

contingut lliure de
propietat intel·lectual

Educació i Sostenibilitat

Penso, així doncs, menjo.

Reflexions i recursos
per educar cap a una
alimentació més
sostenible.



El menjar com a mestre (Vandana Shiva) • Entrevista a Manfred Max Neef
Una mirada sobre la crisi alimentària (Gustavo Duch) • Horts escolars, universitats
contra la fam, menjadors ecològics, educació del gust, formació dels pagesos i més.

5

Alimentació

NÚMERO 5 | PRIMAVERA 2009 | 7€



Editora: Heloise Buckland

Comitè editorial: Sara Batet, Teresa Franquesa, Mercè Girona, Antoni Grau, Ruth Lamas, Oriol Lladó, Josep-Lluís Moner, Paula Pérez, Inma Pruna, Montse Santolino

Direcció creativa: Alexis Urusoff Ramos

Redacció, edició i correcció:
Mariano Carrizo, Olga Llobet,
Marta Moreno i Míriam Salvatierra

Impressió: El Tinter
(certificació ISO 9001, 14001 i EMAS)
Imprès en paper reciclat. Maig de 2009

Dipòsit legal B-23656-07 ISSN 1988-2122

RCE BARCELONA
www.rce-barcelona.net
es@rce-barcelona.net

Gestió i subscripcions:
Barcelona SCCL
Via Laietana 45, esc. b, pral. 2a
(08003) Barcelona
barcelona.com · host@barcelona.com
tel: (+34) 93 424 5202 · fax: (+34) 93 301 2831



índex

núm. 5 alimentació primavera 2009

Crisi? Quina crisi? 4

Gustavo Duch, de Veterinaris Sense Fronteres, analitza les causes de la crisi alimentària mundial i què en podem aprendre.

El menjar com a mestre 8

Vandana Shiva denuncia les polítiques de les grans corporacions i defensa processos pedagògics per revertir els monocultius mentals.

Aprendre a desaprendre 17

Isabel Coderch, *Alba Gros* i *Neus Garriga* ofereixen consells per a una educació crítica i transformadora a través dels menjadors escolars ecològics.

Jo vull ser pagès 21

Prioritat política o responsabilitat universitària? Transformar l'ensenyament dels agricultors. *Richard Evans*, *Hadlow College*.

Per un canvi radical 24

Ignasi Cubiñá, d'EcoIntelligentGrowth, proposa fer una revisió global de l'agroindústria que faci de la producció d'aliments una activitat humana sostenible.

Fam i obesitat, relacions i contradiccions 32

L'obesitat no és problema dels rics i no es pot justificar la fam per la falta d'aliments. *Tica Font*, de Justícia i Pau, hi proposa alternatives.

Alimentació i medicina, *Natalia Eres*, Centre Mèdic Rosselló. 13

Educació del gust, *Elisabeth Manning*, Slow Food. 14

Aprendre a l'hort?, *Roser Yllar*, CDEC, Departament d'Educació. 20

"Quan mengis la fruita, recorda't de qui la cultiva", *Pablo Cabrera*. 27

Universitats contra la fam, *Daniel Lopez* i *Eva Vendrell* i *Sarroca*, UPC. 28

Diversitat alimentària a l'escola, *M. Serra* i *L. Garcia*, UNESCO CAT. 35

Alimentació a escala humana, entrevista amb *Manfred Max-Neef*. 36

La Dècada d'Educació per al Desenvolupament Sostenible. 38

Recursos pedagògics i directori d'entitats. 44

Glossari de conceptes (pàg. 42), *calendari de l'hort escolar* (pàg. 49), *recomanem llibres i documentals* (pàg. 50) i *petjada ecològica* (pàg. 51)



Tret que s'indiqui el contrari, els continguts d'aquesta revista són publicats amb llicència **Creative Commons, Reconeixement-No comercial-Compartir**. Se'n pot copiar, distribuir i comunicar públicament el contingut, i fer-ne obres derivades, sempre que se'n reconeguin els crèdits, es doni la mateixa llicència a les obres derivades i no s'usin els continguts per a finalitats comercials. Les fotografies amb aquesta llicència tenen l'identificatiu **CC**; la resta de fotografies no tenen permís dels seus autors per ser reproduïdes o distribuïdes. [creativescommons.org](http://creativecommons.org)

Si vols participar en Educació i Sostenibilitat, proposar continguts, subscriure-t'hi o col·laborar en la distribució, posa't en contacte amb es@rce-barcelona.net o connecta't a la nostra web www.rce-barcelona.net/es

Sabem què som?

Si som el que mengem, sabem què som? Sabem quins impactes tenen sobre la salut els organismes modificats genèticament (OMG)?, els pesticides i la cria intensiva d'animals? Quants quilòmetres han viatjat els productes per arribar al nostre plat? Qui els ha cultivat i en quines condicions? Sabem si podrem tenir la mateixa alimentació el dia de demà? I, encara, sabem què mengem (o no mengem) els altres?

Hi ha moltes coses que podem aprendre d'allò que mengem i l'empremta que té sobre els nostres cossos, les comunitats i el planeta en global.

La informació sobre l'impacte social i ambiental del sector alimentari a escala mundial cada vegada és més accessible, gràcies a les múltiples organitzacions i moviments que lluiten per aconseguir sistemes més saludables, justos i menys perjudicials per al medi ambient.

Les Nacions Unides ens informen que un 17% del planeta pateix desnutrició i que el 2050 hi haurà uns tres mil milions de boques més per alimentar. Els ecologistes alerten que una de cada vuit espècies d'aus està en perill d'extinció, com a conseqüència de l'expansió agrícola i la desforestació. Els enginyers estimen que l'agricultura és responsable de tres quartes parts del consum d'aigua a escala mundial, i això sense esmentar la contribució que fa al canvi climàtic! Tanmateix, encara és més greu que el control de tota la cadena de producció d'aliments, des de les llavors fins a la comercialització, estigui en mans d'unes quantes empreses.

Si a més d'estar informats de les diverses i complexes repercussions que té el sector alimentari, estiguéssim implicats en les múltiples alternatives que hi ha al nostre abast, com ara els sistemes ecològics, els moviments de sobirania alimentària, els aliments medicinals, el comerç just... canviaríem el nostre menú diari? Estan més ben preparats per elegir la seva dieta els nens i les nenes que han visitat una granja, els que coneixen l'abecedari de les vitamines o els que coneixen les cultures alimentàries dels seus companys de classe? Són més susceptibles d'apuntar-se a un projecte de cooperació o desenvolupar un sistema de compostatge per al campus els estudiants que han estudiat el fenomen de la crisi alimentària o saben com han de calcular la petjada ecològica de tot allò que mengem?

En aquest número destaquem algunes de les moltes iniciatives educatives per formar persones a impulsar sistemes alimentaris més sostenibles, com a consumidors i consumidoras, professionals de producció i com a mares i pares. No pretenem exposar-ne una mostra exhaustiva, sinó un mosaic de les infinites i diverses possibilitats d'educar per al canvi.

A partir d'aquesta experiència, la nostra reflexió és que les millores estratègiques educatives són les que aprecien la complexitat dels problemes; l'obesitat no és problema de rics, el menjar biològic no és necessàriament millor que el local, els productors no sempre són propietaris del seu sistema de producció. A més, com sempre, caldrà potenciar l'autonomia de cadascú, conscients que qui aprèn és protagonista del seu aprenentatge; veure la quitxalla implicada en el disseny de l'hort escolar o en el procés de transformació del seu menjador; veure les persones que aprenen a gestionar la seva salut a través de l'alimentació o la formació de la pagesia en activitats complementàries al cultiu, com les energies renovables i el turisme rural.

Per educar per al canvi cap a models d'alimentació més saludables, ecològics i democràtics, cal plasmar el coneixement als escenaris de la vida real: al menjador, a casa i al carrer. I per què no comencem a caminar en aquesta direcció tots els que estem llegint aquesta revista? Dit això, us animem a conèixer el que mengem, i a saber qui sou realment!

Heloise Buckland



La foto de la portada, "Freezed entertainment" ("Entreteniment congelat"), pertany al fotògraf Maziar Javidiani, de Montreal (Canadà), i en el peu de foto diu:

"Això és el que passa quan hi ha una tempesta de neu a fora, no sabem què hem de menjar, no tenim televisor, i busquem la il·luminació espiritual de manera regular, tots als mateix temps."

(Excusem l'expressió artística de Maziar, però recomanem no deixar la porta del frigorífic oberta més temps del que és necessari.)



Una mirada sobre la crisi alimentària



Crisi?

Durant els últims mesos del 2007 i durant tot l'any 2008 es va desencadenar una escalada en el preu dels aliments que va repercutir arreu del món i va comportar conseqüències tan greus com l'augment en 75 milions del nombre d'éssers humans que pateixen fam o altres deficiències nutricionals. Quines són les causes d'aquesta crisi alimentària mundial i què és el que podem aprendre'n?

Gustavo Duch

*Director de Veterinaris
sense Fronteres*

Ens diuen que hi ha crisi perquè...

Augmenta el preu del petroli? En part és veritat, ja que l'actual model d'agricultura és absolutament dependent del petroli: tant per treballar la terra com per transportar els aliments es gasten enormes quantitats de combustible. A això cal sumar l'ús intensiu d'agroquímics produïts a partir de la indústria petroquímica. Tanmateix, podem observar

amb claredat que quan el preu del barril de petroli disminueix no es produeix un descens equivalent del preu dels aliments.

Es destinen terres a produir agrocombustibles en lloc d'aliments? Això també és cert en part, ja que la febre per produir agrocombustibles durant els darrers dos anys està ocupant terres, abans destinades a produir aliments, a produir combustibles per als automòbils. Tan-



KAKUMA REFUGEE CAMP © PER PER ZORIAN



Quina crisi?

mateix, les terres que es destinen actualment a produir agrocombustibles no justifiquen l'incessant increment dels preus en tots els aliments.

A la Xina es consumeix més carn? Aquesta és una altra de les raons que s'han donat per justificar els augments de preus dels últims mesos. Tanmateix, també representa una fal·làcia, ja que en bona mesura la Xina és autosuficient en la producció d'aliments (excepte en la soja que importa per alimentar el seu bestiar) i, per tant, no pot produir aquest impacte sobre els preus mundials dels aliments.

Tot aquests factors, sens dubte, contribueixen però no són suficients per explicar l'espectacular augment dels preus dels aliments. No hem d'oblidar dues qüestions fonamentals: que avui es produeixen al món aliments sufi-

cients per alimentar totes les persones, i que és precisament la gent del medi rural, les persones que produeixen aquests aliments, els qui pateixen la pobresa que no els permet comprar els aliments necessaris. És a dir, el problema dels milions de persones que pateixen –i els que patiran– fam té altres causes.

Per això és evident que...

La causa principal que hi hagi crisis alimentàries es deu a enfocar la producció d'aliments a generar guanys econòmics en lloc d'atendre les necessitats humanes.

Polítiques per a uns quants. L'Organització Mundial de Comerç (organisme internacional que es proposa regular el comerç i establir les regles de les transaccions) i el Fons Monetari Internacional han pressionat els governs dels països en desenvolupament a liberalitzar el co-

merç agrícola. Això vol dir que s'ha obert la importació d'aliments i s'han prohibit les mesures que protegien mitjançant subsidis o aranzels duaners la producció nacional d'aliments.

Control d'uns quants. La comercialització d'aliments s'ha convertit en un negoci molt rendible. Les empreses estan decidides a controlar tota la cadena de producció d'aliments, des de les llavors fins a la comercialització dels productes elaborats. En les últimes dècades s'han dedicat a comprar empreses més petites i a associar-se entre les més grans, de manera que han quedat en mans d'un grapat d'empreses el control de la producció, la venda de llavors i agroquímics, i la comercialització del gra.

Especulació d'uns quants. La comercialització de matèries primeres cotitza en borsa i s'ha desenvolupat un mercat de vendes a futur. Se signen contractes en què es compren collites que tot just s'acaben de sembrar i amb aquests papers de gra suposat es fan una gran quantitat de negocis especulatius. Les empreses han trobat la manera de guanyar sempre. Quan els preus són alts venen collites que encara no tenen. Quan els preus són baixos guarden el gra per a oportunitats millors. Quan els governs han de contenir els pobles amb fam, ofereixen subsidis per al gra de les empreses, que guanyen en vendre a preus alts.

Quan les sequeres produeixen males collites, les empreses no hi perden, ja que el contracte obliga el productor a lliurar-los la collita, i si no els lliura res li embarguen la terra, amb la qual cosa el productor hi perd i l'empresa hi guanya. Les empreses necessiten camins o vies navegables per traslladar les seves mercaderies, i els governs ofereixen crèdits i creen la infraestructura necessària per tal que les empreses facin negocis i tornin a guanyar.

Aprofitar les conjuntures. El món de les finances i les especulacions, la borsa de Wall Street, ha afrontat i afronta una profunda crisi. La bombolla creada amb negocis immobiliaris va créixer i va arribar al seu punt màxim. I va explotar, amb la qual cosa molts "capitals voltors" han deixat els títols immobiliaris i s'han passat als prometedors títols dels agonegocis. Aquest desplaçament ha augmentat el grau d'especulació i joc financer en el mercat alimentari.

Quines són les solucions?

El que ens proposen els governs i l'ONU per afrontar la crisi. La Cimera Alimentària feta el juny passat a Roma i el gener de 2009 a Madrid va plantejar que "és urgent ajudar els països en desenvolupament i els països en transició a incrementar la seva agricultura i la producció d'aliments, i a augmentar la inver-



Kakuma, obert l'any 1989, és un dels camps de refugiats més grans

sío pública i privada en agricultura, agroempreses i desenvolupament rural" i, va afegir, "animem la comunitat internacional a prosseguir els seus esforços de liberalització del comerç agrícola internacional mitjançant la reducció dels obstacles i de les polítiques que distorsionen el mercat".

Això és el que ens tornen a receptar: augmentar les mesures que han causat la crisi mateixa i que només incrementaran el control corporatiu sobre l'agricultura, de manera que es permetrà que les empreses continuïn obtenint guanys espectaculars mentre creix el nombre de famolencs.

El que ens proposen els camperols i camperoles mateixos. Els nostres pobles han resistit durant segles l'embat dels poderosos mantenint la seva cultura, el seu territori, les seves formes de vida, la seva agricultura i els seus aliments. Avui ho continuen fent i demostren que és en la vida i en les lluites camperoles on hi ha un futur per a la humanitat. La proposta



KAKUMA REFUGEE CAMP © PER PER ZORIAN

de l'Àfrica oriental, amb una població de 84.000 persones.

és clara i contundent, i està ben desenvolupada: **la sobirania alimentària**.

La sobirania alimentària és un principi de caràcter polític, és un compromís per lluitar per recuperar el dret dels camperols i camperoles a continuar produint aliments. No solament és necessari garantir els aliments per a tots, sinó també els drets a l'aigua, la terra, les llavors i la defensa dels nostres territoris. Proposa canvis profunds en els sistemes de producció, canvis basats en l'agroecologia i en noves relacions entre productors i consumidors.

El que proposem per als educadors. Amb les consideracions anteriors es pot deduir que l'alimentació, i també la no-alimentació, s'ha mercantilitzat i amaga al seu interior una batalla pel poder. **Com a educadors cal desemmascarar aquesta realitat:** les grans corporacions inventen llavors amb patents per apoderar-se de tots els brots futurs; s'expulsa camperols i camperoles per envair les seves

terres cultivables i plantar-hi combustibles verds; es construeixen megacadenes per encadenar els consumidors i assegurar-se'n les compres, i es patrocina els investigadors perquè busquin, diguin i interpretin com diu la mà que els dona de menjar.

Els ciutadans, com a homoconsumidors, com a homoinvestigadors, com a homopolítics, podem recuperar les nostres parcel·les de poder, de decisió i d'esperit crític, i com a homoeducadors tenim una gran oportunitat per empènyer la sobirania dels pagesos i dels consumidors.

Gustavo Duch és un col·laborador actiu amb la Plataforma Rural i la Universitat Rural Paulo Freire, i publica articles d'opinió en diferents mitjans, com El Periódico de Catalunya, El País, La Jornada de México, Galicia Hoxe i El Correo Vasco. Aquest article s'ha elaborat a partir dels materials publicats a la Revista Biodiversidad, Sustento y Cultura, número 58, d'octubre de 2008. ■





Som el que mengem

El menjar co

La Dra. Vandana Shiva, física, activista mediambiental, guanyadora del Premi Nobel Alternatiu de la Pau el 1993 i autora de nombroses publicacions, ha tingut un paper fonamental en la lluita pel canvi en les pràctiques agrícoles, els drets de la dona i els sistemes alimentaris arreu del món. Aquí la Dra. Shiva argumenta que el reduccionisme i la fragmentació del sistema educatiu a través de concises disciplines han reemplaçat l'educació tradicional integral, i analitza alguna de les nefastes conseqüències que té engendrar 'monocultius mentals'.

Cada vegada som més ignorants del que mengem. No sabem res sobre com s'ha produït el menjar, com s'ha processat i com s'ha distribuït. No és que no s'imparteixin a les universitats i facultats les matèries d'agricultura i ciències dels aliments, sinó que el menjar, com la nostra única font d'alimentació, desapareix sota la fragmentació i el reduccionisme de les escardes matèries que han reemplaçat l'educació integral sobre els aliments.

Dra. Vandana Shiva

Fundadora i directora de Navdanya Internacional

Atès que l'agricultura moderna industrial i el processament industrial dels aliments estan en mans de la indústria i les corporacions, l'educació i les matèries relacionades amb els aliments i l'agricultura generen venedors de productes químics i aliments industrials, i no productors d'aliments segurs, sans, nutritius i sostenibles.

La Revolució Verda

La Revolució Verda, el nom donat a la indústria química agrícola al Tercer Món, redueix el sòl a ser un contenidor buit dins el qual s'aboquen els fertilitzants NPK⁽¹⁾ sintètics. La vida dels cucs i les micorrizes, la font de fertilitat del sòl, desapareix de l'educació. Les abundants llavors vives també són buidades de vida, d'autoorganització, de regeneració.

La Revolució Verda va estrènyer les bases de la seguretat d'abastament alimentari, va desplaçar grans nutritius diversos i va escampar monocultius d'arròs, blat i blat de moro, de manera que es va centrar en els aliments bàsics i en els rendiments que tenen. I l'enginyeria genètica està esmenat els pocs beneficis de la Revolució Verda en oblidar-se de la diversitat dels grans bàsics, i centrar-se en la

resistència a herbicides i no a obtenir rendiments millors.

El 54% de l'augment en els cultius transgènics correspon a aquells que han estat manipulats per augmentar-ne la resistència als herbicides o, més aviat, al increment de l'ús d'herbicides, i no a augmentar la producció d'aliments. Mundialment, en el 40% de la terra dedicada a cultius basats en l'enginyeria genètica es produeix soja; en el 25% es produeix blat de moro; en el 13% es produeix tabac; en l'11%, cotó; en el 10%, canola,⁽²⁾ i en l'1%, tomàquets i patates. Tabac i cotó són cultius comercials no alimentaris, i conreus com la soja no constitueixen grans bàsics per a moltes cultures fora de l'est asiàtic. Collites d'aquests tipus no alimentaran els famolencs. La soja no proporcionarà seguretat alimentària als indis que mengen *dali* i el blat de moro no donarà seguretat al cinturó de sorgo de l'Àfrica. Ara que el blat de moro i la soja s'estan desviant per ser usats com a biocombustible, aquesta situació està causant fam i escassetat d'aliments a escala mundial.

La tendència cap als cultius genèticament modificats assenyala una reducció de les bases genètiques del nostre abastament d'aliments. En lloc dels centenars de mongetes que es mengen arreu del món, tenim la mongeta de soja. En lloc de les diverses varietats de mill, blat i arròs, tenim només blat de moro. En lloc de la diversitat de llavors d'oli, només hi ha canola.





m a mestre

Aquestes collites es basen en l'expansió de monocultius de la mateixa varietat dissenyats per complir una única funció. El 1996, es van plantar 1,9 milions d'acres al món amb només dues varietats de cotó transgènic i 1,3 milions d'acres amb soja Roundup Ready. Actualment una sola corporació, Monsanto, i quatre cultius: blat de moro, canola, soja i cotó, representen el 95% de tots els OGM plantats mundialment.

A més, en forçar l'expansió de cultius no alimentaris, com el tabac i el cotó, les collites de transgènics dediquen menys acres a la producció d'aliments, cosa que agreuja la inseguretats alimentària.

Destrucció de la biodiversitat

En l'agricultura índia les dones usen més de 150 espècies de plantes diferents (que la indústria biotecnològica anomenaria males herbes) com a medicina, menjar o





farratge. Per als més pobres aquesta diversitat és el recurs més important per a la seva supervivència. A Bengala oest, 124 espècies de "males herbes" recollides als camps d'arròs tenen rellevància econòmica per als agricultors locals. En un poble de Tanzània, més del 80% dels plats de verdura es preparen amb plantes no conreades. Herbicides com el Roundup i els cultius transgènics dissenyats per suportar-los destrueixen l'economia dels més pobres, especialment la de les dones. El que és una mala herba per a Monsanto és una planta medicinal o un aliment per a la població rural.

Atès que la biodiversitat i els policultius són una font important d'aliments per als pobres rurals, i ja que els policultius són el mitjà més eficient de conservació del sòl i l'aigua, i de control ecològic de plagues i males herbes, les tecnologies del Roundup Ready són, de fet, un atac directe a la seguretat alimentària i ecològica.

Contaminació genètica

Les collites dissenyades mitjançant enginyeria genètica fan que augmenti l'ús de productes químics i afegeix nous riscos de contami-



LADY BUGS ON PAVA LEAF © ICRRAF ECOAGRICULTURE PARTNERS

Propylea quatuordecimpunctata, espècie usada per al control biològic dels afidids russos que infesten el blat.



Roundup de

Programes educatius a Navdanya Internacional

- Agricultura orgànica biodiversa: la solució a la crisi alimentària i del clima
- Programa petits ecologistes per a escoles sobre predicció del futur
- Universitat de les àvies: saviesa popular de les dones sobre el menjar i la salut
- Conferència Internacional sobre Gandhi, Globalització i Canvi Climàtic
- Aigua i canvi climàtic: glacials, rius i preses a l'Himàlaia
- Conferència Internacional sobre els Rius de l'Himàlaia i el Canvi Climàtic
- Xarxa de vida
- Biodiversitat, conservació i agricultura sostenible
- Dona, salut i medi ambient
- Democràcia a la Terra; alternatives a la globalització corporativa
- Cursos en nanotecnologia amb ETC, el Canadà
- El futur dels aliments: canvi climàtic, OGM i seguretat alimentària
- Gandhi i la globalització

www.navdanya.org · (+91) 11 269 68077

nació genètica. Els cultius resistents a herbicides han estat dissenyats per practicar una agricultura que fa un ús intensiu dels herbicides. Però a la vegada creen el risc de transformar les males herbes en "súper males herbes" per la transferència de trets resistents a herbicides des dels cultius modificats genèticament cap a plantes amb les quals estan relacionats de prop.

Investigacions a Dinamarca han demostrat que la colza genèticament modificada per ser tolerant a l'herbicida pot transmetre el gen introduït a una herba natural que hi estigui emparentada a través de la hibridació. Herbes emparentades a la soja són comuns a Dinamarca i a la resta del món. Convertir aquesta mala herba en una "súper mala herba" que porta el gen per resistir a l'herbicida pot provocar grans pèrdues de collites i fer augmentar l'ús d'herbicides. Per aquestes raons la Unió Europea ha imposat una moratòria *de facto* en la sembra comercial de cultius genèticament manipulats.



En molts casos les males herbes que s'escampen fins a envair els cultius estan emparentades amb les mateixes espècies cultivades. Les remolatxes silvestres han estat un gran problema en el cultiu de la remolatxa sucrera a Europa des dels anys setanta. Donat l'intercanvi genètic que es produeix entre la remolatxa malesa i la cultivada, la remolatxa sucrera resistent a herbicides només pot suposar una solució temporal. Les súper males herbes i les espècies invasores són cada vegada més reconeguts com una gran amenaça per a la biodiversitat.

ment en mortalles per a les llavors. D'aquesta manera, el sistema obligarà els pagesos a comprar noves llavors de les companyies cada any. Aquest mètode ha estat anomenat tecnologia exterminadora, i amenaça la independència dels agricultors i la seguretat alimentària de més de 1.000 milions de camperols pobres en països del Tercer Món. Quan els agricultors del Tercer Món sembren llavors resen: “que aquesta llavor sigui inesgotable”. Monsanto i l'USDA, per contra, sembla que diuen: “permet que aquesta llavor s'acabi perquè els nostres beneficis i monopoli siguin inesgotables”.



PESTICIDES BY AIR © PER JONES AIR AUSTRALIA, ECOAGRICULTURE PARTNERS

11

Monsanto és el pesticida més utilitzat a escala mundial i, segons el biòleg Pilles-Eric Sèralini, mata les cèl·lules humanes.

Agricultors suïcides

A l'Índia el cotó Bt modificat genèticament hipoteca la vida dels agricultors i provoca suïcidis. Més de 250.000 agricultors s'han suïcidat en l'última dècada, des que corporacions com Monsanto van començar a introduir llavors no renovables i a establir monopols de llavors. El març de 1998, l'USDA³ i la companyia Delta and Pine Land van anunciar el desenvolupament conjunt de la patent sobre una nova biotecnologia agrícola benigna anomenada “control de l'expressió genètica de les plantes”. La nova patent, que ha estat sol·licitada en almenys 78 països, és aplicable a plantes i llavors de totes les espècies. L'USDA, una agència governamental, rep un 5% del benefici de les vendes d'aquestes llavors, que es considera com la seva “policia genètica”.

El resultat? Si els pagesos guarden les llavors d'aquestes plantes en la collita per a cultius futurs, la generació de plantes següent no creixerà. Pèsols, tomàquets, pebrots, espigues de blat i panotxes de blat de moro es convertiran essencial-

Educació per a la ciutadania de la Terra

Durant les últimes tres dècades he intentat ser el canvi que jo vull veure.

Quan vaig descobrir que la ciència i la tecnologia dominant servia els interessos dels poderosos, vaig deixar el món acadèmic per fundar la Fundació de Recerca per a la Ciència, Tecnologia i Ecologia, una organització participativa d'investigació d'interès públic. Quan vaig descobrir que les corporacions globals volien patentar llavors, cultius de formes de vida, vaig començar Navdanya per protegir la biodiversitat, defensar els drets dels camperols i promoure l'agricultura orgànica. En col·laboració amb el Schumacher College del Regne Unit, Navdanya ofereix una sèrie de cursos transformadors per a grups de totes les edats amb l'objectiu de conrear la contemplació, la informació i l'acció dinàmica que inspire els participants per a la resta de la seva vida. ■

⁽¹⁾ Nitrogen (N) fòsfor (P) i potassi (K).

⁽²⁾ Canola és un dels dos cultius de colza usada per produir oli comestible i pinso per al bestiar.

⁽³⁾ Departament d'Agricultura dels Estats Units.



Mengem sa i sense embolcalls!

Algunes escoles verdes han engegat programes per afavorir una alimentació saludable començant per l'esmorzar, alhora que fomenten l'ús de la carmanyola i redueixen al màxim els embolcalls d'alumini i plàstic generats en aquest àpat. Els centres com el Col·legi Sagrada Família de Santa Perpètua de Mogoda han repartit carmanyoles per dur-hi l'esmorzar, revisen mensualment l'ús que se'n fa i feliciten les classes que més l'han fet servir. Altres centres, com el CEIP UII del Vent de la Bisbal del Penedès, el CEIP Vilademany d'Aiguaviva, el CEIP Joan Maragall de Ripoll o el CEIP Àngel Guimerà del Vendrell, han posat en marxa el dia de la fruita per promoure l'hàbit de consumir-ne i tenir en compte la diversitat cultural.

☎ (+34) 93 415 1112 · mediambient.gencat.cat



12

La ciència entre les cols



En Joan i la Mercè mesuren el perímetre de l'hort per a la classe de matemàtiques mentre la Martina recull mostres del sòl per a l'aula de ciències. Ahir els més petits de l'escola van plantar escaroles que els de la classe d'en Max aprofitaran per estudiar la fotosíntesi. L'hort ecològic i sostenible és un espai educatiu al qual podem vincular totes les àrees i blocs de continguts del currículum. A Sant Cugat del Vallès s'està creant una xarxa d'hortos escolars per treballar en una mateixa direcció i arribar amb més força a l'alumnat, les famílies i l'entorn social i natural més immediat.

☎ (+34) 93 565 70 00 · www.santcugat.cat

Conèixer l'alimentació a Catalunya

Aula Gastronòmica Boqueria.

Tallers per a escoles per experimentar amb la gran varietat de menges de les nostres terres.

www.cuinapernens.com

☎ (+34) 616 97 68 93

Can Coll Centre d'Educació Ambiental del Patronat del Parc de Collserola.

Visites a la granja i al parc.

www.parcollserola.net

☎ (+34) 93 692 03 96

Horts urbans de Barcelona.

Visites organitzades pel programa educatiu de Parcs i Jardins de l'Ajuntament de Barcelona.

www.bcn.es

☎ (+34) 93 413 24 00

Parc Zoològic de Barcelona ofereix un taller de la granja.

www.zoobarcelona.com

☎ (+34) 93 428 25 00

Parc Ecològic de l'Empordà.

Visites a mida per veure les energies renovables, l'agroecologia i la bioconstrucció en directe.

www.parcagroecologic.com

☎ (+34) 972 765 185

Societat Catalana d'Educació Ambiental

ofereixen informació sobre visites a granges, escoles, escoles de natura, als centres d'educació ambiental podeu demanar informació.

www.pangea.org

☎ (+34) 93 215 4870

A l'hort per resoldre els conflictes



Els instituts Lluís de Peguera de Manresa i Salvador Dalí del Prat de Llobregat han posat en marxa dins el programa d'escoles verdes projectes per conscienciar l'alumnat de la importància de tenir una alimentació equilibrada i saludable. A Manresa, els alumnes elaboren un esmorzar amb productes dietèticament equilibrats, mentre que al Prat, a partir de l'Aula Oberta, els alumnes amb dificultats d'aprenen-

tatge i adaptació a l'entorn escolar treballen l'hort per tal de conèixer els hàbits saludables en relació amb l'alimentació, al mateix temps que estudien tècniques de cultiu biològic impartides de manera interdisciplinària. L'experiència ha permès promocionar el 83% dels alumnes que hi participen i reduir el grau de conflictivitat del centre.

☎ (+34) 93 415 1112 · mediambient.gencat.cat



Alimentació i medicina:

príncipe, captaire

Fa 15 anys els programes acadèmics de medicina no inclouen l'alimentació com una estratègia terapèutica.

Tanmateix, en els darrers anys, gràcies a la revolució de les ciències de la vida, la salut i la malaltia són camps d'exploració que van més enllà de la medicina i de l'ésser humà, de manera que vinculen l'organisme viu i la seva interdependència amb l'entorn. Apareixen models revolucionaris de com es pot optimitzar la vida, en un híbrid de coneixements biotecnològics mai abans imaginats. Moltes facultats de medicina tenen mòduls o màsters de nutrició i salut. Però l'ortodòxia mèdica continua allunyada de tot allò en què la ciència mediamolecular i la biologia moderna són pioneres: toxicologia, nutracèutics, metabologia, etc. Aquí esbosso tres puntes de l'iceberg del meu treball de camp en salut i càncer, apel·lant al sentit comú i posant al capdavant tot allò que és ecosostenible.

L'aliment com a medicament

Múltiples estudis científics han mostrat com alguns aliments poden ser "essencialment medicines", per exemple: **El te verd i els antibiòtics:** l'augment del consum de flavonoides s'ha relacionat amb la reducció del risc de càncer, malalties cardiovasculars i diabetis, i el te verd també pot augmentar l'eficàcia d'alguns antibiòtics contra les bacteries més resistents.⁽¹⁾

Els greixos i el seu poder antiinflamatori: l'oli de prímula, de peix, de borraja o de llavors actua com a antiinflamatori natural, i podria ser una bona estratègia terapèutica per a malalties cardiovasculars, l'Alzheimer, la diabetis i el càncer,⁽²⁾ i l'oli d'oliva pot reduir el risc d'artritis reumatoide.⁽³⁾

Altres antiinflamatoris naturals: alguns aliments amb mala fama, com el rovell d'ou, el fetge, la carn i la llet, contenen grans quantitats de colina i betaïna, que actuen com a antiinflamatoris, i beneficien el sistema nerviós i el fetge.⁽⁴⁾



EAT FOR ENGLAND! © PER MAFFLEEN

No és el mateix alimentació que suplementació

La suplementació esta basada en la concentració i l'estandardització de principis actius d'origen natural, administrats a dosis altes i selectives.

Pros: artritis reumatoide i càncer: la suplementació amb vitamines i minerals antioxidants disminueix el risc d'artritis reumatoide,⁽⁵⁾ i la suplementació amb antioxidants ha pogut reduir la toxicitat de la quimioteràpia en el tractament del càncer.

Contres: prevenció cardiovascular, prevenció del càncer: hi ha estudis que mostren un impacte negatiu del seleni en la prevenció del càncer gàstric, de la vitamina A en la prevenció del càncer de pulmó, i de la vitamina E en la prevenció de la mortalitat per accidents cardiovasculars.

Cocció i conservació: un valor que suma o resta

La reacció de Maillard: en els excessos de cocció a temperatures elevades, es produeix un complex de reaccions químiques entre les proteïnes i els sucres que han estat associades a patologies degeneratives.

Xenoestrògens: estudis recents evidencien que dosis molt baixes de bifenol A (comú en el tefló i envasos) són suficients per causar anormalitats en el desenvolupament embrionari de ratolins.⁽⁶⁾

Després de llegir aquest últim estudi, lleigeixo al suplement d'*El País*, un dels nostres "líders d'opinió": "*Congelar aigua en ampolles de plàstic o escalfar al microones aliments en envasos plàstics... no està demostrat que alliberi químics capaços de causar càncer*". Llavors, hem de quedar-nos tranquils? Sembla que la nostra tranquil·litat depèn més de la font d'informació de què bevem, que de la valoració objectiva d'aquesta informació. En definitiva, esperem que la formació dels nostres metges sigui nodrida d'aquestes complexes relacions entre alimentació, salut, organisme i entorn.

⁽¹⁾ Society for General Microbiology, Edimburg.

⁽²⁾ Ninewells Hospital and Medical School, Regne Unit.

⁽³⁾ Departament d'Epidemiologia de la Universitat Mèdica d'Atenes, Grècia.

⁽⁴⁾ American Journal of Clinical Nutrition.

⁽⁵⁾ La Clínica Mayo i diverses universitats dels Estats Units.

⁽⁶⁾ Current Biology Journal.

Aprendre a menjar amb Slow Food

Educació del gust

Malgrat que plaer i sostenibilitat no són dos conceptes que s'associïn automàticament, per al moviment Slow Food ('menjar lent') són inseparables. Creure en el dret al plaer que té tothom comporta assumir la responsabilitat individual de protegir el llegat rebut sobre el menjar, la tradició i la cultura.

Ecogastronomia

El reconeixement de la forta connexió que hi ha entre plat, paladar i planeta. Aquestes connexions, però, van perdre el seu sentit en algun moment com a conseqüència de certes cultures que van avançar a preu fet demanant plaer sense tenir en consideració el cos o el medi ambient. L'Slow Food va sorgir fa uns anys com a reacció en contra del menjar ràpid i l'estil de vida ràpid. En veure que la velocitat estava privant l'home de facultats que li donen un coneixement del nostre món més profund, més variat i més autèntic, desenvolupar un antídoto es va convertir en una cosa essencial.

Educació del gust

Una manera d'utilitzar el menjar per expressar valors i actituds, així com per reforçar relacions personals i fer aflorar emocions. L'educació del gust parteix del principi que el menjar de qualitat ha de respectar tres requisits: ha de ser **bo, net i just**. Això posa de manifest que el menjar no solament ha de tenir "bon" gust, sinó que, alhora, ha de ser produït d'una manera "neta", que no danyi el medi ambient, el benestar dels animals o la salut humana, i que les persones que el produeixen rebin una compensació "justa" per la feina que fan. Usant aquests tres paràmetres com a referència, l'educació del gust serveix de pedagogia que capacita les persones per escollir el seu menjar diari de manera conscient i responsable. Començant per **bo**, la metodologia utilitzada en l'educació del gust té com a objectiu millorar la nostra cultura sensorial ensenyant fisiologia dels sentits. Saber com funcionen els òrgans sensorials i entrenar-los fa que la nostra sensibilitat cap a les experiències i estímuls rebuts diàriament es refini. Aquest procés no solament és

crucial per saber apreciar el menjar i el plaer, sinó que alhora ens reconcilia amb el món natural del qual habitualment hem estat separats. L'educació del gust, a més, serveix per promoció de la cultura ecològica, la qual cosa converteix el menjar en "net".

Un pla d'estudis que examina l'origen dels aliments, els cicles reguladors de la terra, els mètodes d'agricultura i el medi ambient, també demostra l'economia de la natura i els recursos. En tercer lloc, l'economia social té el seu paper en l'educació del gust pel fet que fa atenció en el rol del productor i en el del consumidor.

Aprendre en què consisteix un menjar "just" augmenta entre els consumidors l'interès sobre les tècniques de producció utilitzades i sobre el valor de la feina del productor, un procés que provoca entre els consumidors reavaluar la seva posició en el cicle productiu per tal de convertir-se en coproductors implicats.

La pedagogia de l'educació del gust es presenta en diferents entorns i programes instructius. En les fires es presenta a través de **tallers del gust** per a nens i adults, en què els participants proven el menjar de manera divertida mentre el cuina un expert que els proporciona assessorament tècnic. El festival anual de cinema **Slow Food on Film**

('menjar lent en pel·lícula'), per exemple, intenta conscienciar sobre la cultura del menjar, amb directors investigant sobre producció i consum; plaer, emoció i identitat; l'impacte de l'agricultura i la indústria alimentària en la societat i el medi ambient, i la memòria gastronòmica com a llegat compartit. A més cal fer atenció al fenomen dels **horts escolars**, i també cal fer esforços cooperatius dinàmics i vitals a favor seu, aquestes iniciatives són oportunitats per defensar la cultura de

TOTAL ÒL 2 © PER ANDREAS LEVRS

l'agricultura, de l'alimentació i de la gastronomia de la zona (vegeu, per exemple, "Per què un hort escolar?").

Ensenyant les persones a cercar un plaer bo, net i just, i a basar les seves eleccions en aquest raonament fem un pas endavant en el camí cap a un sistema alimentari, un enfocament de la salut i una actitud davant la vida més sostenible.

Taller del Gust: Slow Food Lleida ofereix tallers per a escoles i instituts per afavorir el coneixement i el consum de la diversitat de sabors dels productes locals. terreslleida.slowfood.es (+34) 973 4506 83

Elizabeth Manning
Programa d'educació Slow Food
www.slowfood.com



Cuinant oportunitats al Raval



La Fundació Ciutadania Multicultural ha desenvolupat el projecte Cuinant Oportunitats per crear un espai intercultural de formació en cuina gratuït i amb incentius econòmics, on es combina el procés d'aprenentatge tècnic amb components de dimensió social, com el treball en equip, la disciplina creativa i les relacions interpersonals. L'objectiu és formar joves i dones més grans de 40 anys amb dificultats per incorporar-se al mercat laboral.

☎ (+34) 93 295 5012 · www.mescladis.org

Som el que sembrem

La plataforma creada per donar suport a una iniciativa legislativa popular que aturi els cultius i aliments transgènics a Catalunya proposa una llei per aturar el cultiu i desenvolupament d'aliments transgènics en l'àmbit territorial català. La proposta consta de la declaració de **Catalunya com a Zona Lliure de Transgènics**, la prohibició immediata dels cultius transgènics, l'etiquetatge dels aliments que utilitzen transgènics i els que no, i una moratòria al desenvolupament de transgènics i investigació dels seus efectes.

www.somloquesembrem.org



15

Pares, professorat i pagesos

La Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica compta amb la participació de representants de tots els col·lectius implicats en el menjar a l'escola. Hi participen: A.D.V. Ecolò-

gica Gent del Camp, A.D.V. de Producció Ecològica del Montsià, A.D.V. de Producció Ecològica de Ponent, AMPA Puigberenguer, Ajuntament de Manresa, Aprodisca (Associació



KIDMED

Des de la **Fundació Dieta Mediterrània** es promouen activitats que busquen promocionar i conservar els costums alimentaris de les poblacions de la conca mediterrània. Entre aquestes activitats el KIDMED es un sistema a través del qual es pot mesurar la qualitat de la dieta mediterrània en nens i adolescents, i avaluar el grau d'activitat física de nens entre 4 i 14 anys. La Fundació ofereix tallers interactius per a nens i per a la tercera edat, i diversos cursos de capacitatció a distància sobre la salut i l'alimentació.

☎ (+34) 93 414 31 58 · dietaediterranea.com



pro Persones amb Disminució Psíquica de la Conca de Barberà), Centre de Desenvolupament Rural Integrat de Catalunya, CIVAMBIO, els consells comarcals del Montsià, del Pallars Sobirà i de l'Urgell, Cooperativa El Rebost, Entrepobles, Federació d'Associacions de Pares d'Alumnes

de Catalunya, Fundació Futur, L'Era, Espai de Recursos Agroecològics, Montanyanes, Serveis Educatius PAM I PIPA, i la Xarxa de Consum Solidari. Aquest any s'enfoca en la reflexió, la difusió i l'elaboració d'una guia sobre menjadors ecològics.

taulaecomenjadors@arrakis.es



Quant a Roma...

Ara moltes ciutats europees ja tenen el seu propi programa per impulsar l'alimentació sostenible a l'escola, cadascuna a la seva manera: a **Londres** l'ajuntament facilita la inclusió de productes frescos i locals, es proveeixen vint hospitals, cinc escoles i cinc cases d'acollida. Els holandesos subvencionen la inclusió d'aliments locals, frescos i de temporada en menjadors escolars, cuines municipals, hospitals i mercats locals. A **París, Rennes i l'Ille de France** hi ha iniciatives de sensibilització, com Un Plus Bio i Bio 66, per introduir aliments ecològics als centres. A **Copenhaguen**, a través del programa DOGME, es distribueixen aliments ecològics i locals a unes 1.200 cuines públiques de la ciutat, i a **Berlín, Munic i Nuremberg** des del 2003 s'han aprovat diferents resolucions relatives a l'obligatorietat d'incloure productes ecològics en la restauració pública. Finalment, a **Roma** es va aprovar una llei que obliga els ens locals a introduir aliments ecològics i de qualitat en els menús escolars.

16



Fora els fregits!

El programa "Alimentos Ecológicos para el Consumo Social en **Andalucía**" té com a objectiu millorar l'alimentació dels escolars, la gent gran i els malalts oferint aliments ecològics, subministrats en dietes equilibrades, variades i saludables, i introduint plats tradicionals i productes de temporada en detriment dels aliments preelaborats, fregits o que puguin tenir efectes nocius per a la salut. Al **País Basc**, Biolur, una associació de foment de l'agricultura ecològica, impulsa un projecte per proveir escoles bressol a Guipúscoa, i a **Astúries** la Direcció General de Ramaderia i Agroalimentació el 2008 va impulsar un programa pilot d'inclusió d'aliments ecològics a les escoles.

☎ (+34) 955 03 2000 · www.juntadeandalucia.es

☎ (+34) 943 76 1447 · www.ekonekazaritza.net

☎ (+34) 958 27 9100 · www.asturias.es



Menjadors escolars ecològics

Fundació Futur: empresa d'inserció laboral que gestiona menjadors escolars i incorpora criteris socials, de salut, respecte ambiental i educació en el consum crític.

www.futur.cat

Pam i Pipa: empresa de lleure que gestiona menjadors escolars ecològics.

www.serveiseducatiuspamipipa.com

Consell Comarcal de l'Urgell: coordina amb l'ADV la

introducció d'aliments ecològics i locals a les escoles de la comarca.

Projecte DINAM: impulsa una central de compres a Girona per proveir les escoles de productes locals i ecològics.

www.dinamis.cat

Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica: més de vint entitats que impulsen iniciatives i elaboren recursos per a menjadors ecològics.

Material elaborat amb informació de la Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica

El dret a la llet (biològica)

Jamie Sadler va ser nomenat per Soil Association al Regne Unit l'ecoheroi del mes per la seva iniciativa de fer front a les desigualtats de salut en els grups marginats dels barris de Newcastle, a través de la promoció d'aliments ecològics i locals a les escoles. "Un dels nostres èxits és que 3.000 nens que viuen en els barris més pobres del Regne Unit cada dia a l'escola reben una ampolla de llet biològica produïda localment." El projecte East End Health va crear cafeteries orgàniques a les escoles, un consell de salut format pels nens i visites a les finques locals. A banda, motiven el consum de



JUST MILK © PER PEDRO MOURA PINHEIRO

fruita amb botigues de "fruita sana" que s'han instal·lat a deu escoles de primària.

☎ (+44) 117 914 2440 · soilassociation.org

☎ (+44) 191276 0595 · eastandhealth.org

Els menjadors escolars ecològics:

aprendre a desaprendre

Els menjadors ecològics ens permeten que l'educació sigui vivencial dins i fora de l'escola, que treballem conceptes transversals, que diversos actors hi participin i que propiciem un canvi d'actituds a partir d'una educació crítica i transformadora.

Aconseguir que els nens mengin més verdura, que els pares acceptin més proteïna vegetal (en detriment de proteïna animal), que les cuineres acceptin més feina a l'hora de treballar amb producte fresc i que els monitors de menjador puguin valorar els nous menús són alguns dels objectius que haurem de fixar-nos a l'hora d'introduir aliments ecològics, de temporada i locals a l'escola. L'experiència ens demostra que la sensibilització i l'educació dels dife-

rents grups implicats –i no solament de la quit-xalla!– és vital per poder afrontar el repte amb certes garanties.

En el procés ens adonem que tothom és important i que les modificacions que plantejem en l'àmbit alimentari no es poden quedar només acotades a les hores del dinar. La naturalesa d'un menjador escolar ecològic ens convida a fer-ne un projecte educatiu que s'escamparà com una taca d'oli pels diferents

**Isabel Coderch,
Alba Gros,
i Neus Garriga**

*Membres de la
Taula de Treball d'Alimentació
Escolar Ecològica*



espais de l'escola i també més enllà dels seus murs, ja que entenem que una escola no tan sols està ubicada en una comunitat sinó que és part d'aquesta comunitat i es fa necessari, per tant, que hi interactui.

Qui son els agents educatius?

- l'alumnat
- pares i mares
- professors i professores
- educadors i educadores
- cuiners i cuineres
- personal de neteja
- pagesos i pageses
- treballadors del mercat
- petits comerços
- petites i mitjanes empreses
- associacions

Un procés constant de transformació

La nostra escola i el nostre entorn són espais vius i van de la mà de les diferents realitats. No són estàtics. El nostre projecte educatiu tampoc no ho és; per tant, les activitats entorn dels menjadors escolars ecològics les hem de veure també com a processos educatius de transformació: "fent camí en caminar".

Escoltant a l'altre: sabem que tenir un menjador ecològic no vol dir que tothom ho tingui clar, ni que ho tingui interioritzat, però sí que aquest projecte educatiu parteix, abans de res, d'escoltar tothom.

Estant pendents del camí: després de conèixer qui som, on som, què sabem i amb qui comptem, ja ens trobarem a l'inici d'un camí en què s'obriran ritmes diferents, il·lusions, dificultats...

Uns s'hi engrescaran i d'altres ho veuran complicat, però es tracta només de caminar.

Acceptant la naturalesa viva del nostre centre: avui podem ser vint infants i demà ser-ne vint-i-tres, o passar de tenir tres llengües mares a tenir-ne cinc, pot entrar una nova persona a l'equip de professorat, de neteja, de cuina... que *a priori* no estigui interessada en el nostre projecte.

Aprenent i desaprenent: els menjadors escolars ecològics ens deixen un bon gust de boca i també ens apropen a uns continguts nous o a d'altres de ja coneguts des d'una nova mirada. Aquesta mirada ens ha d'ajudar a endinsar-nos en una pràctica quotidiana que ens portarà a fer petits canvis d'actitud transformadors.

Tots i a tot arreu

A qui "eduquem" i "sensibilitzem"? Tots hi tenim cabuda. Podem aprendre de tothom, no només de la mestra o l'educador del menjador. També pot tenir aquest paper la dona que neteja l'aula, el conserge, els infants, la directora del centre, el company de la mare de les dues nenes, les cuineres... la llista és llarga.

Les preocupacions i les propostes que pot oferir cada un d'aquests agents són diferents i, per tant, escoltar-nos els uns als altres, com-

partir neguits, conèixer les necessitats i veure com podem fer propostes educatives conjuntes farà que cadascú sigui protagonista del seu procés d'aprenentatge i ens permetrà dur a terme un treball d'equip saludable.



36 col·legis a Catalunya incorporen productes ecològics en els

A més de tenir molts col·lectius amb qui treballar, també tenim molts espais per on ens podem moure: l'aula, el menjador, la cuina, la casa, el barri, la ciutat o el poble. I ens hi movem de manera dinàmica: de l'aula al mercat, del mercat a la cuina de l'escola, de la cuina de l'escola a la masia i de la masia a l'aula altre cop. Per tant, les activitats que podem plantejar-nos amb l'alumnat des de l'experiència de menjadors escolars poden jugar amb aquests espais. Participem en un projecte que ens permetrà assaborir els aliments, tindrem cura de la nostra salut i aprendrem-desaprendrem des de la reflexió i cap a accions decidides i concretes en el nostre dia a dia.

Quins conceptes treballem i a través de quines activitats?

Un dels objectius del projecte educatiu és la construcció col·lectiva del coneixement a partir del que jo conec, del que coneixen els altres, del que em diu el llibre de text i del que em diu la botiguera del meu barri, per exemple. Partim de la nostra realitat quotidiana per entendre el món.

Per exemple, puc observar la meua manera de menjar des dels diferents espais: a l'escola, a la cuina, a casa, al barri, preguntar als meus companys i companyes d'aula, als professors i



professores, als pares i mares, demanar a la persona que em ven la fruita d'on procedeixen els productes que menjo i, després, anar més enllà i reflexionar sobre quines conseqüències té la meva alimentació per a mi i per als altres.



CEIP FONT PIENÇ © PER G. GROP / TV

menús, sense pagar més del preu màxim fixat (6,20 €).

És a dir, reflexionar per què jo menjo d'una determinada manera i no d'una altra m'ajudarà a veure en quina realitat em moc, i el fet de ser-ne conscient m'ajudarà a decidir si vull canviar la meua manera d'actuar.

Quan parlem de projecte educatiu és important treballar-ho tant des dels conceptes –agricultura ecològica, consum responsable, aliments sans i nutritius, producte local, producte de temporada, aliments transgènics, gestió de residus, etc.– com també des de les actituds i hàbits: potenciant un consum responsable en què sóc jo mateix qui decideix quin tipus d'alimentació vull, on vaig a comprar i com vull que sigui la meua “vida quotidiana”. D'aquí que el ventall de possibilitats sigui molt gran i puguem anar realitzant diferents activitats tant des del currículum com des de les activitats extraescolars.

La cuina com a laboratori

La idea de transversalitat és molt important. Els continguts que treballem en els menjadors escolars ecològics podem treballar-los des del currículum: parlar d'agricultura ecològica a l'assignatura de ciències naturals, de com podem calcular el preu d'un menú a matemàtiques o fer un experiment científic, melmelada de taronja de ca l'àvia, utilitzant la cuina com a

laboratori, i fins i tot conèixer la química i la física del compostatge o dels residus orgànics. Quan preparem les activitats ens hem de fixar en les àrees temàtiques (agricultura ecològica, indústria i comerç d'aliments, pagesia al món i



CEIP TURÓ DEL CARGOL © PER ELENA ARRANZ

Catalunya té 368 dels quasi 2.000 productors certificats (bio) de tot l'Estat.

a casa nostra), les edats (en funció del cicles educatius del currículum escolar), els espais (aula, menjador, centre educatiu, casa) i els actors a qui ens adreçem (AMPA, personal de cuina, el barri, el poble, la comarca, el món).

Tothom hi té cabuda i tothom hi participa

Catalunya és un país acollidor d'infants i de famílies nouvingudes. I també som emigrants de mena: sempre hem tingut interès de conèixer i trepitjar altres terres. Així doncs, un altre aspecte important en l'àmbit educatiu és la recuperació del saber tradicional de la nostra cultura i el coneixement d'altres cultures.

Mitjançant l'alimentació als menjadors podem promoure la interacció entre els companys, la mirada cap a l'altre, l'aproximació a les diferents cultures i valors, i també pot facilitar compartir coneixements. Els tomàquets de l'hort escolar compartiran cuina amb el cuscús de verdures a l'hora de dinar i amb el pa amb tomàquet a l'hora de berenar.

Aquest article formarà part d'una guia sobre com es pot començar un menjador escolar ecològic que està elaborant la Taula de Treball d'Alimentació Escolar Ecològica i que es publicarà el 2009. ■

Pràctiques pedagògiques al pati

Aprendre a l'hort?

Perquè ens apropa a la natura i la natura ens fa preguntes, ens emociona veure els fenòmens i els fets, i volem saber com passen i per què passen.

L'hort és una petita comunitat d'elements vius i no vius que interaccionen entre ells, on es produeixen canvis evidents en els quals podem intervenir. També hi intervenen elements variables, que ens ajudaran a familiaritzar-nos amb l'atzar i la indeterminació. Els elements de l'hort formen un petit sistema que ens permetrà anar d'una mirada estàtica i simple a una mirada oberta i des de la complexitat.

Perquè ens ajuda a saber

Hi ha una gran quantitat de coneixements que podem assolir a través de l'hort escolar: els éssers vius que hi trobem, els sistemes, la matèria i els materials, el llenguatge, les matemàtiques. També ens ajuda a saber que el sòl és un element important i imprescindible per al nostre hort i per al món on vivim, que les tècniques de manteniment i els sabers tradicionals de la pagesia i la seva evolució al llarg del temps són un valor cultural que val la pena recuperar, que l'agricultura ha estat un dels esdeveniments més importants en la història de la humanitat... L'hort ens planteja infinitats de qüestions que ens ajudaran a construir aquests sabers:

- De què li serveix la fulla a l'arrel?
- Qui ha arribat abans a l'hort, la formiga o el pugó de la favera?
- Per què no tots els enciams creixen igual?
- Com podem modificar la composició d'aquest sòl? Al sòl hi ha aire?
- On era abans aquest sòl?
- Sense l'agricultura, la humanitat què menjaria?
- Com imaginem que els humans primitius van començar a domesticar les plantes silvestres?

Perquè ens ajuda a saber fer

La resolució d'aquestes qüestions i problemes ens obliga a fer i a disse-



La creació d'un hort ha estat una opció per a moltes escoles a l'hora de planificar el currículum.

nyar experiències, i a proposar hipòtesis per poder-les demostrar, com per exemple, quina influència té la forma del recipient per millorar el compost que fem per a l'hort? També cal buscar evidències d'allò que imaginem, si pensem que la formiga no es menja el pugó, haurem de poder-ho demostrar. Hem d'exercitar la comunicació expressant-nos amb diferents llenguatges: per tal d'expressar les nostres idees i posar-les en comú, parlant, escoltant, descrivint, explicant, justificant, argumentant allò que pensem, per exemple, de com els humans primitius van aprendre a domesticar les plantes silvestres.

Perquè ens ajuda a saber ser i a saber conviure

L'hort de les escoles és de tots, i moltes vegades ha de compartir espai amb la zona del lleure, aquest fet ens planteja problemes que cal resoldre amb la reflexió, el debat, la mediació i el consens. Per tant, aquests conflictes esdevenen una bona situació de reflexió sobre el propi aprenentatge que, al mateix temps, permet desenvolupar habilitats socials, el treball en grups heterogenis, la presa de decisions consensuades, la participació i la im-

plicació en la comunitat. Ens planteja conflictes diversos que cal resoldre, com ara:

- És més important el futbol que l'hort?
- Podem compartir el lleure amb l'hort?
- És realment important mantenir l'hort en un moment de sequera?
- Com ens organitzem per tenir cura de l'hort?

Perquè ens pot ajudar a millorar els hàbits alimentaris

Cal apropar-nos a l'origen dels aliments, i l'hort ens hi pot ajudar perquè ens fa possible plantejar-nos qüestions com ara quina part o parts de la planta ens mengem?, quants productes dels que hi ha al mercat provenen directament de l'hort?...

Finalment, no ens serveix l'hort que exclou l'alumnat. L'hem de considerar com a part del projecte d'escola, que implica a tota la comunitat directament o indirectament. L'hort escolar ha d'ajudar l'alumnat a construir el coneixement i a créixer en valors que li permetin conviure i habitar el món. I serà aleshores que realment aquest hort esdevindrà un entorn d'aprenentatge.

Roser Ylla i Boré

CDEC, Departament d'Educació
xtec.cat/cdec/ambiental



Agricultura més enllà del pic del petroli



Jo vull ser pagès

La pregunta que es fa a les facultats d'agricultura ja no és "qui vol ser pagès?", sinó "com podem formar professionals que encapçalin l'estratègia integrada de gestió del territori necessària per alimentar Europa més enllà del pic del petroli?". Meditacions d'un exdirector d'una empresa de programari que ha tornat a la facultat per estudiar agricultura sostenible.

Sóc estudiant del màster en Gestió Sostenible del Territori al Hadlow College del Regne Unit. És més, ho estic fent en un moment en què aquests estudis sonen bé, i tothom em diu "això és el que s'ha de fer". Però encara hi ha poca gent que s'adoni del que la sostenibilitat significa per a la societat del futur. El govern del Regne Unit està invertint en educació perquè més persones entenguin com han de canviar les coses, però encara està abstret

en una economia basada en el creixement continu i en l'augment de la demanda. Molts estudiants de sostenibilitat recelen dels processos i motius polítics. La meua opinió és que els cursos de sostenibilitat han d'afrontar aquesta qüestió incloent necessàriament la matèria de *Política* i de com s'hi pot influir. Mentre esbossava aquest raonament vaig assistir a un debat estudiantil sobre les implicacions del pic del petroli (*peak oil*),⁽¹⁾ presidit pel doctor Howard Lee, director dels

Richard Evans

Estudiant del Programa de Gestió Sostenible del Territori al Hadlow College, Regne Unit



programes de sostenibilitat a Hadlow. El debat es va estendre inevitablement més enllà del *peak oil* i el doctor Lee en va plasmar un punt principal. No n'hi ha prou a entendre els principis de la sostenibilitat. "La sostenibilitat efectiva consisteix a saber embolcallar-ho tot en un caramel prou dolç perquè la gent se l'empassi, així l'única manera de progressar és que els 'creients' s'introdueixin al govern i es mantinguin allà sense oblidar allò que han après i allò en què creuen."

L'agricultura sostenible encara no és prou atractiva per als estudiants

Així doncs, a qui necessitem a l'interior? Si ens fixem específicament en agricultura sostenible hi ha la percepció que tota la gent llesta (per llesta es pot entendre "gent orientada a guanyar diners no involucrada encara en l'agricultura") ha eludit l'agricultura durant anys. L'interès per l'agricultura com a carrera ha caigut en picat. Potser després de més de vint anys de males notícies a la televisió, al Regne Unit ha quedat clar el missatge que no hi ha futur en l'agricultura.

Aquesta elusió de l'agricultura com a carrera ha comportat un seguit de tancaments de les facultats tradicionals d'agricultura. Tanmateix, el Hadlow College ha continuat endavant. Sembla que ho ha aconseguit creant el seu propi nínxol, concentrant-se en sostenibilitat. Hadlow ha anat desenvolupant una àmplia sèrie de títols que estenen el seu atractiu més enllà de l'agricultura i l'horticultura "directes". Un d'aquests títols és el de Gestió Sostenible del Territori.

Sens dubte, la paraula de moda a Hadlow és *sostenibilitat*. A tots els professors els agrada la paraula, però i als futurs estudiants?, la resposta sembla que és "no".

Sembla, doncs, que ni "agricultura" ni "sostenibilitat" criden l'atenció dels joves que acaben l'ensenyament secundari. I això m'amoïna. Fins que aquestes carreres no siguin vistes com a importants i, sobretot, fins que no es tingui la percepció que proporcionaran els diners suficients per fer una carrera gratificant als estudiants brillants i ambiciosos, no podrem canviar aquesta concepció. I cap govern sembla tenir pressa a canviar-la.

Objectiu: augmentar en un 50% la producció d'aliments al Regne Unit per a l'any 2030

Llavors, per què els gestors en territori sostenible estan interessats en l'agricultura? Al cap i a la fi, tenim moltes altres coses per fer, com ara planificar la gestió de residus, preocupar-nos per assumptes globals i interpretar diversos problemes mediambientals des de la visió que ens proporcionen les imatges dels satèl·lits.



En les dues fotografies, es veu la diferència entre una agricultura

La recerca en agricultura ha disminuït i, el que és més important, no ha indagant en els assumptes esmentats més endavant (tendències en el consum, garantia de l'alimentació urbana, fluxos de residus orgànics, producció d'aliments en cooperativa, microramaderia, recollida d'aigua domèstica, etc.).

Caldrà fer una injecció urgent de fons per ajudar-nos a entendre i a desenvolupar una nova sèrie d'habilitats. Cal introduir ràpidament una nova recerca i desenvolupament en el sector agrícola, juntament amb una àmplia provisió dels recursos educatius adequats.

Declaració presentada pel doctor Howard Lee al Comitè de Medi Ambient, Alimentació i Afers Rurals del Govern britànic.

Hi ha una lluita per l'ús del territori entre agricultura, conservació i oci. L'agricultura intensiva i el fet que els aliments mai no havien estat tan barats ni tan variats com ara, i les importacions contínues al llarg de l'any també han socavat la idea que realment depenem de la terra. La majoria de la població (urbana) del Regne Unit té la impressió que els camperols no es preocupen pel medi ambient. És més, creuen que es podria dedicar més terreny a l'oci o a la fauna i la flora per al seu esbarjo i ús, respectivament.

Si la premissa fonamental de la gestió sostenible del territori té les seves bases en el món real, l'agricultura intensiva només sobreviurà



integrada i un model intensiu.

una generació més. La transició controlada ja s'ha endarrerit. El sistema de baix nivell d'entrades i producció sembla que s'imposarà i els votants en patiran les conseqüències.

Mentre tothom lloa el concepte de *sostenibilitat*, la realitat a la pràctica és molt diferent, i assolir un compromís sostenible convenientment endolcit es cada vegada més lluny. El govern del Regne Unit encara forceja amb la dimensió de l'escala del dilema que se'ls acosta. A finals del 2008 es va dirigir a agricultors i acadèmics perquè l'ajudessin a planificar amb anticipació i va demanar resposta a preguntes que incloïen la següent: *“En quines condicions està el Regne Unit per poder respondre al repte d'incrementar la producció global d'aliments en un 50% per al 2030, doblar-la per al 2050, i assegurar al mateix temps que aquesta producció és sostenible?”*⁽²⁾

El que es pot llegir entre línies és que el repte més gran és per a l'ensenyament de la sostenibilitat. Doblar l'actual producció usant mètodes sostenibles sembla impossible. Esperem les conclusions del Govern.

Reeducant per a un futur basat en el sistema de baix nivell d'entrades i producció

Afortunadament, alguns dels líders en agricultura ara estan d'acord amb la necessitat de començar a treballar per a un futur que es basi en el sistema de baix nivell d'entrades i producció. Probablement per a la desesperació

de molts col·legues agricultors, l'Associació de Pagesos ha suggerit que la producció d'aliments no ha d'augmentar i que s'ha de fer una important inversió tant en recerca i desenvolupament com en educació dels agricultors i del públic en general.

En termes generacionals, el règim d'agricultura intensiva és relativament nou. Però actituds entre els estudiants d'Agricultura Internacional que entren a Hadlow i que procedeixen del camp suggereixen que la “sostenibilitat” és una distracció. El seu instint els porta a pujar als seus preciosos i enormes tractors i collir diàriament més que ningú. Hadlow desafia aquests instints.

Si l'agricultura sostenible és el que s'ha de practicar, llavors és necessari que hi hagi un canvi complet en la política agrònoma i una reeducació de la nova generació d'agricultors, així com del públic en general. Aquest és el repte més gran que tenen els estudiants i professors de sostenibilitat.

Cursos sobre sostenibilitat com els que s'imparteixen a Hadlow ajuden a crear un nou impuls i un grup de persones capaces d'ajudar a la transició. Hem d'encertar a saber com forçarem el canvi, no simplement què faríem si se'ns donés l'oportunitat. ■

⁽¹⁾ El punt d'inflexió de la màxima extracció de petroli a escala global, després d'aquest punt el nivell de producció decreix de manera contínua.

⁽²⁾ Pregunta plantejada pel Comitè de Medi Ambient, Aliments i Assumptes Rurals. parliament.gov.uk



Pensament sistèmic

per un ca



La gestió del canvi en la indústria agroalimentària passa per fer una revisió global del sistema. En un àmbit de gran complexitat i sensibilitat com és el de l'alimentació, tenir un pensament sistèmic és fonamental. Hem de replantejar el sistema de llaurar la terra, de produir aliments, de distribuir-los i de consumir-los i, per tancar el cycle, hem de passar a establir sistemes locals.

La coincidència d'una sèrie de fenòmens atmosfèrics i de mals hàbits dels ciutadans (sequeres severes a Califòrnia, Austràlia i l'Argentina, esgotament i contaminació dels aqüífers al nord de la Xina, erosió i degradació dels sòls a l'Àsia i a l'Àfrica, etc.) presenta un panorama molt preocupant per al futur de l'alimentació en pràcticament tots els continents. Les projeccions de producció d'aliments per a l'any 2009 són quasi catastròfiques, excepte a Europa, fonamentalment perquè la meteorologia està sent favorable. El problema d'Europa és que no té gaire capacitat de produir aliments més enllà de satisfer les seves necessitats bàsiques. Les causes d'aquesta situació són moltes i complexes, però sembla que hi ha dues que

poden prevaler per damunt de totes: la falta de productivitat dels sòls i el canvi climàtic.

Encara que són dos fenòmens diferents, amb causes i conseqüències diverses, tenen molts elements en comú, com de fet succeeix sempre amb els ecosistemes naturals, on biosfera, litosfera i atmosfera són sistemes intrínsecament connectats. Això ens porta a la reflexió objecte d'aquest article:

... Com podem afrontar el canvi en la indústria alimentària, fent de la producció d'aliments una activitat humana sostenible?

Els humans som l'única espècie que ens servim de la tecnologia per produir aliments i millorar la productivitat dels nostres conreus i els nostres ramats. Aquesta tecnologia, basada en els combustibles fòssils, a parts iguals pel que



nvi radical

25



fa a l'ús com a combustible (treball) i com a precursor de productes agrosanitaris (fertilitzants, plaguicides, herbicides), va permetre l'anomenada Revolució Verda de mitjan segle XX. La indústria alimentària va poder gaudir d'aquests recursos, cosa que va comportar una producció industrial d'aliments sense precedents a la història, en un escenari sense límits aparents, més enllà de les lleis de mercat i d'alguns episodis aïllats de males collites. Aquest creixement exponencial en la producció d'aliments es va transformar en actius financers i creixement *global* de l'economia. No s'ha aconseguit, però, acabar amb la fam ni amb les desigualtats alimentàries, ni tan sols s'ha aconseguit un mercat mundial d'aliments que funcioni de manera eficaç i, encara menys, millorar la seguretat alimentària dels humans ni del Planeta. I això últim sembla que és la conseqüència més greu de tot plegat.

La festa ha estat curta, però intensa

La "festa", doncs, deixa un llegat de gran incertesa als nostres fills en forma d'inseguretat alimentària que pocs anys enrere semblava impensable més enllà d'alguns països poc desenvolupats i *land-locked*. En Jeffrey Sachs,

en el seu llibre *The End of Poverty*, diu que el problema principal de la pobresa és la falta d'intercanvis comercials amb l'exterior; són els *land-locked countries*, com ell els defineix. Però el més preocupant és que els intercanvis comercials que fins ara permetien el benestar de molts països (tant de països importadors com d'exportadors) ja no seran suficients per compensar les ineficiències i desigualtats dels mateixos sistemes. I no ho seran perquè el *peak oil* no ho permetrà, els combustibles fòssils seran massa cars per utilitzar-los per moure aliments d'un punt a un altre, el cost del transport de matèries primeres i productes elaborats creixerà de tal manera que els quilòmetres alimentaris⁽¹⁾ s'hauran de reduir de manera significativa. I això no solament afectarà les exportacions dels països pobres cap als rics, sinó entre els mateixos països rics. Per tant, hi ha reptes seriosos per a tothom, i això no és una oda al proteccionisme!

Què es pot fer?

El model de negoci de la indústria alimentària hauria d'incorporar el concepte de resiliència. No parlo de medi ambient ni d'ecologia únicament, sinó que parlo també –i molt especial-





ment– de rendibilitat econòmica i equilibri social a curt, mitjà i llarg terminis. Assegurar el recurs primer (matèria primera) és assegurar la viabilitat del sistema, i aquest ha de ser l'objectiu. La resiliència en aquest context és la capacitat del sistema per suportar les contingències pròpies i externes, és a dir, els fenòmens com les sequeres i l'encariment de l'energia mitjançant la regeneració del sòl, l'eliminació de la

Un objectiu clau és assolir un grau d'independència alimentària i energètica tal que deixi per als productes exclusius d'alt valor afegit (cacau, cafè, sucre de canya, oli d'oliva, algunes fruites tropicals, etc.) el trànsit internacional d'aliments. D'aquesta manera, fomentarem el desenvolupament d'economies en transició a la sostenibilitat d'una manera global i equitativa. Aconseguiríem també mitigar



Per país, 2 o 3 grans cadenes tenen més del 90% de la distribució de fruites i hortalisses.

contaminació, la redefinició dels recursos com a nutrients (per al sòl en forma de nutrients biològics, i per als sistemes industrials en forma de nutrients tècnics) i l'adaptació global del consum energètic (al camp, en la distribució i en la indústria), de manera que hem de passar de ser consumidors nets a ser productors nets.

Això ens porta cap a un model socioeconòmic en què la descentralització, el localisme i la diversitat substitueixin les tendències actuals de la globalització (centralització, trànsit i reducció exponencial de la diversitat biològica i cultural). Estic parlant d'un canvi de tendència, no de passar d'un extrem a l'altre, ni d'un dia per l'altre.

I com s'educa per al canvi?

Crec sincerament que la resposta rau en la permacultura, que sembla el millor camí per introduir el pensament sistèmic en aquest àmbit. Els principis de permacultura que defineix David Holmgren en el llibre *Transition Handbook* ens donen un punt de partida molt concret. En una realitat complexa, el pensament sistèmic és l'única manera –en la meua opinió– d'afrontar els reptes amb un mínim de garanties. Els ecòlegs ho saben bé; la natura funciona així.

En el context de producció d'aliments, cal recordar que l'agricultura és *per se* una alteració dels ecosistemes que només la praxis que fomenta la permacultura pot ajudar a equilibrar. La indústria alimentària ha de ser bàsicament local i s'ha d'implementar a escala global, per tal que tots els ciutadans puguin assolir la independència alimentària bàsica, i deixar per a productes i circumstàncies especials els intercanvis comercials de llarga distància.

el canvi climàtic mitjançant pràctiques com la producció de *Biochar* que transforma CO₂ atmosfèric en adob de molt llarga durada (milers d'anys) i d'energia neta. Això ens permetrà augmentar la diversitat (biològica i cultural), de la qual depèn la nostra subsistència com a espècie, i millorar la seguretat alimentària i la qualitat intrínseca dels aliments lliures de substàncies tòxiques.

Caldrà, no obstant això, fer sacrificis, replantejar-se les regles del joc comercial i tenir voluntat política i ciutadana. Però tenim els coneixements, els recursos –encara– físics i biològics, i la capacitat com a civilització de canviar el paradigma de manera ràpida i no necessàriament traumàtica, per fer d'aquesta manera un món definitivament millor. En aquest sentit, les empreses són fonamentals per catalitzar aquest canvi, no més cal que les persones que en formem part ho vulguem fer dins dels nostres equips, les nostres organitzacions i les nostres comunitats. Tots som dissenyadors i, en essència, també emprenedors.

Referències

Hopkins, R. *The Transition Handbook: From oil dependency to local resilience*. Dartington: Green Books. 2008

Meadows, D. i altres. *Limits to Growth: the 30 year update*. Chelsea Green Publishing. 2004

Capra, F. *The hidden connections*. Londres: HarperCollinsPublishers. 2002

Sachs, J. *The End of Poverty*. Penguin Press. 2005. ■

⁽¹⁾ Vegeu el glossari a la pàg. 42 per consultar la definició dels quilòmetres alimentaris, en anglès *foodmiles*.

Escoles Fairtrade

“Quan mengis la fruita, recorda’t de qui la cultiva”

Així diu un refrany popular del Vietnam. Conèixer l'origen dels aliments és fonamental per promoure costums d'alimentació sostenible i saludables. Una alimentació saludable no és solament la que és rica en vitamines i fibra, sinó que, a més, és saludable socialment parlant. El Comerç Just és una oportunitat perquè això sigui realment d'aquesta manera.

Els aliments que provenen de Comerç Just són aliments cultivats als països del Sud per grups de productors organitzats en cooperatives, aliments processats en condicions de treball dignes i que respecten el medi ambient. La seva venda a través dels canals de Comerç Just garanteix als productors un preu “just”, és a dir, un preu que cobreix les despeses d'una producció sostenible. A més, el productor rep l'anomenada “prima de Comerç Just”, diners addicionals al preu, que els productors gestionen democràticament i que s'inverteixen en projectes de la comunitat, com ara sanitat, educació i formació professional.

El Comerç Just intenta connectar consumidors i productors, els fa còmplices i ofereix als primers la possibilitat d'afavorir el desenvolupament econòmic i social dels segons a través de les seves decisions diàries de compra. Els productes de Comerç Just es venen, d'una banda, a les botigues de Comerç Just i, d'altra banda, una gran part dels aliments de Comerç Just porten el segell de certificació “FAIRTRADE-Comercio Justo”, que permet la venda de productes de Comerç Just als establiments de comerç convencional. La idea de certificar els productes de Comerç Just neix a finals dels anys vuitanta per fer arribar aquests productes a un major nombre de consumidors i augmentar, així, l'impacte positiu per als grups productors. En incloure el Comerç Just en el temari educatiu i en l'educació alimentària s'inclouen qüestions com les següents:

- D'on prové el que menjo?
- Com es cultiven els aliments i on?
- Què és el cultiu orgànic?
- Què significa *sostenible*?

Però la sensibilització sobre les implicacions socials del nostre consum es quedaria curta si no inclogués, al seu torn, alguna cosa més pràctica: el consum real dels productes de Comerç Just per part dels alumnes i professors.

Aquesta és la idea que es persegueix amb el programa **Escoles FAIRTRADE** que s'acaba de llançar a Espanya. El programa preveu que un centre escolar obtingui aquesta acreditació si compleix una sèrie de criteris. La idea de concedir un certificat funciona com a element motivador, tant per a l'alumnat com per als professors. La definició dels criteris sota els quals es concedeix el certificat i la formulació dels passos concrets que ha de fer cada centre per assolir aquesta fita són els factors que confereixen serietat a aquest programa. Per ser una escola

FAIRTRADE, el centre ha de treballar de forma teòrica sobre Comerç Just a la classe i, alhora, ha de fomentar el consum de productes de Comerç Just al centre mateix.

Esperem que el programa representi fer una passa endavant que ens ajudi, cada cop més, a recordar-nos de qui cultiva la fruita, i a repartir les riqueses d'aquest món més equitativament.

Pablo Cabrera
 Director de l'Associació del Segell
 FAIRTRADE-Comercio Justo
www.sellocomerciojusto.org

Recerca i cooperació per a la sobirania alimentària

Universitats contra la fam

La fam –l'enemic més vell de la humanitat– i la desnutrició continuen afectant la salut i amenaçant la supervivència i la productivitat de generacions.

En l'últim quart del segle XX, la humanitat semblava guanyar la guerra contra la fam. Des de 1970 fins a 1997 el nombre de persones amb fam va caure de 959 milions a 791 milions, però des de la segona meitat dels anys noranta el nombre de persones afectades per la fam de manera crònica ha anat augmentant a un ritme de 4 milions cada any.

Tenint en compte que el 75% de la població en situació de pobresa és de l'àmbit rural, la inversió en agricultura i en desenvolupament rural és un factor clau per reduir la pobresa i la fam. Els pobres de les àrees rurals destinen més de la meitat dels seus ingressos a aconseguir aliments bàsics, generalment produïts per ells mateixos, encara que moltes vegades no aconsegueixen la quantitat suficient de nutrients i calories. **El desenvolupament de l'agricultura a petita escala en ocasions es converteix en el principal mecanisme de generació d'ocupació i ingressos.** Hi ha, doncs, un consens important entorn de la importància de l'agricultura i el seu paper fonamental en el desenvolupament econòmic i la reducció de la pobresa.

La FAO, el Banc Mundial (a través del seu *Informe sobre el desenvolupament mundial 2008: agricultura per al desenvolupament*) i diverses ONG coincideixen en la necessitat d'invertir en agricultura, especialment en els petits productors. **Mentre que per al 75% dels pobres del món l'agricultura és crucial per a la seva supervivència, només el 4% de l'ajuda oficial per al desenvolupament es destina a l'agricultura.** Necessàriament alguna cosa ha de canviar.

L'agricultura, entesa en un sentit ampli, no és solament la producció de vege-



L'ESAB participa en projectes de cooperació en diversos països d'Àfrica, Àsia i Amèrica llatina.

tals, sinó també la producció animal, l'aqüicultura, la transformació i conservació d'aliments, la comercialització... Hauríem d'utilitzar el terme *agroalimentació*, un àmbit complex: la seva base són els sistemes biològics (edafoologia, microbiologia, fisiologia vegetal...), la seva gestió necessita l'enginyeria (sistemes de reg, mecanització, gestió del territori, indústria agroalimentària...), la comercialització requereix coneixements d'economia, dret... Reduir el nombre de famolencs, millorar la sostenibilitat dels petits productors i la sobirania alimentària... no és solament una qüestió de recursos econòmics i de política mundial. Cal fer arribar una tecnologia adaptada i apropiada a cada situació agronòmica i social, i per fer-ho és necessari fer abans un treball de recerca científica i tecnològica que ho facilitin, i treballar en metodologies de transferència tecnològica efectiva que faciliti els mecanismes d'adopció d'aquestes tecnologies per part dels petits agricultors.

Per això les universitats i centres de recerca tenen un gran potencial. Però cal fer créixer el nombre d'investiga-

dors i la coordinació entre ells, els recursos econòmics, el nombre de projectes i accions, i les relacions amb universitats del Sud.

D'altra banda, és necessària la formació en ciència i tecnologia per al desenvolupament. Hi ha diverses opcions de formació en cooperació al desenvolupament en l'àmbit de les ciències socials, econòmiques, polítiques... però gairebé no n'hi ha en l'àmbit de les ciències experimentals o l'enginyeria. Això implica que els llocs de decisió del sector de la cooperació estiguin ocupats quasi exclusivament per persones amb formació no tecnològica, i la manca de la perspectiva tecnològica empobreix la qualitat de la programació de les nostres institucions.

Per tot això és important de remarcar iniciatives com la de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (UPC), que va iniciar l'any 2007 un màster universitari en Agricultura per al Desenvolupament.

Daniel Lopez i Eva Vendrell i Sarroca
Centre de Cooperació per al
Desenvolupament, UPC · upc.es/ccd



CIRCULO © PER MARIANA CORTESAO



Aquí no hi ha professors

A Can Masdeu, un centre social okupat localitzat a la serra de Collserola, es reuneixen grups de persones per aprendre coses, com per exemple la producció de cervesa artesanal, el manteniment de bicicletes, com es fa pa i com s'ha de tenir cura d'un hort. Hi ha diferents nivells d'experiència, i els grups treballen sota un **concepte d'aprenentatge col·lectiu**, sense professor. www.canmasdeu.net

Els espais buits no fan gràcia



L'octubre de 2008, diversos veïns i veïnes del barri de Gràcia, Barcelona, van ocupar un solar al carrer Banyoles per construir un hort comunitari per al barri. L'hort va néixer d'un estudi sobre la manca d'equipaments al barri contra espais buits i infrautilitzats, realitzat per un nombre de persones, entitats i col·lectius del barri.

Aquest solar buit s'ha transformat en **espai de creativitat i aprenentatge espontani i autogestionat**, amb diverses activitats organitzades pels col·lectius del barri. A més a més d'aprendre a cultivar els tomàquets i fer

compost, s'organitzen tallers oberts de *qi-gong*, teatre, manteniment de bicis, gestió de web i pintura. Entre altres hi participa la xarxa d'intercanvi de coneixements, que té l'objectiu d'afavorir l'aprenentatge cooperatiu, és a dir, decidint entre tots el que es vol aprendre i sense fer servir diners.

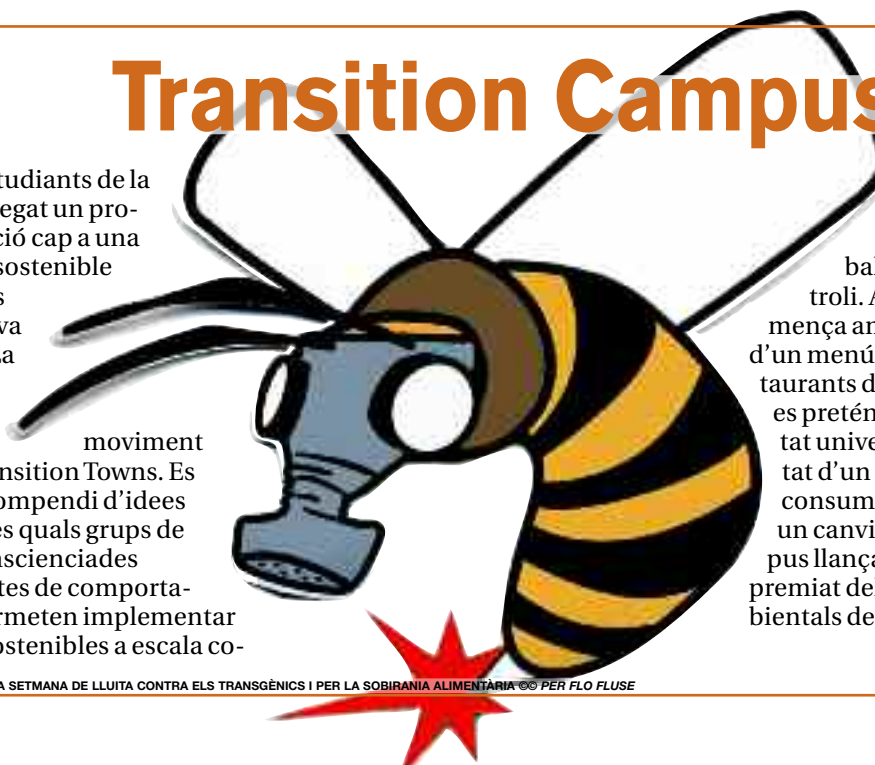
A causa d'una demanda civil contra l'hort per ocupar un espai privat, en 4 dies es van recollir 600 firmes de les associacions, negocis, caus, espais i altres per demostrar el suport al projecte de l'hort i lluitar per la seva continuació. www.horteres.org

29

Transition Campus

Un grup d'estudiants de la UPC han engegat un procés de transició cap a una alimentació sostenible en el Campus Nord de la seva universitat. La idea sorgeix arran del

moviment ideològic Transition Towns. Es tracta d'un compendi d'idees mitjançant les quals grups de persones conscienciades adopten pautes de comportament que permeten implementar estratègies sostenibles a escala co-



munitària, orientades a enfrontar dos reptes crítics: l'escalfament global i el pic d'extracció de petroli. A la UPC el projecte comença amb el desenvolupament d'un menú biològic i local en els restaurants del Campus Nord. A més es pretén conscienciar la comunitat universitària sobre la necessitat d'un canvi en les pautes de consum personals per projectar un canvi global. Transition Campus llança la seva iniciativa com a premiat del concurs d'idees ambientals de la UPC.

transitioncampus@gmail.com

IMATGE: ABELLA DE LA SETMANA DE LLUITA CONTRA ELS TRANSGÈNICS I PER LA SOBRANIA ALIMENTÀRIA © PER FLO FLUSE





Un dieta baixa en carboni per al Regne Unit

El Departament d'Assumptes Ambientals, Rurals i Alimentaris del Regne Unit (DEFRA) busca que, l'any 2010, la indústria alimentària redueixi en un 20% (prenent com a referència la mitjana de 1990) les seves emissions de carboni. Ha desenvolupat una sèrie de polítiques i incentius per reduir les emissions d'aquesta indústria que concentra el 14% del consum energètic del país. També preveu el rol del consumi-

dor. Tot i que la majoria de les persones diuen que estarien disposades a comprar productes biològics, en una enquesta feta el 2005 un 72% de les persones indicaven que el "preu" era la variable més important a l'hora de determinar la seva compra. Per això DEFRA promou una sèrie de mesures amb la finalitat d'educar els consumidors perquè les seves accions siguin coherents amb els seus pensaments. www.defra.gov.uk

30



El coneixement tradicional

The Traditional Knowledge Initiative de la Universitat de les Nacions Unides acaba de publicar una guia per a grups indígenes sobre les oportunitats de reduir les emissions d'efecte hivernacle causat per la desforestació i la degradació de boscos. L'objectiu del programa és canviar les percep-

cions i paradigmes sobre el coneixement tradicional, augmentar el reconeixement del seu valor, desenvolupar estratègies per preservar-lo i capacitar les comunitats indígenes per poder conservar el seu coneixement i aplicar-lo a un món cada vegada més globalitzat.

☎ (+61) 889 466 792 · www.unutki.org

Xarxa de professors "verds"



Green Teacher és una nova plataforma del Council for Environmental Education, Índia, que pretén donar capacitat, coneixement, habilitats i innovació als educadors perquè l'ensenyament i l'aprenentatge sobre el medi ambient sigui holístic, interactiu i alegre. El curs es fa durant un any, amb un projecte pràctic durant 4-5 mesos, dues sessions presencials i una participació contínua en línia. El curs ensenya l'ús dels llibres de text de manera sostenible, la integració de metodologies interactives i experiencials, i el desenvolupament de projectes i materials locals i específics per als estudiants.

☎ (+79) 268 58002 / 8009 · greenteacher.org

Feeding minds



Alimentar la ment per combatre la fam és una iniciativa educacional global orientada als diferents nivells (primària, intermèdia i secundària) amb la finalitat de promoure materials i àmbits de discussió per a mestres, nens i joves al voltant dels problemes de la fam, la nutrició i la seguretat alimentària. Ofereix mòduls per als mestres, recursos i activitats per a joves i un fòrum interactiu en què es poden intercanviar experiències i informació de tot el món, i accedir-hi. Els recursos estan disponibles en vuit idiomes. feedingminds.org



Agroecologia andalusa



L'Institut de Sociologia y Estudios Campesinos de la Universitat de Còrdova ha treballat durant els últims quinze anys amb diverses entitats d'àmbit nacional i internacional en la recerca i formació d'agroecologia. Ha elaborat un compendi de coneixements de caràcter teòric i metodològic sobre agroecologia dirigit a alumnes de tercer cicle per estimular la formació d'una massa crítica d'agroecologistes, i ha participat en el **màster en Agroecologia** coordinat per la Universitat Internacional d'Andalusia, en què participen estudiants d'arreu.

☎ (+34) 953 74 27 75 · www.unia.es

L'era de l'agrocultura

L'era ofereix un espai de recursos agroecològics i de suport per a la producció agrària ecològica i l'agroecologia. D'una banda, promou la formació tècnica per a treballadors del sector agrari de l'Escola Agrària de Manresa: l'apicultura, el benestar dels animals i la manipulació de fitosanitaris, entre altres àrees. A més, dóna suport a la revista trimestral **Agro-Cultura**, sobre l'agrària ecològica i l'agroecologia, i a l'**Esporus**, un centre de conservació de la biodiversitat cultivada, per tal de facilitar i promoure el manteniment de la biodiversitat agrícola al camp i al plat.

☎ (+34) 938 787 035 · associaciolera.org



CLEANING THE BEACH © PER ROBERTO GARDELLA

31



TAPESTRY, AUSTRÀLIA © PER DENISE CHAN

Un món (orgànic) és possible

Segons el nou informe de l'estat de l'agricultura ecològica en el món *The International Federation of Organic Agriculture Movement*, Austràlia és el país amb més territori certificat per un sistema de producció biològica, 12 milions d'hectàrees (Mha), seguit per l'Argentina, amb 2,8 Mha i el Brasil, amb 1,8 Mha. En total, al món ni ha 32,2 Mha certificades; el 36,7% d'aquests terrenys són a Oceania, el 24,1% a Europa i el 19,9% a l'Amèrica Llatina. Els països que tenen el percentatge

més elevat del seu territori agrari total certificat són Àustria, amb el 13,4%, i Suïssa, amb l'11%.

El mercat global per a productes ecològics va arribar a 46 bilions de dòlars el 2007, amb un creixement del 203% des de 1999, i els mercats més actius són els dels Estats Units, Alemanya, el Regne Unit i França. A més, sembla que cada vegada més el consumidor està influenciat per les múltiples comunitats 2.0 que promouen i vigilen els productes ecològics.

organic-world.net · organicmonitor.com

Descobrint Gallecs



PARC DE GALLECS © PER OLGA MALLOFRÉ VENTURA

El Consorci del Parc de l'Espai d'Interès Natural de Gallecs ofereix un nou programa d'activitats de sensibilització i educació ambiental anomenat "**Descobrint Gallecs**". Aquest conjunt d'activitats gratuïtes tracten temàtiques diverses com les aus, els amfibis i rèptils, la cuina, l'astronomia o el paisatge de Gallecs. Gallecs és un espai agroforestal que ocupa una extensió de 774 hectàrees de la plana Vallèsana on treballen pagesos, associacions de veïns, escoles de natura, i altres entitats en activitats agràries; el desenvolupament econòmic i tecnològic, la connectivitat de l'espai amb altres espais lliures, la creació de corredors biològics i l'educació mediambiental.

☎ (+34) 900 701 037 · www.parcgallecs.cat





Desigualtats alimentàries

Fam i obesitat:

Al llarg història de la humanitat mai no s'han produït tants aliments com ara, en canvi més del 10% de la humanitat pateix desnutrició i fam. Mentre 854 milions de persones pateixen fam, al mateix temps 1.600 milions de persones pateixen sobrepès i 400 milions són obesas.

La fam i el sobrepès són símptomes d'un mateix problema, tant els famèlics com els obesos estan relacionats entre si mitjançant el sistema de producció i consum d'aliments, per aquesta raó la cerca de solucions per eradicar la fam al món podria ajudar a prevenir o millorar les properes pandèmies mundials (la diabetis II i les afeccions cardíques) lligades a l'obesitat.

Tica Font

Vicepresidenta de Justícia i Pau

Consumidors i agricultors: atrapats per l'agronegoci

Tant els agricultors com els consumidors estem units davant les grans corporacions que, amb la seva obsessió pels beneficis econòmics, controlen les varietats i la producció d'aliments que després els consumidors trobem a les prestatgeries dels supermercats. Encara que un consumidor vulgui comprar menjar sa, està ben atrapat per l'agronegoci. Quan un consumidor intenta comprar les varietats de tomàquets o pomes que recorda de quan era petit, li resulta molt difícil; a les prestatgeries del supermercat solament troba pomes Golden, Fuji, Gala... tomàquet canari, d'amanida o pera. Aquestes mateixes varietats les trobes a tots els supermercats d'arreu d'Espanya o el món. Per què? Per al consumidor, que compra per la vista, aquestes varietats són més atractives, tenen la pell maca i enllustrada. Per a l'industrial aquestes varietats suporten millor el transport de llargues distàncies, la pell no es danya amb tanta facilitat, toleren els productes de llustrat i neteja mecànica, responen bé als pesticides i a la producció industrial, etc. I aquestes carac-



relacions i contradiccions



terístiques fan disminuir les pèrdues de pe-
ces de fruita des que es cull al camp fins que
arriba al consumidor.

Les causes de la subnutrició

Segons l'Organització de les Nacions Unides
per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO) el per-
centatge de persones subnodrides és del 17%
de la població mundial, països com la Xina,
Mongòlia o el Brasil han aconseguit disminuir
el nombre de subnodrits, però a l'Àfrica sub-
sahariana, on més del 30% de la població so-
freix subnutrició, hi ha països com la Repúbli-
ca del Congo, Eritrea, Libèria, Sierra Leone o
Burundi on més del 70% de la població està
subnodrida. També ens informa que 6 milions
de nens moren cada any de gana, aquests
nens no moren per no menjar, en realitat
omplen la panxa cada dia, però els seus
àpats consisteixen en bols d'arròs o
unes poques patates. Han menjat,
però no tenen una alimentació varia-
da i amb els nivells adequats de nu-
trients. La subnutrició els fa vulnera-
bles a malalties infeccioses curables,
com la diarrea, la pneumònia, la malà-
ria o el xarampió.

Cal destacar que les causes principals de po-
bres i subnutrició estan lligades a catàstrofes
humanes, com guerres i inestabilitats políti-
ques o a catàstrofes naturals, com sequeres
persistents. Però també cal tenir present que
les principals borses de pobresa i gana es con-
centren a les zones rurals; un 70% dels pobres
dels països en desenvolupament viu en zones
rurals i depèn de l'agricultura com a mitjà de
subsistència. A la vegada, la pobresa i la sub-
nutrició augmenta a la perifèria de les zones
urbanes, a causa de l'emigració d'agricultors
cap a les ciutats com a intent d'escapar de la
penúria del camp.

Aquesta tendència poblacional cap a les zo-
nes urbanes, juntament amb una implantació
més gran de la indústria agroalimentària i dels
seus menjars arreu del món, està comportat
canvis en la dieta, canvis que inclouen un aug-
ment del consum de carbohidrats refinats, de
greixos i olis processats. Aquests canvis de la



La prevalença d'obesitat a Catalunya és del 12%.

dieta en els països en vies de desenvolupament i amb la intrusió dels aliments processats està provocant un augment de les taxes de sobrepès i obesitat en les capes de població més pobre.

L'obesitat, problema dels rics?

La contradicció fam-obesitat s'està aguditzant cada cop més arreu del món; per exemple, l'Índia té la major concentració de diabètics del món. L'Índia no és l'únic país que pateix aquests contrastos, són globals i també són presents en el país més ric del món. Als Estats Units el 2005 hi havia 35,1 milions de persones que no sabien si podrien pagar-se l'àpat següent, fet que coincideix amb el moment històric en què més menjar hi ha als prestatges dels supermercats i com més gran és el nombre de persones que pateixen malalties relacionades amb l'alimentació.

En el nostre imaginari predomina el pensament que la fam és un problema de gent pobre i l'obesitat ho és de gent rica. Part d'aquest judici és falç; dos terços de les persones obeses o amb sobrepès viuen en països amb ingressos

baixos o mitjans, la majoria d'aquests països són països emergents i amb economies de transició; països que han de fer front als problemes de salut ocasionats per malalties relacionades amb l'obesitat juntament amb els problemes de salut derivats de la subnutrició.

Actualment hi ha la possibilitat que pateixin obesitat persones que no tenen els recursos necessaris per comprar aliments de qualitat. A tot el Planeta els pobres que no poden permetre's el luxe de menjar bé, perquè no tenen recursos econòmics suficients, acabaran menjant sota la influència de la publicitat i seran els que més patiran els problemes de sobrepès i d'obesitat. Als EUA hi ha més sobrepès en la comunitat afroamericana i llatina que entre la comunitat blanca. El sobrepès i la subnutrició afecten majoritàriament les persones amb menys recursos econòmics.

Agroecologia: convergència de ciència i tradició

Solucionar el problema de la fam i l'obesitat passa per cultivar i menjar aliments ecològicament sostenibles i socialment justos. Propostes com l'agroecologia tracten de dissenyar noves concepcions i tecnologies agrícoles que, partint dels coneixements científics actuals juntament amb els principis tradicionals de conreus de les comunitats rurals, puguin cobrir les necessitats alimentàries sense necessitat de productes externs en el cicle de producció. Per als agricultors d'arreu del món aquesta pot ser la manera de sortir de la fam i la pobresa.

Reeducant el consum urbà

Mentre que el coneixement científic pot ajudar a produir aliments conservant els recursos naturals i socials, a les societats urbanes es fa necessari aplicar canvis en la manera d'alimentar-nos. En l'entorn urbà es fan necessaris entitats, moviments o grups de consum que critiquin i plantegin alternatives als aliments industrialitzats, que potencïïn la producció local d'aliments frescos, orgànics i de temporada. Aquestes entitats o grups poden facilitar la relació entre els pagesos i els consumidors, de manera que aquest diàleg ens ajudi a conèixer la vida dels diferents productes de cada temporada. Però en el medi urbà les llargues jornades laborals i la consegüent manca de temps per comprar i cuinar afavoreixen el consum d'aliments i begudes industrialitzats, per aquesta raó els grups de consum ens poden ensenyar a cuinar i a recuperar el plaer de menjar els primers tomàquets de temporada. En definitiva, a través d'aquests grups podem reeducar el nostre paladar, canviar els nostres gustos culinàris i recuperar el plaer de menjar. ■



Diversitat alimentària a l'escola

Receptes transculturals

Tots recordem la faula de la guineu i la cigonya d'Esop. Cadascuna va convidar a sopar l'altra, però no varen poder gaudir de cap àpat. La guineu utilitzava uns plats tan plans que el bec de la cigonya era incapaç de poder agafar les viandes i la cigonya utilitzava uns recipients amb un coll tan llarg que la



llengua de la guineu tampoc no arribava al menjar.

La diversitat cultural s'assembla a aquesta faula: cadascú "menja" amb els seus plats i no té en compte els "plats" dels altres. Això és literalment així en el tema que ens ocupa, la diversitat en temes alimentaris. La cuina i les diverses manifestacions i opcions alimentàries formen part de la diversitat, i cal acollir aquestes singularitats per tal d'assegurar la integració cultural i la cohesió social. I això no es refereix només a la població originària d'altres llocs del món, sinó també a les persones que opten voluntàriament per un tipus d'alimentació que els fa sentir-se més bé.

La cuina com a identitat cultural

Malgrat la visió que confon cuina amb gastronomia i que tendeix a considerar-les aspectes superficials d'una societat, creix la consciència que la cuina tradicional és portadora d'una identi-

tat cultural que les societats valoren cada vegada més i, per tant, que ha de ser considerada de ple dret com a patrimoni cultural immaterial. Una prova evident d'això són les diverses candidatures relacionades amb les pràctiques alimentàries que s'estan preparant per incloure a la nova Llista del Patrimoni Immateral de la UNESCO. En un moment en què l'alimentació quotidiana es produeix cada cop més fora de casa, ens trobem davant del



repte de mantenir un patrimoni cultural immaterial que s'expressa en la cuina i, alhora, de respectar la diversitat d'aquests patrimonis presents en la nostra societat. Per això les empreses que elaboren àpats per a col·lectivitats —les escoles en són un exemple clar— han de ser sensibles a aquesta diversitat i tenen un paper primordial en aquest àmbit.

Actualment, un alt percentatge de famílies necessiten recórrer al servei del menjador escolar. L'atenció a la diversitat alimentària al menjador escolar té dos vessants que s'han de tenir en compte; d'una banda, ha de respectar i satisfer les demandes alimentàries de les famílies, i d'altra banda, ha de servir per transmetre un patrimoni cultural que connecta l'alumnat amb la seva pròpia identitat col·lectiva.

La cuina com a reflex de l'entorn natural

Altrament, els aliments provenen de la naturalesa i la cuina tradicional és un reflex de l'entorn natural, és "el paisatge a la cassola", com deia Josep Pla. A través de la cuina es pot reconèixer també l'entorn natural on s'ha format i es pot promoure una explotació més respectuosa i sostenible dels recursos, però sense oblidar que els productes alimentaris sempre han viatjat i que les influències culturals han anat enriquint totes les cuines del planeta. La utilització de productes frescos, de temporada i, sempre que sigui possible, de proximitat, és a dir, produïts com més a prop millor del lloc on es



PORTANT 8 - SANDHEEP © PER KARTHIK SUDHIR - APERTUREK

consumeixen són alguns dels ingredients bàsics per fer una cuina respectuosa amb la tradició cultural i que garanteixi l'aprofitament sostenible dels recursos naturals.

Tornant a l'inici d'aquest text, assumir la diversitat cultural i alimentària vol dir reconèixer que tots podem utilitzar "vaixelles" diferents, però, a més a més, el que hauríem de fer és ampliar el nostre parament de la llar amb criteris ecològics. ■

Margarita Serra i Lluís Garcia
Centre UNESCO de Catalunya
www.unescocatalunya.org



Manfred Max-Neef

Alimentació a escala humana



En el moment en què l'Organització per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) informa que hi ha mil milions de persones que tenen gana i que per resoldre el problema es necessitarien 30 mil

milions de dòlars, els governs injecten 8,15 trilions de dòlars per salvar els bancs privats, diners que donarien per tres segles sense gana!

Entrevista feta per Claudia Casanova Chia, enginyera i estudiant del màster en Sostenibilitat de la UPC

Manfred Max-Neef (1932), economista xilè, ha estat definit com un dels cent visionaris del segle XX, i un dels cinquanta pensadors més importants de la història en matèria de desenvolupament. És conegut pels seus llibres *Economía descalza* i *Desarrollo a escala humana*. En aquest darrer defineix una matriu que comprèn nou necessitats humanes fonamentals, i en els anys noranta va formular la hipòtesi del "llindar", la idea que, a partir d'un determinat punt del creixement econòmic, la qualitat pot començar a declinar.

Max-Neef ha treballat a la Unió Panamericana i a les Nacions Unides, i ha assessorat, entre altres, els governs de Suècia i el Canadà sobre les seves estratègies de desenvolupament, ha rebut diversos premis per la seva obra, inclòs el premi Nobel Alternatiu d'Economia el 1983. Actualment treballa com a professor titular de la Facultat de Ciències Econòmiques i Administratives de la Universitat Austral de Xile, on ocupa el càrrec de director de l'Institut d'Economia.

Com va sorgir l'interès pel desenvolupament a escala humana?

Vaig ingressar a la universitat quan tenia 16 anys i em vaig graduar als 21. Aleshores, en un

món diferent al d'avui, els que sortíem de la universitat teníem una gran quantitat d'ofertes de feina. Jo vaig acceptar una oferta de la Shell Oil Company, i sis mesos més tard ja ocupava un lloc en l'executiva. Tenia 23 anys, casa, cotxe, era cap d'una gran empresa, era solter, m'anava bé en tot.

Fins que una nit, en arribar a casa, vaig dir "vaig a escoltar la Primera Simfonia de Brahms". En el segon moviment de la simfonia, que és el moviment lent, em va passar la cosa més espectacular de tota la meua vida, no vaig sentir la melodia, sinó que vaig sentir la veu de Brahms que em deia (entonant al ritme de la simfonia) "què fas amb la teua vida?" i m'ho va preguntar fins a quatre vegades.

Vaig aturar la simfonia, em vaig quedar pensant i realment em vaig projectar així en el futur. Em vaig veure com un big boss del petroli, negociant per mig orient. I vaig pensar "aquest no sóc jo; jo no encaixo en aquesta pel·lícula", em vaig sentir com si estigués a fora, mirant l'escena, observant la persona que estava asseguda a la butaca, que tenia 75 anys i es preguntava com havia estat la seva vida per estar en aquells moments, en plena consciència, escoltant Brahms. Aquesta experiència em va



marcar molt, fins que uns dies més tard vaig decidir renunciar a tot. No sabia què faria, però estava segur que allò que havia fet fins al moment no, PUNT!

Va ser un canvi radical en la meua vida, em va portar a tenir noves preocupacions i nous horitzons que, finalment, van desembocar en teories com la del Desenvolupament a escala humana.

La tesi del **Desenvolupament a escala humana (DEH)** es manifesta en una matriu que planteja nou necessitats humanes fonamentals (subsistència, protecció, afecte, enteniment, participació, oci, creació, identitat i llibertat), connectades axiològicament amb quatre categories de satisfacció de necessitats (ser, tenir, fer i estar). Aquesta matriu pretén determinar a escala local les necessitats i amenaces per mitjà de la identificació de satisfactors i pseudosatisfactors respectivament.⁽¹⁾

Quina ha estat la seva satisfacció més gran com a professor?

Va succeir després que passés molt de temps. Em va venir a veure un exalumne de Berkeley, després de 45 anys, perquè mai no s'havia oblidat del seu professor. Aquestes són les grans satisfaccions i és aquest el resultat conscient que realment t'has lliurat a la teua feina, que no estaves jugant. I no és pel que li has ensenyat, sinó perquè li has transmès un mode de vida; el que marca és el teu testimoni personal.

Creu que és possible formar "professionals descalços"?

Crec que les coses sempre són possibles, però és difícil en el context en què ens trobem, sobretot amb el paradigma econòmic dominant, i ni la universitat ni cap de les institucions formals que hi ha estan orientades en aquesta direcció. Estem tancats en un sistema que no permet que s'estimulin aquests impulsos, i això no és una cosa que s'ensenyi, ha de sortir de dins, s'ha de prendre consciència del món on som.

Economia descalça és un concepte basat en l'experiència de vida de Max-Neef amb camporols de l'Equador i artesans del Brasil, "vaig decidir ficar-me al fang amb els peus descalços. El món ric i insospitat que vaig descobrir després de fer aquest pas és el tema d'aquest llibre".⁽²⁾

Què opina de la crisi econòmica i de l'alimentària?

Tot això està relacionat amb el paradigma, amb el model global, i és això el que s'ha de canviar. Entendre que és una crisi DEL sistema i no DINS del sistema. Però una crisi és l'opor-

tunitat de canviar i millorar les coses, no és estrictament negativa, i si no ho fas, doncs és responsabilitat teua.

Inevitablement, s'hauran de reforçar més les economies locals i regionals, els països hauran de tornar a mirar cap adins en lloc de mirar solament cap a fora, i això és positiu, el transport a distàncies gegantines s'haurà d'aturar, val a dir que s'haurà de tornar a acostar el consum al mercat, un altre fet d'impacte enormement positiu, tant socialment com ambientalment. Aquestes són les oportunitats.

Per poder afrontar aquesta crisi alimentària a l'Amèrica Llatina, què s'ha d'ensenyar a futures generacions?

No és una qüestió d'ensenyar, en aquests moments estem vivint una situació que, al meu entendre, ha ultrapassat tot el que ens podíem imaginar. Darrerament, els bancs centrals principals, el de la Unió Europea, el dels Estats Units, el del Canadà i el del Japó, han injectat 180 mil milions de dòlars per salvar bancs privats, i si amb això no n'hi ha prou, el govern dels Estats Units aprova 700 mil milions més i, quinze dies més tard, 850 mil milions més; finalment, s'arriba a un paquet que, en aquest moment, és de 8,15 milions de milions, és a dir, trílions de dòlars.

I llavors penses, on eren tots aquests diners? Mai no n'hi han hagut per resoldre el problema de la crisi alimentària, i ara en tens prou per garantir tres segles sense gana, llavors... què és el que importa? **Salvar nens o salvar bancs?** I això és el que cal resoldre, perquè vivim en "un món en què acostuma a passar que mai no n'hi ha prou per als qui no tenen res i sempre hi ha prou recursos per als qui ho tenen tot".

Va poder respondre la pregunta de la Simfonia? Què busca avui Manfred Max-Neef?

Aquest any he fet 75 anys i vaig escoltar Brahms amb la consciència tranquil·la, i a més hi he afegit una cosa MOLT curiosa, perquè justament en l'any en què n'he fet 75, m'ha arribat la gran quantitat de reconeixements que he rebut arreu, en aquest moment, just a partir dels 75. És com si Brahms hagués estat esperant a dalt. És gairebé màgic! El més grat de tot plegat és dir sí, vaig ser coherent amb mi mateix i he viscut com havia de viure. Així, en aquests moments, Brahms m'està premiant! (i somriu!). ■

⁽¹⁾ Max-Neef, M. *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Editorial Icaria, 1993.

⁽²⁾ Max-Neef, M. *La economía descalza: señales desde el mundo invisible*. Editorial Nordan, 1986.



36

Dècada d'Educació per al Desenvolupament Sostenible

deu anys per

L'objectiu de la Dècada de les Nacions Unides d'Educació per al Desenvolupament Sostenible (2005-2014) consisteix a integrar els principis, valors i pràctiques del desenvolupament sostenible a totes les facetes de l'educació i l'aprenentatge. En aquesta nova secció reflexionem sobre el desenvolupament del decenni i ressaltem els punts clau de referència d'aquest període.

Les Recomanacions de Göteborg

Les Recomanacions de Göteborg sobre Educació per al Desenvolupament Sostenible reclamen als governs, la societat civil i, en particular, als ensenyants que prioritzin els processos que desenvolupen i reforcen l'educació en desenvolupament sostenible (EDS). Aquí ressaltem algunes de les recomanacions clau.

“El món ha canviat des de la Cimera Mundial per al Desenvolupament Sostenible de 2002. Malgrat que s’han pres iniciatives significatives i s’ha avançat, la dimensió de l’esforç està encara enfosquida per l’abast del problema. Per exemple, el canvi climàtic introduït per l’home està creant una crisi ecològica de llarga durada que té conseqüències severes econòmiques i socials. La recent crisi econòmica global ha cridat l’atenció sobre el problema que s’ha creat en haver agafat prestats recursos que no existien. La pobresa, els conflictes i la injustícia social continuen sent assumptes crítics en l’agenda global.”

És necessari renovar el sentit de compromís amb la Dècada d'Educació per a la Sostenibilitat de les Nacions Unides (2005-2014). S'ha de reforçar i prioritzar tot tipus d'educació per la sostenibilitat tant en l'ensenyament reglat

**Centre per al
Medi Ambient i la
Sostenibilitat
(GMV)**

Universitat
Chalmers de Tecnologia
Universitat de Göteborg
www.chalmers.se/gmv





canviar el món

com en el no reglat o no oficial, i en qualsevol procés d'aprenentatge. Les Recomanacions de Göteborg es recolzen en els conceptes i valors presentats en l'Esquema d'Implementació Internacional de l'Educació per a la Sostenibilitat i en la Carta de la Terra de la UNESCO."

Recomanacions

1. Accés per a tots a un procés d'aprenentatge al llarg de la vida: "L'educació s'enfronta al gran repte de reorientar programes i processos d'aprenentatge cap a la sostenibilitat i d'assegurar el desenvolupament professional dels educadors perquè siguin capaços d'afrontar aquests nous reptes. Aquest procés ha de ser un procés d'aprenentatge dialogat i participat que valori els coneixements i les experiències que les persones aporten a l'educació."

2. Gènere: "L'EDS ha de promocionar activament un compromís crític amb normes que defensin maneres de ser amb perspectives d'equitat de gènere, fent i vivint junts, i ha de valorar especialment el paper i la contribució que tenen les dones en el canvi social i en el procés d'assegurar el benestar humà."

3. Aprenentatge per al canvi: "L'aprenentatge per al canvi es basa a relacionar múltiples perspectives entre si en tot moment. Aquests perspectives inclouen espai, temps, cultura i diferents matèries, així com una perspectiva no antropològica. El desenvolupament de l'EDS es basa en principis i valors, i en un enfocament interdisciplinari integral. Això implica aprendre a saber, aprendre a fer, aprendre a ser i aprendre a viure plegats, i ha d'implicar el traspàs del coneixement als escenaris de la vida real."



BRAZILIAN INNOCENCE... © PER CHILDREN AT RISK FOUNDATION

4. Xarxes, entorns i associacions: “L’EDS ha de promoure relacions entre diferents nivells educatius, llocs i perspectives, i ha de reconèixer que són interdependents en el context més ampli de la reorientació social cap a la sostenibilitat. S’han d’ampliar les xarxes i associacions que enforteixen la cooperació internacional i l’intercanvi de coneixements, i s’hi ha de donar suport. S’ha de promoure el diàleg i crear nous punts de trobada per a la interacció i el canvi local i global, i trobar diferents maneres de compartir i usar recursos.”

5. Formació professional per intensificar l’EDS en tots els sectors: “Per intensificar l’EDS, la formació professional ha d’incloure l’educació del professorat i la docència professional per a líders educacionals i per a educadors socials. La formació de funcionaris d’extensió, professors d’escoles de negocis, periodistes i altres professionals involucrats en l’ensenyament en el seu sentit més ampli és igualment important. La formació professional ha de tenir una orientació participativa i ha de capacitar els ensenyants implicats en l’EDS per compartir els seus coneixements i les seves experiències àmpliament.”

6. L’EDS en els plans d’estudis: “L’EDS s’ha d’incorporar en els plans d’estudis, documents guia i materials d’aprenentatge. Això implica revisar els plans d’estudis actuals i desenvolupar-ne de nous. Aquesta reorientació de l’ensenyament requereix que es desenvolupin enfocaments multidisciplinaris, interdisciplinaris i transdisciplinaris més enllà dels actuals enfocaments per matèries que s’han de treballar amb un sol tipus de coneixement. Això implica atraure altres formes de saviesa que hi ha en els plans d’estudis oficials.

7. Desenvolupament sostenible en la pràctica: “Els espais educatius han de posar en pràctica els valors i principis del desenvolupament sostenible i han d’instar els alumnes a participar i crear solucions sobre qüestions de desenvolupament sostenible. D’aquesta manera, l’EDS ha de desenvolupar noves normes de comportament en els espais educatius.”

8. Investigació: “És necessari promocionar la investigació, l’avaluació i la investigació professional per poder intensificar i ampliar l’educació per al desenvolupament sostenible. La investigació també ha de comprendre múltiples espais i focus d’EDS, inclosa la investigació social participativa i la mobilització del coneixement indígena i local. A més, és necessari donar suport a la investigació transdisciplinària i comprometre la societat civil en la creació de solucions per als problemes de sostenibilitat i canvi social.”

Les recomanacions també inclouen recomanacions específiques sobre educació en la primera infància, l’escola i les facultats de Magisteri, en l’educació superior i en els ensenyaments reglats i no reglats.

La història de Göteborg

Les recomanacions de Göteborg sobre l’educació per al desenvolupament sostenible s’han desenvolupat en un ampli procés internacional en què, entre els anys 2001 i 2008, s’han fet conferències i tallers. Aquest procés ha estat liderat pel Centre per al Medi Ambient i la Sostenibilitat, una iniciativa conjunta de la Universitat de Göteborg i la Universitat Chalmers de Suècia. Polítics, dirigents i experts en aprenentatge per al desenvolupament sostenible de més de setanta països diferents han participat en aquest procés. ■



Entrevista amb Montse Escutia, Associació Vida Sana

biocupació



Quin tipus de formació cal per estimular el sector bio a Espanya?

El que manca majoritàriament és la formació destinada a la transformació, distribució i venda de productes ecològics. L'oferta destinada a la producció agrícola és cada cop més

àmplia, però les persones que es volen dedicar a altres esllaons de la cadena alimentària tenen moltes dificultats per trobar informació. De fet, som el segon país d'Europa en superfície destinada a l'agricultura ecològica, però en consum estem a la cua. Això vol dir que cal estructurar millor el mercat i animar els professionals perquè es decantin cap a aquest sector.

A qui s'adrecen els cursos de Cultivabio i qui s'hi apunta?

S'adrecen a tots els agents implicats, majoritàriament dones, treballadors del sector ambiental i de zones rurals: des dels productors, passant per transformadors, distribuïdors, personal de botigues de venda, personal de cuina que vulguin treballar amb aliments ecològics, jardiniers especialitzats en horticultura urbana, educadors ambientals que vulguin fer servir l'hort ecològic com a eina i fins i tot periodistes interessats en el consum responsable. Estem rebent moltes inscripcions de persones que volen orientar la seva carrera professional cap al sector de l'agricultura i l'alimentació ecològica.

Heu notat un canvi en la capacitat que es demana en els últims cinc anys?

Cada cop hi ha més demanda. Per exemple ha crescut molt tota la que te a veure amb l'hort fa-

miliar i escolar. També les eines han canviat perquè ara es pot oferir formació en línia i fa cinc anys era impensable tot i que la formació a distància tenia igualment èxit. La disponibilitat de temps continua sent un handicap important per a la formació.



PETALS, TOIL AND BUSINESS AT DADAR'S PHULGALLI © PER AKSHAY MAHAJANI

Què espereu per al futur de l'educació per la sostenibilitat?

Fa més de vint-i-cinc anys que hi apostem i continuarem apostant-hi. És un camp que té moltes possibilitats i que cada cop té més suport. Avui dia ningú no dubta que qualsevol activitat humana ha de ser sostenible, per tant es pot aplicar des de l'agricultura, com és el nostre cas, fins al consum energètic o la mobilitat, per posar dos exemples.

☎ (+34) 935 800 818 · www.cultivabio.org

41



Educació i Sostenibilitat

Treball rural

La Societat Espanyola d'Agricultura Ecològica formarà en el desenvolupament de plans de conversió a l'agricultura ecològica a Astúries, Andalusia, Galícia, la regió de Múrcia i la Comunitat Valenciana en els dos anys vinents. La formació tracta de millorar l'activitat productiva en tres-centes finques agràries, comercialitzar-ne els productes ecològics i diversificar-ne els ingressos amb serveis de turisme i oci.

☎ (+34) 620 978 018 · www.agroecologia.net



RECOLLINT LES PASSES - ALMACHAR EN LA AXARQUIA © PER ANTONIO RUEDA



Glossari de conceptes sobre l'agricultura i l'alimentació

a b c d e l i

La crisi alimentària global, intensificada per la pujada dels preus dels aliments durant els anys 2007 i 2008, ha captat l'atenció dels mitjans de comunicació i ha provocat grans debats en diferents esferes. Hem elaborat aquest glossari per facilitar la participació en aquest debat.

42

Aquest glossari ha estat elaborat de manera participativa pel grup de Sobirania Alimentària d'Enginyeria Sense Fronteres.

agricultura: art i tècnica de conrear la terra.

agricultura biodinàmica: sistema de producció agrària basat en l'antroposofia (una mirada holística del món), en què es tracta el sistema de cultiu com un organisme integral, fomentant les relacions entre el sòl, les plantes, les persones i el cosmos.

agricultura convencional: agricultura basada en la rendibilitat de la producció, que utilitza el sòl de manera ininterrompuda mitjançant l'alternança de cultius i l'ús de grans quantitats de productes fitosanitaris i fertilitzants químics.

agricultura ecològica: sistema de producció agrària que tracta de fomentar la diversitat biològica i que evita la utilització de productes fitosanitaris i fertilitzants químics.

agricultura integrada: sistema de producció a mig camí entre la producció ecològica i la convencional, que utilitza mètodes químics biològics i que permet altres tècniques químiques sota estrictes controls.

agrocombustible: producció agrícola destinada a la producció d'etanol, darrerament molt promocionat com a combustible alternatiu per la seva capacitat d'incorporació com a gasolina comú o de cremar directament en motors de combustió "multiflex".

agroecologia: aplicació de principis i conceptes de l'ecologia en el disseny i la gestió de sistemes agrícoles sostenibles. A més de la pro-

ducció ecològica inclou el circuit de distribució i el comerç dels aliments, i els limita a circuits curts i de proximitat.

agroindústria: sector de la indústria que fa ús de l'agricultura intensiva i mecanitzada per transformar els productes de l'agricultura i la ramaderia en productes elaborats.

agronegoci: activitat econòmica que genera beneficis de la producció i distribució d'aliments amb criteris de producció intensiva i producció per a l'exportació, i en què el capital procedeix en gran part d'empreses internacionals.

aliment: substància natural o elaborada que proporciona als éssers vius energia, primeres matèries i composts químics indispensables per al bon funcionament o la regulació dels mecanismes vitals.

alimentació: obtenció, preparació i ingestió d'aliments.

biodiversitat: variabilitat d'organismes vius en els ecosistemes terrestres i marins, i altres ecosistemes aquàtics i els complexos ecològics de què formen part.

cooperativa de consum: grup de persones que s'autoorganitzen per consumir productes ecològics i de proximitat, i intenten evitar en la mesura que sigui possible els intermediaris.

fam: sofriment/patiment general produït per l'extrema escassetat d'aliments. Mancança de recursos alimentaris i nutritius.





gran superfície (o supermercat): empresa comercial de venda al detall per autoservei caracteritzada per les seves grans dimensions, una cobertura molt àmplia de productes de consum, i polítiques de preus i horaris d'obertura agressius davant el comerç petit i mitjà.

petroaliment: aliment al qual es pot associar un consum alt de petroli en relació amb la seva producció (agricultura mecanitzada), elaboració (deslocalització dels processos), distribució (transport) i posada al mercat (envasos i residus).

mentari

llavor: resultat natural de la fecundació i maduració de l'òvul de les plantes gimnospermes i de les angiospermes, representa l'estructura de supervivència i d'adaptació al medi de les espècies vegetals.

nutrició: ciència que estudia la relació entre els aliments i la salut, és a dir, les necessitats de l'organisme i el metabolisme de les substàncies alimentoses. Dita coneguda: *una persona és el que menja*.

Organització de las Naciones Unides per l'Agricultura i l'Alimentació (FAO): organització que condueix activitats internacionals encaminades a eradicar la fam, oferint serveis per millorar les activitats agrícoles, forestals i pesqueres, amb la finalitat d'assegurar una bona nutrició per a tots.

Organització Mundial del Comerç (OMC): organització internacional que vetlla per les normes que regeixen el comerç entre els països. El seu principal objectiu és assegurar que els corrents comercials circulin amb la màxima facilitat i llibertat possible sota la lògica del capitalisme.

pagès, -esa: persona que es dedica professionalment al conreu de la terra.

paquet tecnològic: conjunt de productes necessaris en l'agricultura convencional intensiva: llavors híbrides o modificades, productes fitosanitaris químics (herbicides, pesticides, fungicides i plaguicides, entre altres) i fertilitzants químics.

permacultura: sistema humà i de cultiu perennal que basa el seu disseny en les relacions trobades a la naturalesa, amb cicles tancats i sistemes autosuficients per assolir una agricultura permanent, amb un ètica compartida de cura de la terra, les persones i un rendiment just.

polítiques agrícoles: conjunt d'instruments i mesures públiques exercides sobre les explotacions agràries amb l'objectiu de regular-ne les activitats.

quilòmetres alimentaris: distància que ha recorregut un aliment des del moment de la seva producció fins al moment en què arriba al consumidor. Indicador que serveix per mesurar l'impacte ambiental de l'alimentació.

reforma agrària: procés polític que té com a objectiu modificar de manera ràpida i profunda el règim de propietat i el sistema d'explotació de la terra, per tal d'ampliar el nombre de petits i mitjans propietaris, i augmentar la producció agrària.

segell participatiu: sistema de garantia de producció ecològica basat en la transparència, el suport tècnic, tarifes solidàries, el compromís i la confiança entre productors i consumidors.

sistema de certificació ecològica: segell que garanteix que els productes han estat produïts o elaborats seguint les normes de l'agricultura ecològica, i que han estat controlats en tot el seu procés de producció, elaboració, envasat i comercialització.

sobirania alimentària: proposta política que es fonamenta en tres pilars: l'alimentació com un dret humà bàsic, el dret de tots els pobles i estats a definir les seves pròpies polítiques agrícoles, i la consideració de la base d'aquestes polítiques per part de les persones que produeixen els aliments; la pagesia, ramaderia i pesca.

transgènic (o organisme modificat genèticament, OMG): ésser viu al qual s'ha inoculat material genètic procedent d'altres espècies mitjançant tècniques d'enginyeria genètica que només es poden fer en laboratoris especialitzats i que no es produïrien naturalment.



Hem seleccionat una sèrie de recursos pedagògics relacionats amb l'alimentació per donar una visió àmplia i reflectir, alhora, diversos temes que hi estan relacionats. Hem donat prioritat als recursos nous, originals i disponibles en diversos idiomes i a la web.

Recursos pedagògics

EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA

PUBLICACIONS

El menjar

L'alimentació de les persones a partir de la idea de la necessitat d'obtenir l'energia. *Susanna Arànega i Joan Portell. Editorial La Galera, 2000.*

www.lagalera.cat

Hortalisses

Recull d'endevinalles sobre hortalisses. *Xavier Blanch i Monse Fransoy. Editorial La Galera, 2000.*

www.lagalera.cat

“La colla pessigolla... vol salvar el mercat. Sobirania alimentària i consum responsable”

Conte per sensibilitzar sobre les conseqüències del model de grans cadenes de distribució alimentària. *Enginyeria Sense Fronteres, 2008.*

www.catalunya.ingenieriasinfronteras.org

Cuinem. Tallers de cuina a l'escola

Activitats per introduir els infants en el món de la cuina i els aliments. *M. Assumpció Roset. Graó Editorial, 2008*

www.grao.com

Què és l'agricultura ecològica?

Àlbum il·lustrat per donar a conèixer l'agricultura ecològica. *Ester Sánchez i Montse Escutia. Pintar-Pintar Editorial, Generalitat de Catalunya, 2007.*

www.gencat.cat

L'hort escolar. Guia pràctica d'horticultura ecològica

Guia completa per fer un hort escolar i suggeriments per integrar cadascuna de les seves fases a la programació d'aula. *Ajuntament de Barcelona, 2006.*

www.gencat.cat

Programa alimentos ecológicos para el consumo social en Andalucía

Programa educatiu per millorar l'alimentació dels escolars. Materials editats: *Los amigos de la Tierra* (conte infantil), *Yo consumo ecológico* (guia didàctica), *Eco-recetario para guarderías*. *Junta de Andalucía, 2006-2008.*

www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca

Vamos a hacer un huerto. Manual práctico para el huerto escolar ecológico

Proposta educativa que ofereix activitats destinades a aprofundir els coneixements i habilitats, amb abundants suggeriments i una proposta de calendari per al curs. *Jesús M^a Cantero, José Manuel Gutiérrez. Luna. 2004.*

www.ecologistasenaccion.org/tienda



La meva primera guia sobre l'hort urbà

Guia sobre horts urbans per a nens de a partir de 10 anys, amb consells, calendaris, trucs per a combatre plagues i malalties, fitxes d'hortalisses i un diari de cultiu.

Josep Maria Vallès (2009). *Guies 5, La Galera*

www.editorial-lagalera.com

Perspectiva ambiental. Suplements de la revista *Perspectiva Escolar*

Dossier periòdic d'educació ambiental dirigit als mestres. Recomanem els números 21, *Permacultura* (2001) i 15, *L'agricultura* (1999). *Associació de Mestres Rosa Sensat*

www.ecoterra.org

MULTIMÈDIA I WEBS

Tasta'm

Programa interactiu sobre alimentació saludable. Inclou poemes, jocs, receptes i activitats. *Ana Maria Cuesta Sanz*

www.xtec.cat

Bon Profit! Aprèn a menjar sa

Programa interactiu per promoure una alimentació saludable a partir de jocs i activitats en línia.

www.educalia.org

Down on the Farm

Curt d'animació per explorar qüestions d'actualitat sobre alimentació i agricultura. Inclou materials de suport: recursos didàctics i activitats.

www.soilassociation.org

Science of Cooking. Exploratorium, the museum of science and human perception

Receptes, activitats i vídeos per entendre la ciència que s'amaga a la cuina i als aliments.

www.exploratorium.edu/cooking

Proyecto educativo de huertos escolares. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria

Plataforma en línia des de la qual podem accedir a diversos recursos relacionats amb l'hort: fitxes d'activitats i altres materials.

www.comunidad.eduambiental.org

EDUCACIÓ SECUNDÀRIA

PUBLICACIONS

Alimentos: ¿qué hay detrás de la etiqueta?

Guia per comprendre el llenguatge de les etiquetes. *Fundación Triptolemos. Viena Ediciones, 2004.*

www.vienaeditorial.com

Crisi alimentària i crisi energètica. Tota la culpa la té el petroli?

Material didàctic format per tres fitxes d'activitats per estimular el debat sobre el model alimentari actual i la seva relació amb la crisi energètica. *Ruth Lamas i Francesc Puig. Enginyeria Sense Fronteres, 2008.*

www.edualter.org

Menjar-se el món

Una proposta per treballar la consciència i l'acció solidària a partir dels aliments. Conté un dossier informatiu i didàctic, propostes educatives i exposicions gràfiques complementàries.

<http://edpac.org/docs/dossier-menjar-se-el-mon.pdf>

La agricultura ecológica, una alternativa sostenible

Material didàctic en forma de fitxes per conèixer el model actual d'agricultura, les seves repercussions socioambientals i les alternatives. Inclou activitats a l'hort. *Plan Columela para el Desarrollo de la Agricultura Ecológica. Junta de Andalucía, 2006.*

www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca

Guia de l'alimentació sostenible

Guia d'educació ambiental (núm. 18) que ofereix informació i recursos sobre alimentació, medi ambient, economia i societat. *Jordi Bigues i Héctor Gravina. Ajuntament de Barcelona, 2004.*

www.bcn.cat/agenda21

El llegat consumista

Guia de recursos didàctics sobre el consum, les relacions Nord-Sud, la sobirania alimentària i el consum responsable. *Rodrigo Fernández Miranda, So de Paz.*

www.consumosolidario.org

Alerta aliments.

Una guia per a protegir el món que vivim

Guia didàctica que proposa una investigació sobre els problemes ambientals derivats dels processos de producció, distribució i consum dels aliments. Conté informació, activitats i experiments. *Martyn Bramwell. S.M.Cesma Edicions, 2001.*

www.grup-sm.com

Grans superfícies, ètiques dubtoses

Propostes per comprar productes d'alimentació en el dia a dia d'una forma crítica i conscient. *Realitzat per a la campanya "Supermercats, no gràcies". EdPac, 2007.*

www.edpac.org (pdf)



MULTIMÈDIA

No et mengis el món!

Un CD interactiu i un dossier per al professorat en què es treballen les conseqüències del model de consum, producció i comercialització d'aliments i les alternatives que hi ha. També hi ha disponible una exposició (9 plafons).

 www.xarxaconsum.net

Deja que cante el gallo: la música como herramienta para reivindicar la soberanía alimentaria

Carpeta amb fitxes de treball i un CD de música amb contingut reivindicatiu davant diversos problemes relacionats amb la sobirania alimentària.

 www.veterinariossinfronteras.org

Drets humans per a combatre la fam

Material didàctic en CD sobre el dret a l'alimentació. Inclou documents d'anàlisi, fitxes de continguts i activitats.

 www.derechoalimentacion.org

The Meatrix Films

Tres animacions que parodien la pel·lícula *The Matrix* i mostren els problemes de la indústria agropecuària, amb una pàgina d'accions que proporciona informació sobre la indústria agrícola i proposa alternatives. *Louis Fox, 2003.*

 www.themeatrix.com

Store Wars

Animació de ciència ficció que recrea *La Guerra de les Galàxies* per sensibilitzar sobre els beneficis dels aliments orgànics i la lluita contra els transgènics i els pesticides químics. *Louis Fox. Associació de Comerç Orgànic (OTA) i Free Range Studios, 2005.*

 www.storewars.org

Guia de alimentación y salud


CD que proporciona informació clara i senzilla sobre alimentació, nutrició i dietètica.

 www.uned.es

EXPOSICIONS I ESPECTACLES

Los alimentos transgénicos a debate

Proposta per treballar el tema dels transgènics a l'aula, amb informació, articles de premsa i activitats.

 www.edualter.org

Sobirania Alimentària al Mediterrani

8 plafons per donar a conèixer les característiques del model d'agricultura mediterrània actual, les conseqüències que genera i les alternatives que hi ha.

 www.xarxaconsum.net

Poliposeídas: poesía teatralizada sobre las causas del hambre y las relaciones Norte-Sur

Espectacle teatral per sensibilitzar i tractar la sobirania alimentària i el deute ecològic.

 www.poliposeidas.com

Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

9 plafons que mostren què hi ha darrere del que mengem: un gran nombre d'activitats amb una gran repercussió sobre la nostra salut i la del planeta.

 www.ecologistasenaccion.org

WEBS

Joves protectors de la biodiversitat

Programa de la Diputació de Barcelona per a la protecció dels recursos genètics i la recuperació social de la cultura agrícola.

 www.abcd1000ef.org

Chew on this!

Informació interactiva sobre els processos de producció d'aliments i el seu efecte sobre la nostra salut i el medi ambient. Inclou fitxes d'activitats.

 www.chewonthis.org.uk

The Institute for Responsible Technology

Informació documentada sobre els riscos dels transgènics per a la salut. Conté la *Non-GMO Shopping Guide* i materials educatius.

 www.responsibletechnology.org

BATXILLERAT I UNIVERSITATS

PUBLICACIONS

El rebost de la ciutat. Manual de permacultura urbana

Manual que aposta per la incorporació de la permacultura en l'àmbit urbà com a estratègia d'acció ambiental. Proposa activitats i conté exemples pràctics. *Jordi Romero. Fundació Terra, 2002.*

 www.ecoterra.org

El llibre blanc de la producció agrària ecològica

Resultat del Primer Congrés de la Producció Agroalimentària Ecològica a Catalunya (2005). Va servir d'orientació en la redacció del Pla d'Acció per a l'Alimentació i l'Agricultura Ecològiques. *Marta Maynoy Señé. Generalitat de Catalunya, 2006.*

 www.ccpae.org



El futuro de los alimentos

Contribució al debat sobre la producció d'aliments i el seu efecte sobre la salut. Examina les malalties derivades de l'alimentació. *Brian J. Ford. Editorial Blume, 2003.*

www.blume.net

Con los pies en la tierra

Reflexió sobre la sobirania alimentària i el deute ecològic, destapa moltes de les forces que fan de l'alimentació un negoci al servei d'un capitalisme salvatge. *Gustavo Duch. Icaria Editorial, 2007.*

www.icariaeditorial.com

Con la comida no se juega

Alternatives autogestionables a la globalització capitalista des de l'agroecologia i el consum. Realitzat per membres del col·lectiu BAH! (Bajo el Asfalto está la Huerta). *Daniel López García i Jose Ángel López López. Traficantes de Sueños, 2003.*

www.traficantes.net

Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica

Assaig sobre la indústria transgènica i el model agroalimentari. Complementa la publicació *Cuidar la T(t)ierra* (Icaria, 2003) del mateix autor. *Jorge Riechmann. Los Libros de la Catarata, 2004.*

www.loslibrosdelacatarata.org

Who Benefits from GM Crops?

Nou informe sobre l'impacte de la indústria dels transgènics en l'agricultura i informació sobre política agrària, sobirania alimentària, transgènics i agrocombustibles. *Federación Amigos de la Tierra Internacional, 2009.*

www.tierra.org

La soberania alimentària al món

Unitat didàctica dirigida a adults que tracta de l'agricultura i l'alimentació en el món actual.

www.edualter.org

Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos

Els efectes de l'agricultura i la piscicultura globalitzades sobre els petits agricultors, el medi ambient i la qualitat dels aliments que mengem. *Vandana Shiva. Paidós Iberica, 2003.*

www.paidos.com

The Case for a GM-free Sustainable World

Arguments a favor d'un món sostenible sense modificació genètica. *The Independent Science Panel, 2003.*

www.indsp.org

Doce mitos sobre el hambre. Un enfoque esperanzador para la agricultura y la alimentación del siglo XXI

Anàlisi minuciosa dels mites que impedeixen afrontar degudament aquest greu problema. *Frances Moore Lappé, Joseph Collins, Peter Rosset i Luis Esparza. Icaria, 2005.*

www.icariaeditorial.com

The Right to Food and the Impact of Liquid Biofuels (Agrofuels)

Estudi que contribueix al debat sobre l'augment dels preus dels aliments, el canvi climàtic i els biocombustibles. *Asbjørn Eide. Informe per a la FAO, 2008.*

www.fao.org

Evaluación internacional del conocimiento, ciencia y tecnología en el desarrollo agrícola

Informe fet per experts, institucions internacionals, governs i associacions de la societat civil sobre com es pot utilitzar la ciència, el coneixement i la tecnologia agrícoles per reduir la fam i la pobresa, i fomentar un desenvolupament sostenible i equitatiu. *IAASTD, 2008.*

www.iaastd.com

La coexistència impossible

Set anys de transgènics contaminen el blat de moro ecològic i el convencional: una aproximació a partir dels casos de Catalunya i Aragó. *Transgènics Fora!, Asamblea Pagesa, Greenpeace, 2006.*

www.greenpeace.org/espana

WEBS

No et mengis el món!

Web creada per a la reivindicació del deute ecològic i la lluita per a la sobirania alimentària. Conté informes i material divulgatiu, i els llibres *Introducción a la crisis alimentaria global* (pdf) i *Especulandia: introducción a la especulación alimentaria*.

www.noetmengiselmon.org

Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC)

Informació pràctica per a un consum conscient i transformador. Conté la revista *Opcions* i el documental *Tres historias y un vaso de leche*.

www.pangea.org/cric

ERA - Espai de Recursos Agroecològics

Recursos, suport i difusió per a la producció agrària ecològica i l'Agroecologia. Accés a la revista *AgroCultura* i *Esporus* i informació sobre els cursos impartits a l'Escola Agrària de Manresa.

www.associaciolera.org





DIRECTORI PER A UNA ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE

Aquí destaquem algunes de les campanyes i entitats de Catalunya i altres llocs que afronten els diversos problemes d'alimentació, a més moltes ofereixen cursos i recursos pedagògics. Aquesta llista no pretén ser exhaustiva, i no s'hi inclouen les iniciatives destacades en altres pàgines d'aquesta edició.

Acció contra la Fam Hunger Watch

Xarxa internacional que treballa a més de quaranta països amb escenaris greus i que requereixen assistència humanitària.

 www.accioncontraelhambre.org

Biodiversitat a l'Amèrica Llatina i el Carib

Portal d'informació i notícies sobre organitzacions i activitats promotores de la biodiversitat.

 www.biodiversidadla.org

Centre de Recerca i Informació en Consum

Associació que treballa per donar informació pràctica per a un consum conscient i transformador des de diferents àmbits.

 www.pangea.org

Decreixement!

Projecte social que proveeix eines per a l'intercanvi comunitari i l'organització de grups de treball locals al voltant del "decreixement".

 www.decreixement.net

Dret a l'alimentació urgent

Campanya per a la realització del dret a l'alimentació. Accions, articles, documents, materials per a campanya i fòrums de discussió.

 www.derechoalimentacion.org

Ecoconsum

Portal de la Coordinadora Catalana d'Organitzacions de Consumidors de Productes Ecològics. Conté materials de suport i el butlletí *El Troc*.

 www.moviments.net/ecoconsum

Ecologistes en Acció

Informació, articles, entrevistes, campanyes que inclouen diverses problemàtiques que tenen l'ecologia com a marc.

 www.ecologistasenaccion.org

La Repera

Jornades en què es convoca a totes les cooperatives i productors de Catalunya amb l'objectiu de detectar els problemes i necessitats col·lectius i començar a dibuixar-ne les solucions, en plural.

 repera.wordpress.com

Food First Information and Action Network

ONG internacional de drets humans que lluita pel dret a una alimentació adequada.

 www.fian.org

Food First

L'Institut per a l'Alimentació i Politiques per al Desenvolupament du a terme programes per lluitar contra la fam.

 www.foodfirst.org

GRAIN

ONG que promou el maneig i ús sostenible de la biodiversitat agrícola, partint del control dels recursos genètics i el coneixement tradicional.

 www.grain.org

Greenpeace

Conté la quarta edició de la *Guia vermella i verda d'aliments transgènics 2008*.

 www.greenpeace.org/espana

Intercanvi de llavors

Llavors d'Ací organitza una trobada al país valencià per intercanviar llavors locals per conrear els horts i promoure la diversitat agrària.

 www.ilavorsdaci.org

No Hunger

Campanya impulsada per Al Gore per finançar una pel·lícula que denuncia la desnutrició infantil.

 askalgoretomakethismovie.org

No et mengis el món

Espai creat per l'Observatori del Deute en la Globalització, la Xarxa de Consum Solidari i Veterinaris Sense Fronteres per reivindicar el deute ecològic i la lluita per la sobirania alimentària.

 www.noetmengiselmon.org

Permacultura

Portal de difusió i informació actualitzada sobre activitats en l'àmbit de la permacultura.

 www.permacultura-es.org

El Verger de les Fades

Centre de sensibilització ambiental, formació en agroecologia i desenvolupament rural sostenible, situat en ple Parc Natural del Montnegre-Corredor.

 www.elvergedelashadas.com

Skamot Verd

Grup ecologista de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona que fan tallers, fòrums i altres activitats.

 www.skamotverd.org

So de Pau

Organització promotora del canvi social a través de la mobilització política. Ofereix notícies, convocatòries per a grups de treball, enllaços, etc.

 www.sodepaz.es

Stop Agrocombustibles

Bloc que conté documentació produïda des dels països del Sud sobre els impactes de la producció d'agrocombustibles.

 stop-agrocombustibles.nireblog.com

Supermercats, no gràcies?

Campanya que posa de manifest les incoherències pel que fa al consum de les grans cadenes de distribució alimentària.

 supermercatsnogracies.wordpress.com

Transgènics fora!

Col·lectiu d'acció i difusió per la lluita contra els transgènics. Conté material per a la difusió i material informatiu sobre la campanya "Zones Lliures", les OMG, el model agroindustrial, l'agroecologia i la sobirania alimentària.

 www.transgenicsfora.org

Via Campesina

Moviment internacional de camperols i camperoles que desenvolupa activitats en què es promou la solidaritat i la sobirania alimentària per a les poblacions camperoles.

 www.viacampesina.org

Xarxa d'Investigació Acció Sobre la Terra

Notícies, anàlisi i investigació sobre la reforma agrària i la transformació del camp al món.

 www.acciontierra.org

Xarxa de Consum Solidari

Associació que des de fa més de deu anys treballa a Catalunya en l'àmbit del comerç just i el consum responsable.

 www.xarxaconsum.net



El calendari de l'hort escolar ecològic

	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost
ARRELS	Pastanagues	S				S	S					
	Remolatxes		S				S					
	Raves		S				S					
	Naps	S										
	Patates						S					
	Alls			S								
	Cebes tendres		P					P				
FULLES	Enciams		P				P					
	Escaroles		P				P					
	Bledes	P					P					
	Cols		P				P					
	Apis		P				P					
	Espinacs		S				S					
	Porros		P									
LLAVORS	Faves			S								
	Pèsols			S								
	Mongetes						S					
FLORS	Coliflors	S										
	Bròquils	S										
FRUITS	Tomàquets							P				
	Pebrots						P					
	Albergínies						P					
	Carbassons						S					
	Cogombres							S				
	Melons							S				
	Síndries							S				

■ Hort de tardor/hivern
 ■ Hort de primavera/estiu
 P Cultiu iniciat amb planter
 S Sembra directa amb llavors

El calendari de l'hort depèn molt de la seva situació geogràfica. Aquest s'ha fet tenint en compte un clima temperat on les primeres gelades es produeixen al novembre i les darreres al febrer.

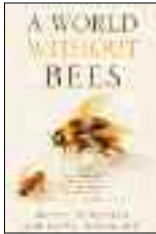
Aquest calendari està pensat perquè quedin pocs cultius a l'estiu quan no hi ha ningú a l'escola. Però si voleu conservar plantes com tomaqueres, melons o pebroteres fins al setembre podeu instal·lar un sis-

tema de reg amb programador. Protegiu el terra amb palla per evitar que el sol l'assequi massa i demaneu a algú que passi a fer-hi una ullada almenys un cop cada 15 dies.

hortsescolars.es, mamaterra.es



LLIBRES



A World Without Bees

**Alison Benjamin
i Brian McCallum**

Londres, Guardian Books (2008),

“Si les abelles desapareguessin de la superfície de la Terra, a l’home només li quedarien quatre anys de vida” (Albert Einstein). L’abella occidental té un paper vital en l’ecosistema del planeta, pol·linitza un 70% dels aliments que mengem, tanmateix el seu futur està seriosament amenaçat. Un oportú i captivador nou llibre sobre les conseqüències de la ràpida disminució de la població d’abelles al món.

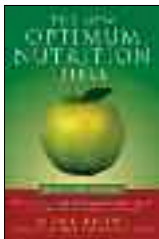


Un planeta de gordos y hambrientos

Luis de Sebastian

Ariel (2009),

Mig món es mor de gana i l’altre mig té problemes de sobrepès. Què falla en el mercat mundial d’aliments? Quina part de culpa tenen els grans consorcis alimentaris? Hi ajuden els estats amb el seu proteccionisme, subsidis i aranzels? Els transgènics seran la solució o portaran problemes nous? En el seu nou llibre Luis de Sebastián indaga en les zones més obscures de la indústria alimentària.

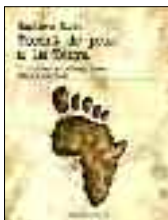


The New Optimum Nutrition Bible

Patrick Holford

Piatkus (2004), disponible en 20 idiomes

Amb més d’un milió d’exemplars venuts, aquesta publicació és reconeguda com un dels compendis més complets sobre nutrició. Ofereix informació detallada sobre una dieta equilibrada, el sistema immunològic, com podem augmentar els nivells d’energia, evitar el càncer i altres malalties, i com podem obtenir un rendiment mental més elevat amb l’alimentació. A més tracta de la relació entre l’aigua, els estimulants, els minerals tòxics i la salut.



Tocant de peus a la terra

Gustavo Duch

Icaria Editorial (2007),

En el món desigual, la fam i la pobresa colpegen amb més força precisament les famílies camperoles productores dels aliments. Duch destapa moltes de les silencioses forces que fan de l’alimentació un negoci al servei d’un capitalisme salvatge. Com a ciutadans i consumidors hi trobem claus que ens ajuden a reflexionar sobre la nostra pròpia capacitat per frenar aquestes forces.



PEL·LÍCULES

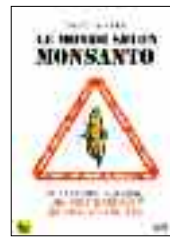


Tranxènia: La història del cuc i el panís

Col·lectiu Serendipia

(2007), 37 min

Basat en l’experiència local a Catalunya i Aragó, aquest documental explora els diferents nodes d’acció dels transgènics (el consum, la salut, el coneixement, el sistema productiu i l’entorn) i exposa el conflicte que es produeix quan aquesta nova biotecnologia impedeix el desenvolupament del model ecològic alternatiu de producció i consum. Inclou diversos materials sobre la campanya Zones Lliures de Transgènics i informació per crear una cooperativa de consum ecològic.



El mundo según Monsanto

Marie-Monique Robin

Arte France (2008), 110 min.

Documental en què es qüestiona el desenvolupament dels aliments transgènics i es descriuen les atrocitats de l’empresa biotecnològica Monsanto en el camp de la manipulació genètica i de la producció de químics cancerígens. La investigació està basada en el testimoni d’agricultors, científics i polítics, i en documentació inèdita, a més del seguiment de l’evolució de Monsanto, la primera empresa del món productora de llavors transgèniques.



Food, Inc

Robert Kenner

Magnolia Pictures (2009), 94 min.

Nou documental presentat al Festival de Cine Berlín 2009 que exposa de manera molt clara el negoci de la producció d’aliments als EUA. El realitzador nord-americà Robert Kenner investiga els primers esglaons de la cadena de producció alimentària i analitza la realitat a través dels ulls dels agricultors, els consumidors i els polítics.



Wallace & Gromit La maldición de las verduras

Nick Park, Steve Box

Aardman (2005), 85 min.

En aquesta entretinguda història d’animació, a part de gaudir de la genialitat i el domini de la tècnica de la plastilina animada, ens endinsem en la passió per cuidar els horts que senten els habitants del poble on viuen els protagonistes.



Què es la petjada ecològica?

És un indicador que mesura l'àrea de territori i l'aigua que una població necessita per produir els recursos que consumeix i per absorbir els residus que genera. Des del l'any 1980 fem servir més recursos dels que podem generar en el mateix temps, i actualment el planeta triga un any i quatre mesos a regenerar allò que consumim en un any.



I la petjada de carboni?

La petjada de carboni mesura el territori que necessitaríem per absorbir el CO₂ que hem generat com a resultat de cremar combustibles fòssils. A més, es pot fer servir aquest terme per determinar les tones de CO₂ que s'han emès en el desenvolupament d'una activitat.



I la motxilla ecològica?

Aquest indicador inclou la quantitat de materials que intervenen en el procés d'impressió i consum de paper, on s'observa els fluxos ocults de recursos i residus generats en la producció de la revista.



Per què mesurem la petjada?

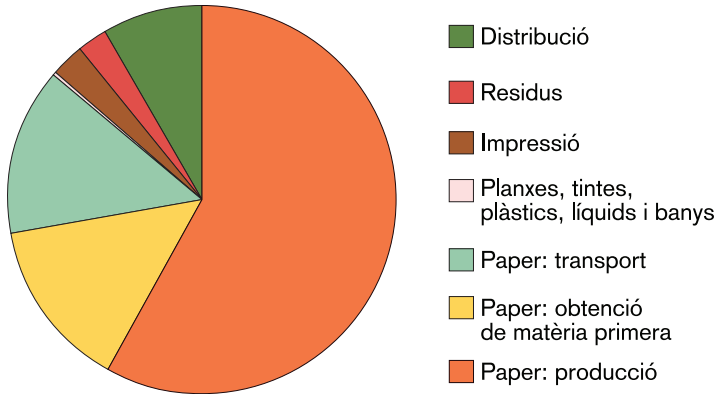
Calcular la petjada d'una població, una ciutat, un negoci o, en el nostre cas, una revista ens ajuda a valorar la pressió que exercim sobre els recursos i ens ajuda a gestionar aquesta pressió de manera que no sobrepassem la biocapacitat del planeta.



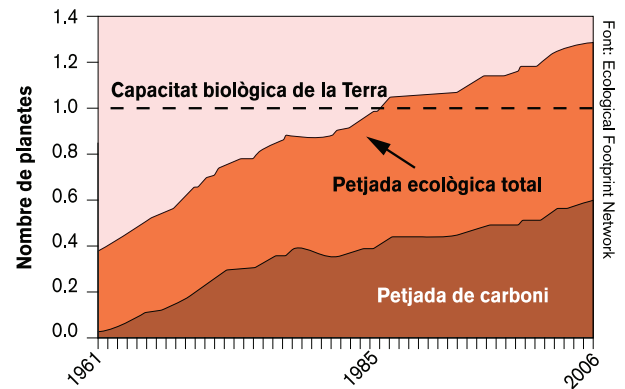
On hi ha l'impacte més gran?

Els processos de producció del paper reciclat i el seu transport generen la major part de la petjada ecològica de la revista; en canvi, a la impressió només correspon menys del 3% de la petjada total. És a dir, cada full compta.

Distribució de la petjada ecològica d'Educació i Sostenibilitat



Petjada ecològica de la humanitat



Com es calcula la petjada d'una revista?

En primer lloc, fem la conversió a CO₂ equivalent dels diferents processos d'edició de la revista i, en segon lloc, fem una estimació del territori per absorbir aquestes emissions. Hem inclòs en aquest càlcul l'obtenció de la matèria primera (cel·lulosa) i el seu reciclatge, la producció de paper, tinta, planxes d'impressió, draps, líquids mulladors, la impressió i enquadernació i el transport de matèries primeres, els residus i el producte final. Hem calculat que **un exemplar** d'aquesta revista té la mateixa petjada ecològica que **1,5 kg de verdures** o **39 g de carn de vedella** (6,43 m²).



un exemplar = **1,5 kg de verdures** o **0,039 kg de carn de vedella**

Càlcul per cada exemplar

Nº	Exemplars	Pàgines	Petjada (m ²)	MOTXILLA ECOLÒGICA					Mat. primeres (kg)
				Residus (kg)	Aigua (l)	Electricitat (kwh)	Emissions (kg CO ₂)		
1	2000	48	5,33	0,05	1,89	0,84	0,38	0,28	
2	3000	56	6,50	0,06	1,97	0,88	0,45	0,33	
3	4000	54	6,48	0,05	2,21	0,98	0,44	0,31	
4	4000	52	6,43	0,05	2,13	0,95	0,42	0,30	
5	5000	52	6,43	0,05	2,13	0,95	0,42	0,30	

Fonts: El Tinter, SAL; Ecological Footprint Network - Canadà; IDESCAT; Petjada ecològica de l'EUPM; Universitat de Massachussets Amherst, USA; The Paper Research Industry Association; Dalum Papir A/S Denmark, Ljubljana Digital Media Lab - Croàcia; KHT Institutionen för Energiteknik, Suècia; ECODESIGN Company, Engineering and Management Consultancy GMBH; Ferey, Guillaume.



Ho juro, no he estat jo.

Educació i Sostenibilitat · primavera 2009

Em dic Waldemar Anton Osmala Júnior, sóc dissenyador gràfic i humorista, vaig fer aquesta imatge com una broma sobre la grip A, amb la intenció de posar un somriure al teu rostre... M'encanta fer riure la gent. <http://osmaladevianar.com>