

“Quan l'economia es normalitzi, qui hagi invertit en R+D recollirà els seus fruits”

Steve Ballmer, president de Microsoft

## Sostenibilitat i disseny

### Materials sostenibles: cycle de vida

Al mirar al nostre voltant ens topem amb una societat purament consumista, on generalment es prefeix renovar constantment el producte a posseir un que durí. Tanmateix, solament el 20% de la població total consumeix el 80% dels recursos naturals, materials i energètics. A això se li ha d'afegir que el concepte de desenvolupament, tal i com és entès en el capitalisme, implica creixement quantitatiu (augment de la producció), al contrari del que s'entén com a desenvolupament sostenible, on prima el creixement qualitatiu (millora de la producció). A la natura també ocorre que les superpoblacions acaben provocant el col·lapse i el fracàs de l'espècie, mentre que altres espècies assolixen una optimització i millor adaptació al medi. En definitiva, l'extracció il·limitada de recursos d'un pou amb fons condueix a l'esgotament del mateix, igual que abocar residus de manera continuada acaba per col·lapsar els claveguers naturals. Però modificar per complet la mentalitat i els hàbits de consum és una tasca complicada.

El camí cap a la sostenibilitat ens porta a la utilització d'estratègies d'ecodisseny. Aquestes tenen en compte tots els passos del principi a la fi d'un producte: el seu cycle de vida. És a dir, primer es valora l'energia, els materials i els mitjans productius emprats en la seva fabricació i distribució; després es tenen en compte les despeses de manteniment i ús del producte i, finalment, es comprèn que aquest no desapareix quan deixa de ser útil, sinó que roman com a residu.

Els productes que han estat concebuts des d'un cycle obert es converteixen en un problema mediambiental, perquè els recursos materials i energètics consumits no poden tornar-se a utilitzar quan el producte arriba a la seva fi. Tanmateix, estratègies d'ecodisseny responsable plantegen una alternativa del cycle tancat, on un producte de desfeta pot ser matèria primera per a un altre. Un herbívor s'alimenta de vegetals i, quan mor, el seu cos es descompon i passa a ser carboni que alimenta el sòl on creixerà més vegetació. Així doncs, existeixen dues visions del cycle de vida d'un producte: un del "bressol a la tomba", en que residus i recursos queden desconnectats, i un altre que dona un pas més, "del bressol al bressol" (from cradle to cradle), en la que sí se planteja que el propi residu està fabricat de material reciclable que és utilitzat pel segon producte a mode de material reciclat.

Quan entren en joc conceptes tan amplis i de tan difusa aplicació com sostenibilitat, ecodisseny i impacte ambiental, es fa necessària la creació d'una normativa que ho reguli. El desenvolupament actual dels materials ecològics es troba afavorit per diferents directives de la Unió Europea i altres actuacions de no obligat compliment, com les anomenades ecoetiquetes (etiquetes que informen de que un producte compleix unes rigoroses especificacions ambientals exigides per l'organisme atorgador). El fet de que es creï una consciència social en la que importa el respecte al medi ambient fa que entitats públiques i privades apostin per això. Són exemples d'ecodisseny, per exemple, lluminàries fruit d'un apurat anàlisi de cycle de vida, on es tenen en compte tots els factors: en la seva fabricació, s'utilitzen materials reciclables, reciclats i perdurables; durant la seva vida útil, l'energia consumida està optimitzada mitjançant la utilització d'il·luminació de baix consum (leds) i una font d'energia renovable (el sol, mitjançant plaques fotovoltaïques); i, al final del cycle, gràcies a un muntatge senzill i a una adequada selecció del material, els seus components poden ser reciclats. A més d'aquesta vessant ecològica i oculta a l'usuari final, són interessants opcions la integració total amb el medi permetent, per exemple, que la vegetació formi part d'elles, etc.



Tant empreses públiques com privades prenen com a línia de negoci el processat de bens de consum a través de la utilització de materials reciclats (revaloritzats a través del disseny), materials biodegradables (que es reintegren en el medi de forma innòcua), així com el tractament de residus tòxics de processos industrials per a obtenir matèries primeres. El depurat de llots generats en el tractament dels acers fan que puguin ser reutilitzats per a la obtenció d'un aglutinant que, junt amb pasta de cel·lulosa, dona com a resultat un nou material extruïble i moldejable, apte per a la construcció i per d'altres usos. A la seva vegada, els components metàl·lics potencialment verinosos són reutilitzats per a la elaboració de nous acers. Es pot observar com, tot i que l'ecodisseny aposti en primer lloc per la preservació del medi, reverteix en un altre món de gran importància: l'economia. És a dir, aquestes estratègies no només beneficien el medi ambient, sinó que l'eficiència de recursos materials i energètics acaba sent una bona inversió a curt-mig termini en termes purament monetaris. Per exemple, un correcte aïllament en la construcció d'una casa fa que el propietari no hagi d'utilitzar calefacció o aire condicionat. Per tant, tot i que el preu de l'habitatge sigui major, la diferència de diner és amortitzada en menys d'un any gràcies al menor consum energètic.

Peña, Javier. Mater. FAD/Ministerio de Industria, turismo y comercio. Págs. 126-130. Tom 1.



## INDICIS

Fundació Sostenibilitat i Canvi Climàtic

Marquès de Comillas, 83-85 · 08202 Sabadell (Barcelona)  
Tel. 661 972 845 Fax 93 726 33 69 · info@indicis.org · www.indicis.org

## ESDi al dia

□ **Disseny per a la revalorització de recursos territorials.** L'Escola Superior de Disseny ESDi va participar en el Mes del Disseny per al Reciclatge, organitzat per l'Agència de Residus de Catalunya. Va ser un taller participatiu en el qual es van posar en pràctica, de manera lúdica, diverses tècniques de recerca-acció participatives adaptades al procés de disseny, per aprofundir en el paper que aquest pot tenir en la revalorització dels recursos territorials i, per extensió, en el desenvolupament local. El taller s'engloba dins de la presentació d'intencions de "PROCEDIR: Programa Català de Disseny per al Desenvolupament Local Sostenible", coordinat des del Departament de Producte i Interiorisme d' ESDi.

► **Joan Marín, professor de l'ESDi, rep una menció d'honor en els Premis 2009 de Disseny per al Reciclatge.** Se li va atorgar pel seu projecte Relaja, "per donar una solució a una problemàtica local en matèria de residus i assolir un producte d'elegància contemporània". Relaja va sorgir fa dos anys del CampusGuia, esdeveniment formatiu que pivota sobre els conceptes de creativitat social, desenvolupament local sostenible i ecodisseny. El CampusGuia té lloc anualment a Gran Canària -actualment se celebra la quarta edició- i ESDi és part organitzativa de l'esdeveniment. Així mateix, Joan Marín també va sortir a l'escenari a recollir el primer premi en la categoria d'Estratègies, que va ser atorgat a o2Spain, associació en la qual col·labora.

► **Difusió internacional de la recerca elaborada a l'ESDi.** Carlos Jiménez va presentar els resultats preliminars de recerca de la seva tesi doctoral al Congrés Internacional "Design PhD Conference: Sustainability, Innovation and Design", que va tenir lloc a Lancaster (Regne Unit) els dies 15 i 16 de juny. L'esdeveniment, organitzat per "Imagination Lancaster", centre de R+D+i de la "Lancaster University" i "Northumbria University", va reunir als principals especialistes i centres de recerca en disseny d'Europa: Alastair Fuad-Luke, Stuart Walker i Rachel Cooper entre d'altres. Al llarg de l'acte, es va aprofitar l'ocasió per a presentar públicament la celebració, el proper mes de març de 2010, del "1er congrés internacional de disseny i innovació de Catalunya".

# Notícies destacades

## "Creixement sostenible és créixer més amb menys"

C.K. Prahalad, estratega de la innovació; consultor en Desenvolupament de la ONU

6 nov 2008 - La Vanguardia

La gent creu que creixement sostenible és créixer menys per a conservar la natura...

No és així?

En realitat, és créixer més amb menys.

I això com s'assoleix?

Comencem per l'energia. Fixi's, per exemple, en la Índia, el sud d'E.E.U.U. o Espanya. Què tenen en comú? El Sol! Imagini's quan l'energia solar es comenci a instal·lar seriosament. És una revolució descentralitzada i descentralitzadora: molts propietaris podrien convertir-se en productors.

Les elèctriques es resisteixen a comprar l'energia excedent a qui la produeixen.

Ningú al poder llença mai una revolució contra sí mateix. No esperi que qui avui controla i centralitza l'energia cooperi per a perdre el seu propi poder. Jo confio en que les productores d'energia de les potències emergents, que encara operen a nivell local, adoptin, al créixer, el nou model descentralitzat, no l'antic. De vegades, anar arrecerat té avantatges.

I les grans energètiques de sempre?

S'adaptaran o desapareixeran. La història no perdona a qui no sap veure les senyals. L'oportunitat per a les grans energètiques que sàpiguen adaptar-se serà mutar de la gran producció centralitzada a la coordinació en xarxa de molts productors petits; quan un produeixi més del que necessita, ho vendrà a la xarxa i quan produeixi menys, ho comprarà a la xarxa. Les empreses energètiques ja no seran centrals, ni la direcció ni la producció, sinó només els valors i les formes d'actuar. Potser sigui la nova forma d'empresa local i global alhora.

No és vostè molt futurista?

Podria vostè treballar avui en dia sense Google?

El sant Google m'inspira a diari.

Doncs només fa deu anys que existeix. Avui els adolescents construeixen la seva identitat recorrent a les xarxes virtuals com Facebook o Myspace, però només fa cinc anys que funcionen.

Venen un envàs per a la teva identitat.

Fixi's en el seu diari: abans venia informació, però avui tot el món té accés a aquesta informació, així que el valor està en la jerarquizació d'aquesta informació i en la seva interpretació. En aquesta entrevista, per exemple, el valor ja no és només en el que dic, sinó en la seva síntesi.

Això espero amb el lector.

Co-creem valor i co-consumim. Vostè compra un mp3, però el contingut s'ho posa vostè mateix: Google no produeix els seus continguts. Ni Facebook. Ells li donen un servei i cadascú posa el seu contingut.

Cadascú es personalitza el seu.

Succeirà com amb l'energia, cadascú produirà els seus continguts en un nou mode de crear i consumir valor descentralitzat i cooperatiu. Això és el contrari a la cadena de muntatge del Ford-T.

En què sentit?

Vostè, com a consumidor del Ford-T, només tenia una elecció: comprar-lo tal qual o no.

Molt depenia del preu.

També els preus deixaran d'imposar-se des d'un centre. Subhastes! En aquesta revolució hi haurà més subhastes per a tot. Un pas més en la cocreació, coproducció i, finalment, cofinanciació de preus descentralitzada.

Aquesta cogestió serà més justa?

Permetrà integrar en la globalització als 4.000 milions de persones excloses que viuen amb dos dòlars al dia. Els necessitem, ja no només per raons humanitàries, sinó per a fer negocis amb ells.

Tan de bo tots guanyem.

Aquesta nova lògica descentralitzadora cocreadora i cogestionària permetrà incloure'ls com la base de la piràmide: seran nous microconsumidors, microproductors, microempresaris i microemprenedors.

Per què està tan segur?

Perquè avui tots tenen accés a la informació: ja és gratis i per només 30 dòlars es podran comprar un TV-PC-mòbil-iPod i omplir-lo amb els seus propis continguts. Aquest accés lliure a la informació està acabant amb les dictadures en tot el planeta.

Té dades?

Fixi's en com disminueixen les dictadures a l'Àfrica, i només és això: abans es saquejaven els boscos africans i ningú s'assabentava. Avui fins en un poblat pobre poden entrar en Google Earth i descobrir i denunciar les tales. I això succeeix avui.

Molt optimista.

Sóc un estratega i expert en lideratge, i això implica creure en el canvi i l'esperança d'un món millor. Sin aquesta esperança no hi ha lideratge, només lluita pel poder.

06/05/09

Philadelphia acaba de llançar un nou envàs que implica una reducció del material destinat a la terrina, la qual cosa comporta menys emissions de diòxid de carboni relacionades amb la seva fabricació, el transport i l'emmagatzematge, per la qual cosa la companyia evitarà l'emissió de 732 tones de CO2 a l'atmosfera. EUROPA PRESS

20/05/09

Més de la meitat de consumidors valora que un producte respecti el medi ambient, malgrat que només un 22% es decanta per comprar-lo, segons un estudi elaborat per la consultora Deloitte. Així, la sostenibilitat i el respecte al medi ambient només son decisius quan s'equipara el valor de l'objecte a comprar. De l'informe també es desprèn que el 67% dels consumidors busca aquest tipus de productes i tan sols el 47% els troba. Deloitte aconsella a les companyies cobrir aquesta "demanda latent" per a ampliar els seus mercats. EUROPA PRESS

03/06/2009

Barcelona acollirà la cimera del clima prèvia a la de Copenhaga. Les Nacions Unides han acordat que Barcelona serà, durant els dies 2 i 6 de novembre, el lloc on es donarà la darrera sessió extraordinària prèvia a la cimera de Copenhaga, on haurà d'assolir-se el nou acord mundial contra el canvi climàtic. LA VANGUARDIA

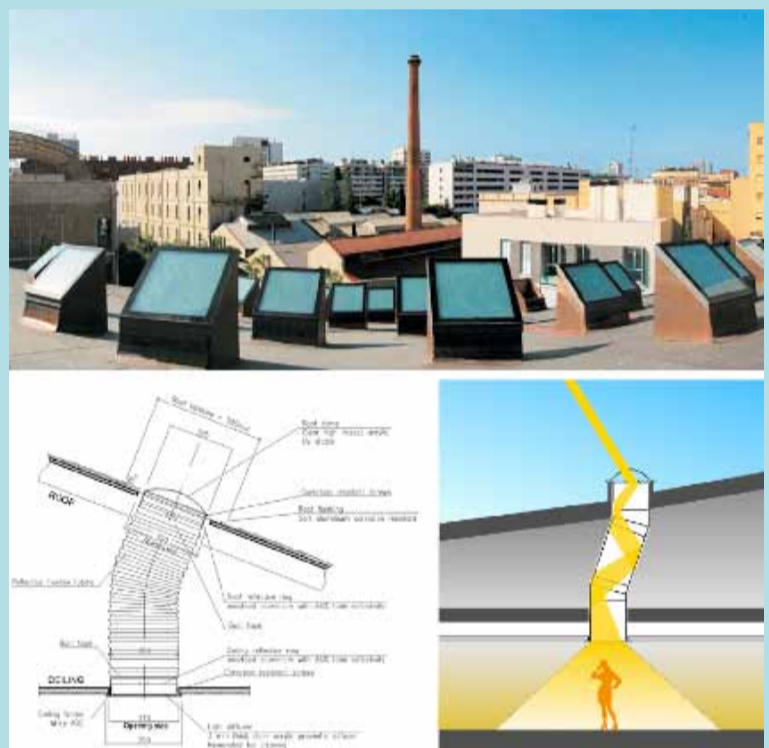
## Disseny sostenible

### Llum natural per un tub

La llum natural revitalitza la ment i l'ànima, amplia els espais i mostra el món amb el seu verdader color. A més de l'efecte estètic i psicològic, la llum natural redueix tensions oculars i augmenta la nostra productivitat a la vegada que redueix la despesa energètica.

El sistema d'il·luminació per tubs solars consisteix en una petita claraboia (o domus), adaptable a qualsevol tipus de coberta, la missió de la qual és la captació de la llum solar a qualsevol hora del dia i conduir-la a l'interior de l'habitatge a través d'un tub dotat d'una gran reflexivitat interior. Al final del tub (que pot tenir fins a 9 metres de longitud) s'instal·la un difusor òptic que deixa passar la llum evitant la transferència tèrmica. En comparació amb les típiques claraboies, els tubs solars tenen més flexibilitat per a la seva ubicació, tenen un baix cost d'instal·lació i un major rendiment.

Diferents empreses internacionals, com Solatube, estan especialitzades en aquests sistemes d'il·luminació que ajuden a estalviar energia i emissions, i tenen múltiples productes que s'adeqüen a qualsevol de les nostres necessitats, tant si hem d'il·luminar una petita sala com una gran superfície. Tot per a que podem gaudir de llum natural per un tub.



## Un llibre

World Wildlife Found (WWF). *Low carbon jobs for Europe. 2009.*



Informe elaborat per la organització no governamental WWF que assenyala el creixement dels treballs relacionats amb l'energia renovable, el transport sostenible i l'eficiència energètica. L'economia verda ja dona feina a 3,4 milions d'europesos. Per contra, les indústries contaminants com la mineria, electricitat, gas, ciment, ferro i acer, donen feina a 2,8 milions de persones. Es preveu que l'economia baixa en carboni continuï expandint-se en el futur, mentre que el treball extractiu i contaminant seguirà disminuint, segons l'informe.

Jason Anderson, Responsable de Política Europea d'Energia i Clima de WWF, assegura que aquest estudi "aporta evidències que les polítiques respectuoses amb el clima i les tecnologies contribueixen positivament a l'economia", afegint que "si els polítics continuen recolzant indústries contaminants, Europa haurà de fer front a costos molt elevats en el futur, tant ambiental com econòmicament".

Per altra banda, també destaca que Espanya és, juntament amb Alemanya, líder europeu en energia eòlica. En 2008 el sector eòlic va utilitzar al nostre país directament més de 20.000 persones, a les quals cal sumar 40.000 d'ocupació indirecte.

## Propers esdeveniments

09-10/07/2009

BARCELONA. II Congrés UPC Sostenible 2015. La recerca en Sostenibilitat: estat actual i reptes de futur. El Congrés pretén identificar possibles escenaris de futur de la recerca en sostenibilitat a la UPC, a partir de l'enfocament dominant i creant espais de debat i d'intercanvi d'experiències.

18/07/2009

TENERIFE. EÓLICA'09. Festival Internacional de Energías Renovables. Esdeveniment que aposta per la barreja de cultura i sostenibilitat a la ciutat de Granadilla (Tenerife).

05-06/11/2009

TERRASSA. ICSMM2009. II International Conference on Sustainability Measurement and Modeling. El congrés pretén ser el lloc de trobada de les persones, organitzacions i institucions interessades en el desenvolupament sostenible i, particularment, en la seva mesura, modelització i avaluació. Està organitzat per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya i l'Observatori de la Sostenibilitat en Espanya (OSE).