàs fent un

triple estalvi: estàs estalviant diners, temps i problemes a la Terra.

“Un consell essencial, que és el resum de tot plegat, és voler el que tens, en lloc de desitjar el que no tens. De fet el que hem de fer és frenar una mica i apreciar el que ja tenim; sentir-nos agraïts pel que ja tenim: els amics, la casa... Així podem començar a pensar en el significat de la llibertat. Imagina't que veus un flamant 4x4 passant per la carretera... Tu et conserves per dins ben relaxat, perquè realment aquest cotxe tu no el vols. Pel sol fet de no voler-lo estàs estalviant unes 3.000 hores de treball. Aquest és un increïble nivell de llibertat que tu pots aconseguir, simplement pel fet de no tenir aquest desig. Imagina't que vas a casa d'uns amics; ells tenen una gran casa, preciosa. Quan tu tornes cap a la teva casa petita i simple igualment et sents molt relaxat, molt feliç amb la teva casa. “Aquella casa era molt maca”, pots dir, “però jo no tinc cap desig de tenir-la”. Simplement penses en tot el temps que t'has estalviat per a tu mateix. Si realment volguessis aquella casa hauries de treballar durant 20 o 30 anys, i molt durament; potser hauries de tornar a la Universitat per estudiar 5 o 6 anys més per aconseguir més diners per aconseguir la casa. I potser hauries de fer coses que realment no t'agradaria fer, i que podrien ser immorals. Per no tenir el desig estàs alliberant 20 o 30 anys de la teva vida.

FRANCESC PRIMS



**“El que puc dir a la humanitat és que consumeixi menys i que doni a la natura més espai, per fer que la taxa d'extinció disminueixi i que els hàbitats augmentin. Això significa que els rics haurien de fer servir menys recursos i que els pobres haurien de fer-ne servir més.”**

# ECOSERVEIS



## Sahaja Yoga

*El despertar de la Conciencia*

### Práctica de meditación

Puerto Príncipe 33-35- 4ºB,  
metro Congrés L5  
☎ 662 11 70 57  
Entrada gratuita

**Presentación:** Martes 4 y miércoles 5 de octubre, 19:30 h.  
Sábado 8 de octubre, 11:30 h.

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

## Vine a practicar EL GEST DE LA PAU



### QUÈ ÉS?

- És una pràctica d'alquímia interior que s'activa mitjançant un patró de moviments fàcils de realitzar per qualsevol persona, que desenvolupa un equilibri dels centres energètics.
- És una invocació i una pregària universal.
- És un símbol d'unitat.
- És una roda de sanació i una meditació.
- És una iniciativa no lucrativa, voluntària, apartidista i aconfessional.

Es fa cada primer diumenge de mes a les 10 del matí a la plaça del Llac del Parc de la Ciutadella de Barcelona.

Vine i podràs aprendre a practicar GRATUÏTAMENT el GEST DE LA PAU - Seràs BENVINGUT.

Tel.: 93 351 18 57

## VIDA UNIVERSAL

Cada diumenge, de 10 a 11 de la matana, puedes asistir a la ESCUELA DE VIDA CÒSMICA.

Cada primer martes de mes, de 19.30h a 20.30 horas, está invitado al curso EL CAMINO INTERNO HACIA DIOS.

Cada 2º y 4º viernes de mes, de 19.30 a 20.30h, puedes participar en la reunión: Jesús no fue a la iglesia / Esta no es ninguna iglesia. En un lugar donde rezar.

En C/ Jonqueres, 16, 9º D  
08003 BARCELONA

Por Radio: Programas de la Onda Cósmica. Cada martes de 19.30 a 20.30 en 102.4 FM Sant/Montjaic/Ràdio. Cada miércoles de 21.00h a 22.00h en 100.4 FM DAB. En Internet [www.radio-untec.com](http://www.radio-untec.com)

Más información: gratuita:  
APARTADO 37147  
(08000 BARCELONA)

## El Emerger de Maitreya: Un Mensaje de Esperanza

¿Qué nos depara el futuro? – Al comenzar el Nuevo Milenio el instructor esperado por todos se dará a conocer públicamente. Durante más de 25 años Benjamin Creme ha estado preparando el camino para el mayor acontecimiento de la historia – el emerger de Maitreya, el Instructor del Mundo, y de Su grupo de hombres extraordinariamente iluminados. *Esto ahora es inminente.*

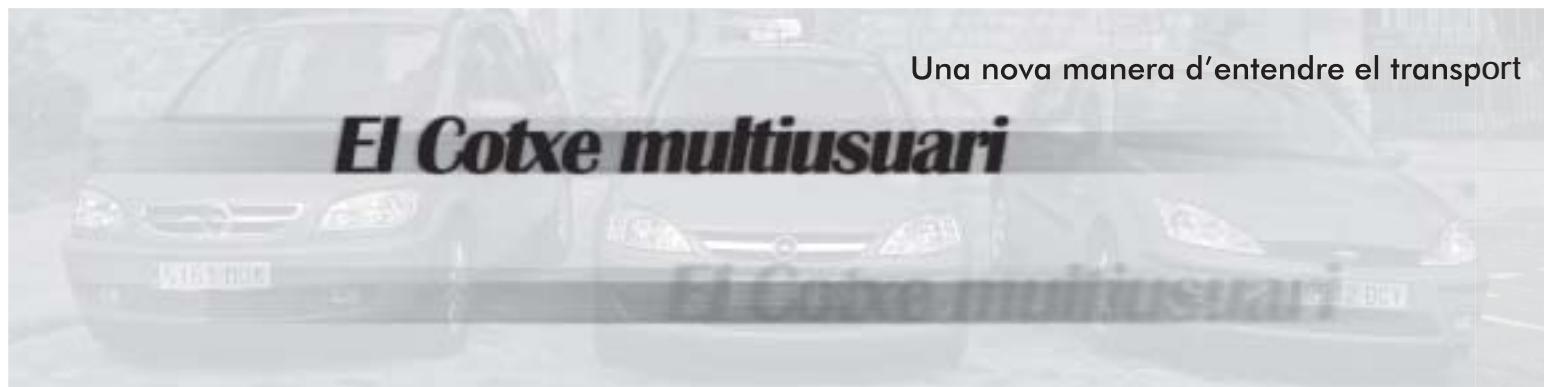
Maitreya es esperado por todas las tradiciones religiosas bajo distintos nombres (Cristo, Imán Mahdi, Mesías, Krishna o Maitreya Buddha entre otros). Él no viene a crear una nueva religión sino para enseñar a la humanidad un enfoque más sano de la vida y para estimular el desarrollo de correctas relaciones humanas. Como un hombre moderno, preocupado por los problemas actuales, Él se centrará en las crisis económica, política y medioambiental que hacen peligrar nuestro mundo, abogando por el fin de las desigualdades, la pobreza y el hambre, e inspirándonos a superar el actual caos global y a crear una nueva y brillante civilización basada en el compartir, la justicia y la paz. Su mensaje puede resumirse así: "Compartid y salvad el mundo".

Share International y Share Ediciones son ONG sin ánimo de lucro, respaldadas por una red mundial de voluntarios. **Más información gratuita:** Apartado de Correos 149 – 08190 Sant Cugat – (Barcelona)  
Tel./Fax: 93 5891968

Web en Internet: [www.share-es.org](http://www.share-es.org)



Foto: Maitreya como se apareció milagrosamente "salido de la nada" ante 6.000 personas en Nairobi, Kenia, el 11/06/88, dejando a decenas de personas curadas. Su aspecto respondía a las expectativas de la multitud como Jesucristo, por eso llevaba barba y vestuario bíblico. Esta aparición fue presenciada y publicada por un periodista del *Kenya Times* y se informó en todo el mundo a través de la CNN.



*El cotxe multiusuari, conegut internacionalment com a carsharing, és la nova forma de tenir cotxe, un concepte modern de mobilitat que promou l'ús racional dels mitjans de transport i que ofereix la possibilitat d'utilitzar un vehicle quan es necessita, sense haver de ser-ne el propietari. El cotxe s'agafa i es deixa en uns aparcaments estipulats. En definitiva, és un sistema mitjançant el qual es redueixen els costos individuals i socials de la mobilitat.*

Catalunya CarSharing, SA (CCSh) és una empresa participada per la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona, l'Associació per a la Promoció del Transport Públic, Transports Metropolitans de Barcelona, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, Barcelona de Serveis Municipals, l'Institut Català d'Energia i Applus. El seu objectiu és introduir a Catalunya aquest nou sistema de transport, que està funcionant des de fa anys a altres països d'Europa (França, Itàlia, Bèlgica, Suïssa, Àustria, Alemanya, Holanda, Regne Unit, Suècia...) i a Estats Units i el Canadà. Actualment està funcionant a Barcelona ciutat, on els usuaris disposen de 30 vehicles a 13 aparcaments.

### Uns nous valors

**El cotxe multiusuari és més que un servei: és una porta oberta a la possibilitat de viure a partir d'uns paràmetres en què s'integren l'ecologia, la sostenibilitat i el compartir, per contraposició al sacralitzat concepte de la propietat privada.** Els nostres valors són els següents:

- Optimització dels recursos de mobilitat mitjançant la racionalització de l'ús dels mitjans de transport.
- Sostenibilitat: la racionalització en l'ús dels mitjans de transport afavoreix una reducció dels costos socials i individuals de la mobilitat, una reducció de consum energètic i, en conseqüència, una disminució de les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera.
- Tecnologia: fem ús de la tecnologia més avançada per a simplificar l'ús del cotxe multiusuari i fer-lo còmode i flexible.

### Apuntant cap a l'ecologia

Catalunya CarSharing, SA té en compte diversos factors a l'hora d'adquirir els seus vehicles: el grau d'emissions de CO<sub>2</sub>, el consum i la contaminació acústica. Actualment està estudiant, amb l'Institut Català d'Energia, la possibilitat d'adquirir vehicles moguts per biodièsel.

### Cotxe multiusuari i transport públic

La racionalització de l'ús dels mitjans de transport afavoreix la reducció del trànsit de vehicles privats, un major aprofitament del

transport públic i la substitució de viatges motoritzats per desplaçaments a peu o amb bicicleta. Per a cada tipus de desplaçament cal utilitzar el sistema de transport més convenient. El resultat de la combinació del transport públic i del cotxe multiusuari és una utilització coherent i responsable dels recursos energètics. Aquesta combinació permet una reducció del consum de combustible d'un 57%, afavoreix la mobilitat sostenible i permet una descongestió del trànsit a la via pública.

### Modalitats de client

Cada persona és diferent i, per tant, té necessitats diferents. És per això que Catalunya CarSharing, SA ha procurat establir diversos perfils d'usuari. Depenent de l'ús que feu del cotxe multiusuari, us convé una modalitat o una altra.

**Associat:** Per als qui fan del cotxe multiusuari la seva nova forma de tenir cotxe; la millor fórmula per a la majoria dels usuaris. També per a famílies amb més d'un conductor. Un associat pot tenir diversos beneficiaris. Cost d'ús molt avantatjós.

**Beneficiari:** El qui conviu amb l'associat.

**Abonat:** Per a clients esporàdics; una bona manera de conèixer el cotxe multiusuari. Despeses inicials reduïdes.

**Soci protector:** Per a aquelles persones que comprenen i comparteixen la filosofia de CCSh, que estan fortament compromeses amb el nostre medi ambient, tot i que no faran servir el servei gaire sovint.



## ECOSERVEIS



## RESTAURANT D'AUTOSERVEI

Menú  
a base de 3 plats, pa i postres  
per només 7,30 euros

Alimentació naturista equilibrada a base de productes integrals de primera qualitat - Menú del dia molt complet i variat - Extensa carta de plats i ampli assortiment de begudes naturals i postres - Servei dinàmic i àgil amb gran capacitat - Ambient senzill, modern i climatitzat sense alcohol ni tabac - Un model únic en la seva especialitat.

Santa Anna, 11-17 . 08002 Barcelona . Tel. 93 318 23 88 / 93 318 26 84  
Horari continu de 12 a 22h cada dia excepte diumenges i festius.

Govinda



RESTAURANTE  
VEGETARIANO  
HINDÚ

<http://govinda.xpaginas.com>

PL. VILLA DE MADRID 4 - 08002 BARCELONA  
TEL. 93 318 77 29



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 104 euros un lote de 4 cajas  
o bien anual 1.145 euros (transporte incluido)

Pide información: 973 79 13 91

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



MAS PUJOU

VOLS GAUDIR DEL SOL DE DIA I DE NIT?

Amb una instal·lació solar de plaques fotovoltaïques, hem enllumenat la nostra masia del segle XIII restaurada. Situada a la Fageda d'en Jordà, dins el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Estem oberts tot l'any per a una família o grups, fins a 50 places. Cuina tradicional o vegetariana.

Tel: 972 19 50 76 - 17800 Olot - Girona

PRODUCTES ECOLÒGICS I NATURALS  
COMERÇ RESPONSABLE

- Hortalisses i fruites fresques de conreu biològic
- Pans integrals de diversos cereals biològics
- Productes a l'engròs
- Cereals biològics
- Flocs de cereals biològics
- Formatges artesans
- Lactis



- Ous biològics
- Sucs de fruita i tomàquet
- Pastes integrals (espaguetis, tallarines, fideus, galets, amb farines biològiques)
- Proteïnes vegetals (seitan, tofu, tempeh)
- Oli d'oliva premsat en fred, biològic

- Cosmètica alternativa
- Farmaciola Natural
- Flors de Bach
- Llibreria Ecologista
- Música, cassetes

E-mail: [botigadelsol@telefonica.net](mailto:botigadelsol@telefonica.net)

Horari: de dilluns a dissabte de 10 a 14h i de 16.45 a 21h

Xiquets de Valls, 9 (Plaça del Sol - Gràcia) Tel.: 93 415 55 30 - Barcelona

Cursos y terapias  
naturales

cursos permanentes de:

REIKI  
ATLANTIS AROLO TIFAR  
SANACIÓN ESPIRITUAL ACTIVA  
CIRUGÍA ENERGÉTICA  
ÁNGELES DE ATLANTIS  
MAESTRIA DE LOS ESENIOS

Otros cursos:

Magia Celta - Babandi  
Didgeridoo - Armónicos - Voz

Terapias individuales

Reiki, Arolo Tifar,  
Cirugía Energética,  
Hipnosis y regresiones,  
Terapia de sonido,  
Quiromasaje, Craneosacral

c/ Provença 245 3º 2º 08008 - BCN Tel: 93 488 02 38  
[www.rai-maranatha.com](http://www.rai-maranatha.com) [spain@rai-maranatha.com](mailto:spain@rai-maranatha.com)

## ALGUNES PREGUNTES FREQUËNTS

**Quin estalvi em suposa l'ús del cotxe multiusuari comparat amb l'ús del cotxe particular?**

Amb un vehicle particular hi ha uns costos fixos (compra del vehicle, impostos de circulació i matriculació, assegurança, tenir aparcament) i uns costos variables (manteniment, reparacions, ITV i combustible). Davant d'això, i si es recorren menys de 15.000 quilòmetres a l'any, el cotxe multiusuari suposa un estalvi de fins a 2.500 € anuals.

**Puc fer-me client de Catalunya CarSharing amb independència del meu lloc de residència?**

Sí. Qualsevol persona pot fer-se client de CCSH, però el client haurà de recollir i retornar el cotxe als Punts CCSH.

**Com identifico els vehicles Catalunya CarSharing dins dels aparcaments?**

A la nostra pàgina web i a la documentació proporcionada als clients hi ha els números concrets de les places de cada aparcament on hi ha els vehicles CCSH. Les places estan senyalitzades amb una placa fixada a la paret i un logo de CCSH pintat al terra de la mateixa plaça.

**Quines diferències hi ha entre el cotxe multiusuari i el lloguer de vehicles?**

Amb el cotxe multiusuari es pot utilitzar el vehicle per a períodes mínims d'una hora; no cal reservar-lo per al dia sencer. Durant les 24 hores del dia podeu fer reserves i anar a buscar el vehicle. Hi ha molts aparcaments on recollir els vehicles repartits per Barcelona, per tal que hi hagi vehicles a prop de casa de tots els usuaris. El servei es factura per hores d'ús i quilòmetres recorreguts.

**Quines diferències hi ha entre el cotxe multiusuari i el cotxe compartit (*carpooling*)?**

En el cotxe multiusuari els usuaris comparteixen l'ús d'una flota de vehicles. L'empresa responsable gestiona la flota, assigna els vehicles segons les reserves i factura els serveis a final de mes. En el cotxe compartit, el propietari d'un vehicle posa a disposició de les persones interessades les places disponibles per a compartir un recorregut determinat. El cotxe compartit no necessita una empresa gestora, ja que els usuaris es posen d'acord entre ells per Internet o per mitjà d'altres sistemes.

**A quins països puc viatjar amb els vehicles de Catalunya CarSharing?**

Als països de la Unió Europea i alguns altres (podeu informar-vos a la nostra web o bé al nostre telèfon d'informació).

**Amb quina antelació he de fer les reserves?**

L'usuari pot fer les reserves fins a 15 minuts abans d'agafar el vehicle. Catalunya CarSharing recomana, però, que es facin les reserves amb una certa antelació per tal d'assegurar que hi haurà disponibilitat del vehicle.

**He de retornar el vehicle al mateix aparcament on l'he recollit?**

Sí, el vehicle sempre s'ha de retornar al mateix Punt CCSH d'on s'ha agafat.

**Com em puc donar d'alta?**

Per a donar-vos d'alta, la manera més fàcil és a través de la pàgina web ([www.catalunyacarsharing.com](http://www.catalunyacarsharing.com)), o bé trucant a la Central de Serveis en horari d'oficina al 93 112 99 99.

*Text a partir de [www.catalunyacarsharing.com](http://www.catalunyacarsharing.com), amb la col·laboració de Catalunya CarSharing, SA.*





## EQUINOTERÀPIA

### La teràpia assistida amb cavalls

per Sònia Romera\*

*L'equinoteràpia és una modalitat de tractament complementari que utilitza el cavall i el seu entorn com a mitjancers per a millorar la qualitat de vida de les persones amb discapacitat psíquica, física i/o sensorial, problemes de salut mental o d'exclusió social i que implica i ofereix resultats en totes les àrees de desenvolupament de la persona: emocional, cognitiva, de relacions, comunicativa, psicomotriu i física.*

Els cavalls han acompanyat els éssers humans des de temps molt llunyans. La seva relació amb els homes han anat evolucionant amb el pas del temps: d'animals de presa i consum van passar a ser domesticats i criats en captivitat. La domesticació va contribuir que fossin utilitzats en les feines agrícoles i ramaderes i posteriorment com a mitjà de transport ràpid i eficaç. Amb la revolució industrial i l'aparició dels vehicles de motor, els cavalls van passar a ser 'companys' d'oci de la classe social alta. En l'actualitat, l'esport de l'equitació és a l'abast del públic en general i en els darrers anys s'està desenvolupant una nova faceta: la seva utilització en l'àmbit terapèutic.

Ja els antics grecs parlaven del valor terapèutic de muntar a cavall, però no va ser fins a mitjan segle XX que es va reafirmar el seu potencial com a mitjancer terapèutic en la intervenció amb persones amb necessitats educatives i terapèutiques, quan va participar en els Jocs Olímpics d'Helsinki l'any 1952 i als de Melbourne l'any 1956 una amazona afectada de poliomielitis. La seva intervenció li va valdre la medalla de plata i de bronze respectivament en la disciplina de Doma Clàssica i va obrir els ulls al personal mèdic i d'ajuda vers els beneficis físics i psíquics que podia aportar el cavall a diversos col·lectius especials.

#### Per què el cavall

El cavall és un animal gregari. Necessita una vida social, autoritza els contactes corporals que ell aprecia. A més, reuneix les qualitats necessàries de la pulsio de l'afecció descrita per **M. Harlow** (etòleg) i **M. Bowlby** (psicoanalista): l'escalfor, l'olor, la dolçor, els balancejos, totes elles fonamentals per al desenvolupament harmoniós del nen (**D. Darques**, psicomotricista francesa). El cavall ens ofereix tres característiques que són la base de l'equinoteràpia:

#### a) La transmissió de l'escalfor corporal del cos del cavall al genet.

La temperatura corporal del cavall és de 38° C, i un cop exercitat pot arribar a assolir 38,8° C. En ser la seva temperatura més elevada que la de l'ésser humà, ajuda a distendre i relaxar el to muscular alterat quan es munta sense sella.

#### b) La transmissió d'impulsos rítmics.

El cavall transmet a través del seu dors entre 90 i 110 impulsos rítmics al cos del genet que estimulen reaccions d'equilibri i produeixen una agradable sensació de balanceig, cosa que contribueix també al benestar psíquic i emocional de la persona.

### c) La transmissió d'un patró de locomoció similar al de la marxa humana.

La biomecànica del pas del cavall és molt similar a la de l'ésser humà. Quan eleva els membres posteriors per sota del centre de gravetat, la gropa i el costat del dors en què el posterior està elevat descendeixen. Aquest moviment es transmet a la pelvis del genet, que és com si caminés assegut.

Aquests tres principis, que es donen simultàniament mentre la persona munta, són la diferència entre la teràpia assistida amb cavalls i la teràpia assistida amb altres animals, que aporten també múltiples beneficis però que no ofereixen la particularitat de poder-hi muntar.

### Tècnica de treball

L'equinoteràpia parteix d'un enfocament multidisciplinari que abasta professionals de l'educació, la salut i la psicologia. Les tècniques de treball utilitzades parteixen de la formació de base de cada terapeuta, però és important que, sigui quina sigui aquesta formació, l'enfocament es realitzi des d'un punt de vista globalitzat, que inclogui la totalitat de la persona, la seva unitat psicossomàtica. La primera funció del terapeuta és la d'anar a buscar la persona allà on sigui, amb les seves habilitats, els seus handicaps, les seves dificultats, les seves pors, les seves capacitats per a les relacions... i acompanyar-la per tal que avanci en el seu desenvolupament personal.

El cavall com a mitjancer en la posada en escena de les sessions és la clau que permet al terapeuta treballar sobre la comunicació, la relació, el plaer del moviment, el coneixement propi del cos i les seves possibilitats. Tot i que les sessions d'equinoteràpia s'adapten a cada persona, inclouen un seguit de passos que ajuden a millorar o consolidar les capacitats de cada persona:

### Treball a terra

És la presa de contacte amb l'animal, en què s'estableix una relació de confiança. Inclou les tasques següents:

- anar a buscar-lo al seu hàbitat (clos, quadra, prat);
- raspallar-lo (es desperta la necessitat de cuidar-lo i mantenir-hi un contacte privilegiat);
- preparar-lo per a la muntada (es fomenten aprenentatges i un sentiment d'utilitat);
- treballar en llibertat (es potencia la comunicació amb l'animal).

### Treball muntant

**Muntar a pèl:** muntar sense sella permet un contacte íntim amb l'animal i facilita la transmissió de la seva escalfor corporal al cos del genet, la qual cosa proporciona un relaxament tant psíquic com físic, així com una millor comprensió dels seus moviments, cosa que facilita un equilibri més gran. La muntada a pèl es pot realitzar sol o amb

el terapeuta en el cas de les persones que tenen un control cefàlic i de tronc pobre (*backriding* o munta en tàndem).

**Muntar amb sella:** s'aconsella muntar amb sella en aquells casos en què el genet necessita una bona recol·locació en la zona pèlvica (patologies neurològiques), o no presenta problemes físics que li impedeixin un aprenentatge de les tècniques d'equitació (conduir el cavall autònomament).

### Altres consideracions

És important destacar que les sessions d'equinoteràpia es desenvolupen en un entorn natural, allunyat de les sales de fisioteràpia, els centres hospitalaris, les residències o les aules d'educació especial. Això permet un treball des d'una perspectiva d'oci, amb un currículum (objectius del treball) moltes vegades ocult, en què el pacient ve a gaudir del contacte amb l'animal i el plaer de compartir el seu temps amb ell i muntar-hi. Per aquest motiu les sessions tenen un contingut lúdic i s'hi inclouen jocs per als més petits, així com passejades tranquil·les pel camp.

Per últim vull destacar que la pràctica de l'equinoteràpia comporta certs riscos. Tots els cavalls no són aptes per a dur a terme aquesta feina i els professionals implicats han de tenir formació específica en aquest àmbit. De la mateixa manera, abans d'acceptar un nou usuari o pacient és necessari comptar amb el vistiplau del metge conforme no existeixen contraindicacions físiques per a muntar a cavall.

*\*Sònia Romera és mestra d'Educació Especial i psicomotricista, així com experta universitària en Reeducació per mitjà de l'Equitació. És directora del Centre Hípic Adaptat Mas Aragó (Aiguamúrcia, Tarragona - [www.masarago.com](http://www.masarago.com)).*





## EL SENADOR GAYLORD NELSON, CREADOR DEL DIA DE LA TERRA, HA MORT



Amb el més profund sentiment, Dia de la Terra Catalunya, membre de la *Earth Day Network* – **Xarxa Dia de la Terra**, anuncia que el passat 3 de juliol va morir, als 89 anys d'edat, el senador Gaylord Nelson (Clear Lake, Wis., 1916 – Kensington, Md., 2005), fundador i president d'Earth Day Network. Va ser un reconegut activista i líder ecologista de renom universal que tots i totes trobarem a faltar.

**Entre les moltes coses que va ajudar a assolir hi trobem la creació del Dia de la Terra el 22 d'abril de 1970.** Inspirat pels *tech-ins* que feien front a la guerra del Vietnam i pel desfermament de la crisi de la salut ambiental als EUA, Nelson va proposar el primer acte de protesta d'abast nacional "per donar una sotragada a l'*establishment* polític i forçar la qüestió ambiental en l'agenda política nacional". **En el primer Dia de la Terra, 20 milions de persones nord-americanes van sortir als carrers i, en pocs anys, i per primera vegada al món, la major part de les lleis ambientals varen ser adoptades als EUA.** La revista *American Heritage* va batejar l'esdeveniment del Dia de la Terra com "un dels *happenings* més remarcables de tota la història de la democràcia americana". Nelson va presidir Earth Day Network 1995 (25è Aniversari del Dia de la Terra) i va ser el promotor de la Campanya 'Energia Neta ara mateix!', del Dia de la Terra 2000.

**Avui, el Dia de la Terra és celebrat a 174 països per 500 milions de persones, cosa que el converteix en la festa secular més popular del món. El senador Nelson va ser sempre un actiu participant a cada Dia de la Terra.** Enguany va participar al Dia de la Terra a l'escola del seu nét a Kensington (estat de Maryland) per ser testimoni de la plantada d'arbres en el projecte de reciclatge de l'escola. Nelson era el president honorari d'Earth Day Network, una organització mundial que cada any es renova i que està enfocada a temes d'educació, la salut, la participació cívica, el desenvolupament i l'ecologia.

**Al llarg de la seva vida, Nelson va tenir moltes responsabilitats polítiques:** va ser 10 anys senador a l'estat de Wisconsin, essent-ne elegit en tres ocasions (1948, 1953, 1956), va ser governador de Wisconsin (1959-1962), essent-ne elegit en dues ocasions, i, l'any 1962, en ser elegit senador per l'Estat de Wisconsin, va començar la seva carrera de 18 anys al Senat Federal dels EUA. De filiació independent, Nelson va ser un dels tres senadors que va votar contra els pressupostos que portaren els EUA a la guerra del Vietnam (700 milions de dòlars). **Va ser sempre crític de la guerra.**

Mentre va tenir responsabilitats polítiques Nelson **va encapçalar iniciatives legislatives** que anaven des de fixar nivells obligats d'eficiència energètica per als vehicles automòbils fins a la prohibició del DDT, del 245T (l'agent Taronja) i dels detergents fosfatats, tot passat pel control de les activitats de la mineria a cel obert, la preservació de l'*Appalachian Trail* (un sender de més de 3.000 km a través de les muntanyes dels Apalatxes). Al gener del 1981 va esdevenir conseller de The Wilderness Society i, al llarg dels 14 anys que va ser-ne membre del Consell, va dedicar els seus esforços a la protecció dels boscos i parcs nacionals d'Amèrica. Més endavant es va dedicar a la qüestió de la població i la sostenibilitat. **L'any 1995 el senador Nelson va rebre la Medalla Presidencial de la Llibertat.**

El traspàs del senador Nelson és una gran pèrdua per a tota la humanitat. En ocasió de la seva mort, l'actual president de The Wilderness Society, W.H. Meadows, va manifestar: "Qualsevol persona que tingui cura de la qualitat del nostre aire, de la nostra aigua i de la terra ha de sentir-se agraïda per la vida de Gaylord Nelson." També Denis Hayes (a qui Nelson va contractar quan era estudiant a la Universitat de Harvard, per organitzar el Dia de la Terra 1970), en conèixer la mort de Nelson, va dir: "Va ser la primera persona que va copsar la importància política de la conservació i que aquesta temàtica podia ser emprada per mobilitzar la gent. Va reconèixer la importància del partenariat entre els temes de la conservació tradicional i les qüestions emergents urbanes i industrials. Ell ens va ajudar a crear ponts entre les preocupacions ambientals i els treballadors organitzats."

*Aquelles persones que vulguin saber amb més detall el significat del senador Nelson per al moviment ecologista, poden llegir les obres següents:*  
- Nelson, Gaylord, with Susan Campbell and Paul Wozniak. Beyond Earth Day: Fulfilling the Promise. Madison: University of Wisconsin Press, 2002;  
- Christofferson, Bill. The Man from Clear Lake: Earth Day Founder Gaylord Nelson. Madison: University of Wisconsin Press, 2004.

### CATALUNYA 100% RENOVBABLE

En roda de premsa, Greenpeace, Eurosolar i Ecologistes en Acció de Catalunya han presentat amb data 27 de juliol el document *CATALUNYA 100% RENOVBABLE. Propostes per a un futur lliure de nuclears i combustibles fòssils*, que recull la **proposta de les organitzacions ecologistes com a alternativa al Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 (PEC)**, les quals incideixen en els tres aspectes més negatius del pla (la manca d'objectius sòlids en estalvi, eficiència i aprofitament dels recursos renovables de Catalunya). (Podeu trobar aquest document a [www.energiasostenible.org](http://www.energiasostenible.org))

### L'ÈXIT D'UNA CAMPANYA VIRTUAL

**El Govern de Corea del Sud ha decidit no tornar a practicar la caça comercial de balenes després d'haver rebut la pressió de més de 50.000 persones de 122 països que van participar en una marxa virtual** en què van enviar les seves fotografies-protesta contra la caça de balenes. Aquestes fotografies es van projectar durant la reunió de la Comissió Balenera Internacional, en què s'havia de decidir la postura del Govern sud-coreà, sobre la mateixa façana de l'edifici on aquesta reunió estava tenint lloc. (Canal Solidari – OneWorld, 14 juliol)

### S'INAUGURA AL VALLÈS OCCIDENTAL LA PRIMERA PLANTA DE BIOGÀS NATURAL DE L'ESTAT

El Conseller de Medi Ambient i Habitatge, Salvador Milà, va inaugurar el dia 20 de juliol al Centre de Recursos Renovables de Coll Cardús, a Vacarisses (Vallès Occidental), la primera planta de biogàs natural de Catalunya i l'Estat espanyol. **Generarà biocombustible per a ser utilitzat en automoció.** El gas obtingut és **similar en composició al gas natural, però en origen no és fòssil sinó totalment renovable**, ja que s'ha obtingut de la digestió anaeròbia (sense oxigen) de la matèria orgànica. Tot i que ara s'ha fet la inauguració oficial d'aquesta planta, l'Associació Europea per les Energies Renovables ja va premiar al desembre del 2004 el Grup Hera per aquest projecte. (Màtria, 20 juliol; notícia publicada a *Sostenible* el 20-07-05)

### PODREM SABER D'ON VE L'ELECTRICITAT QUE CONSUMIM

Les pressions dels ecologistes finalment han estat escoltades i **el Congrés dels Diputats ha aprovat, aquest mes de juny, l'etiquetatge de l'energia elèctrica.** Això vol dir que els consumidors podrem tenir constància de quin és l'origen de l'electricitat que ens serveixen, per exemple si prové de fonts renovables o en canvi és el resultat de malmetre recursos naturals i generar contaminació. Aquesta informació es transmetrà a través del rebut de la llum, on figurarà una etiqueta de disseny estandarditzat amb aquestes dades. Greenpeace considera que algunes companyies "es dediquen a enganyar el consumidor amb energia falsament verda". ([www.lamalla.net](http://www.lamalla.net))

### DESTROSEN ELS LOCALS DEL GCTPFNN I D'ECOSERVEIS

A finals d'agost uns desconeguts varen assaltar la Fàbrica del Sol (la Barceloneta, Barcelona), on tenen les seves seus socials el Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear i Ecoserveis. **El resultat ha estat una destrossa considerable dels espais d'ambdues associacions, a més de robatoris de diversos materials, entre ells un ordinador i un mesurador de radioactivitat en els aliments.** Es dona la casualitat que l'aparell mesurador de radioactivitat havia estat utilitzat per detectar la radioactivitat d'unes mostres dels fangs que genera l'empresa Erkímia en el seu procés de fabricació de fosfat bicàlcic a partir d'uranita fosforífera procedent de Bu Craa (exSahara Espanyol) i que són dipositats a l'abocador del racó de la Pubilla. Les mostres procedien d'un equip de professionals de TV3, els quals havien sol·licitat les anàlisis corresponents a una universitat pública catalana, la qual es va negar a fer-les. La policia científica no va poder obtenir cap empremta dactilar dels assaltants. **El Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear fa una crida a la societat civil catalana, a les associacions cíviques i polítiques i els sol·licita la seva col·laboració i suport per poder tornar a adquirir un nou aparell mesurador de la radioactivitat dels aliments (un mesurador Becquerel Monitor LB200) i poder, així, continuar disposant a Catalunya d'un sistema de mesura de la contaminació radioactiva dels aliments gestionat independentment dels poders que permeten i toleren l'enverinament radioactiu.** Per a fer donatius: Grup de Científics i Tècnics per un Futur No Nuclear. Triodos Bank: CCC: 1491-0001-29-0010000288

### L'AGENDA 21 ESCOLAR. CURS 2005 – 2006

Des de l'any 2001, l'Ajuntament de Barcelona impulsa l'Agenda 21 Escolar, una iniciativa que representa una oportunitat d'educació, de participació i d'implicació cíviques de tota la comunitat educativa. Per al curs 2005-2006, s'hi han presentat 170 centres. El dia 4 d'octubre, **representants d'aquests centres signaran el Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat en un acte formal que tindrà lloc al Saló de Cent de l'Ajuntament de Barcelona.** (Informació: Secretaria de l'Agenda 21 Escolar; tel. 93 237 47 43; a/e: [agenda21escolar@mail.bcn.es](mailto:agenda21escolar@mail.bcn.es))

### VANDELLÒS NO ÉS UN CAS AÏLLAT

**Ara Greenpeace alerta sobre fugues en els accionaments de les barres de control de la central nuclear de Cofrentes (València).** Aquestes fallades tenen el seu origen en la mala química del circuit primari, cosa que porta a pensar que podrien estar afectades altres parts del sistema. A més, **aquests problemes reflecteixen l'actitud agressiva d'Iberdrola** en l'operació de la central, de la qual és propietària en un 100%, i la seva manca de transparència davant la reiteració de successos i incidents. (Màtria, 7 juliol)

# AGENDA



## Els parcs i jardins de Barcelona

L'Aula d'Educació Ambiental del Centre Cívic Can Deu organitza un cicle de sortides urbanes als parcs de la ciutat. Cada mes es visita un parc per aprendre a identificar la vegetació i conèixer els orígens i el disseny de cada jardí. Organitzat per CEDAM. Informació i inscripcions: [www.cedamaso.com](http://www.cedamaso.com), tel. 93 763 08 58.

## Missatgeria sostenible

La Cooperativa de Missatgeria Trèvol ha presentat un nou servei de missatgeria amb vehicles elèctrics: L'Ecopack. Trèvol, que ja ofereix des del 1992 serveis de missatgeria en bicicleta, és ara la primera empresa a l'Estat que ofereix un servei integral de missatgeria sostenible. Informació: [www.trevol.com](http://www.trevol.com); tel. 93 498 80 70.

## El llibre *Càncer: què es, què el causa i com afrontar-lo* apareixerà al mes de setembre

En el transcurs dels darrers tres anys *Discovery DSALUD* ha publicat més de trenta articles amb nombrosa informació sobre les diverses maneres d'entendre el càncer i com afrontar-lo. Ara tot aquest material apareix recollit en el llibre (disponible en llengua castellana), en què a més s'ofereixen les webs, e-mails, adreces i telèfons de contacte oportuns. (Info. I encàrrecs: [www.dsalud.com](http://www.dsalud.com), tel. 91 638 27 28).

## Es traspasa botiga de productes ecològics i herbodietètica

Molt cèntrica, a l'eixample esquerre de Barcelona. En ple funcionament. Gran, amb 9 anys de servei, amb prestigi, ubicació òptima. Té consultori i cabina per a teràpies manuals. Trucar al telèfon 609 363 058.

## COSES DEL PLANETA TERRA



# TRADICIONS PER HARMONITZAR OCCIDENT

per David Rodrigo

Les I Jornades Les Tradicions del Món a Catalunya plantegen la restitució de la Tradició com l'alternativa real al desequilibri modern

Occident està malalt i contamina altres parts del món. Està desordenat, desvertebrat, guiat per la ignorància. Per això, genera societats insostenibles, desequilibrades, degenerades, autolimitades a la insignificància, esclaves, frustrades i frustrants. I ho fa com l'avantguarda salvadora del món. I és que l'atreviment de l'ignorant no té límits. Occident i la majoria dels occidentals ignoren la seva pròpia naturalesa i la de tot. S'autolimiten a una percepció supèrflua i irreal de si mateixos i de la realitat, tot identificant-se amb allò que poden percebre els sentits i la ment i amb allò que poden fer els òrgans d'acció. Creuen ésser el cos efímer que neix, es desenvolupa i mor i malviuen identificant la seva felicitat amb els resultats de les seves accions. Ignoren el seu propi ésser i la realitat, que, d'altra banda, resta immutable. Això provoca una sensació d'eterna soledat, de desorientació, insignificància, vacil·lació, angoixes, dolor i buidor que fa actuar de forma desordenada i degenerada.

## La ignorància moderna

La lògica de percepció moderna se centra en la superficialitat del cos, la ment, els sentiments, etc., i en la superfície hi ha la diferència aparent. La modernitat, doncs, es limita a la percepció de la diferència que, sense cap altra connexió més subtil, apareix com a contradictòria i font de conflictes. L'altre —la natura, l'immigrant...— s'entén com a quelcom aliè i diferent a un mateix, que pot ser perillós i, per tant, que cal dominar. Per superar aquesta ignorància moderna i trobar l'alternativa real i profunda a l'Occident actual les I Jornades Les Tradicions del Món a Catalunya, Per un Occident Harmoniós, organitzades per les associacions Plural-21 i Orígens, proposen transcendir la lògica de percepció dualista per poder experimentar no només la interrelació i complementarietat de tot, sinó sobretot la veritable naturalesa d'un mateix i de tot, la unitat profunda i harmoniosa, l'única Realitat, immutable, perfecta, infinita i eterna.

## L'oportunitat del buscador

El buscador de pau, harmonia, llibertat i plenitud tindrà una oportunitat excepcional, en aquestes jornades, d'apropar-se directament al coneixement més transcendent de les diverses cultures, el coneixement tradicional no dualista, de la mà d'autèntics líders tradicionals del cristianisme,

islam, hinduisme, budisme, taoisme, judaisme, tradicions negroafricanes i americanes.

Totes les tradicions són religioses, però la religió no ocupa més que un esglaió inferior a la tradició, ja que es limita a una percepció separativa, tot i que complementària, de la realitat.

Cada tradició estarà representada per un líder tradicional, encarregat de conservar i transmetre el coneixement més elevat a la seva comunitat, i per un immigrant que explicarà com es concreta en la vida quotidiana la percepció tradicional de la realitat. Per últim, un expert explicarà les relacions històriques i actuals entre Occident i les diverses tradicions.

Les I Jornades Les Tradicions del Món a Catalunya, que se celebraran entre octubre i desembre d'aquest any, compten amb l'assessorament de Raimon Panikkar, un dels teòlegs més reconeguts del nostre temps; Òscar Pujol, director de Programes Educatius de Casa Àsia i un dels principals experts a Europa en sànscrit, hinduisme i l'Índia; Ferran Iniesta, professor d'història d'Àfrica de la Universitat de Barcelona i gran coneixedor de les tradicions negroafricanes i egípcia; i Arcadio Rojo, expert en les fundacions tradicionals i modernes a Occident.

## Llar de Tradició

Aquestes jornades són la primera passa per a la constitució del centre permanent Llar de Tradició, Vies Tradicionals del Món a Catalunya, que facilitarà que líders de les diverses tradicions del món tinguin una presència directa a Catalunya per restituir el coneixement més elevat de la seva pròpia tradició. D'aquesta manera la Llar de Tradició, un centre pioner a Europa, tractarà de revertebrar les seves pròpies comunitats, facilitarà el camí de les persones que cerquen alternatives reals i profundes a la modernitat i serà un centre d'informació únic per tal que responsables polítics, universitaris, periodistes, mediadors interculturals, treballadors de cooperació al desenvolupament, etc. superin la visió limitada i estereotipada de la diferència cultural i trobin mecanismes de reconeixement que facilitin la pau, la cohesió i la convivència.

Per a participar en el projecte: Plural-21  
Tel. 93 450 13 00 - david@plural-21.org

\* **COMPOSOR** - Garantía de **EFICACIA** en Plantas Medicinales

busque **EFICACIA**  
en **PLANTAS MEDICINALES**  
...los más **EXIGENTES** ya lo hacen\*

\* Sus Principios activos cuantificados (declarados en el envase), son la auténtica garantía de calidad



**COMPOSOR**

MEZCLA DE  
EXTRACTOS  
EN GLICERINA  
VEGETAL



SORIA NATURAL S.A.

Laboratorio 97 - PM La Serna nº 1. Tel: 075 252 046. 42162. GALLINOS - SORIA - ESPAÑA. [www.sorianatural.es](http://www.sorianatural.es)



Diputació  
Barcelona  
xarxa de municipis

**A la Diputació de Barcelona treballem amb els ajuntaments per a la conservació del nostre patrimoni natural.**  
La Xarxa de Parcs Naturals està integrada per 99 municipis i gestiona 12 espais naturals. Disposa de 98 equipaments perquè tothom pugui conèixer la natura i gaudir-ne.

**Xarxa de Parcs Naturals:**

100.632 hectàrees d'espais naturals protegits.

**Fem arribar el respecte per l'entorn a tot arreu**

[www.diba.es/parcs](http://www.diba.es/parcs)