



# Global express

L'ACTUALITAT A L'AULA

15

► Dossier | Guia didàctica | Activitats

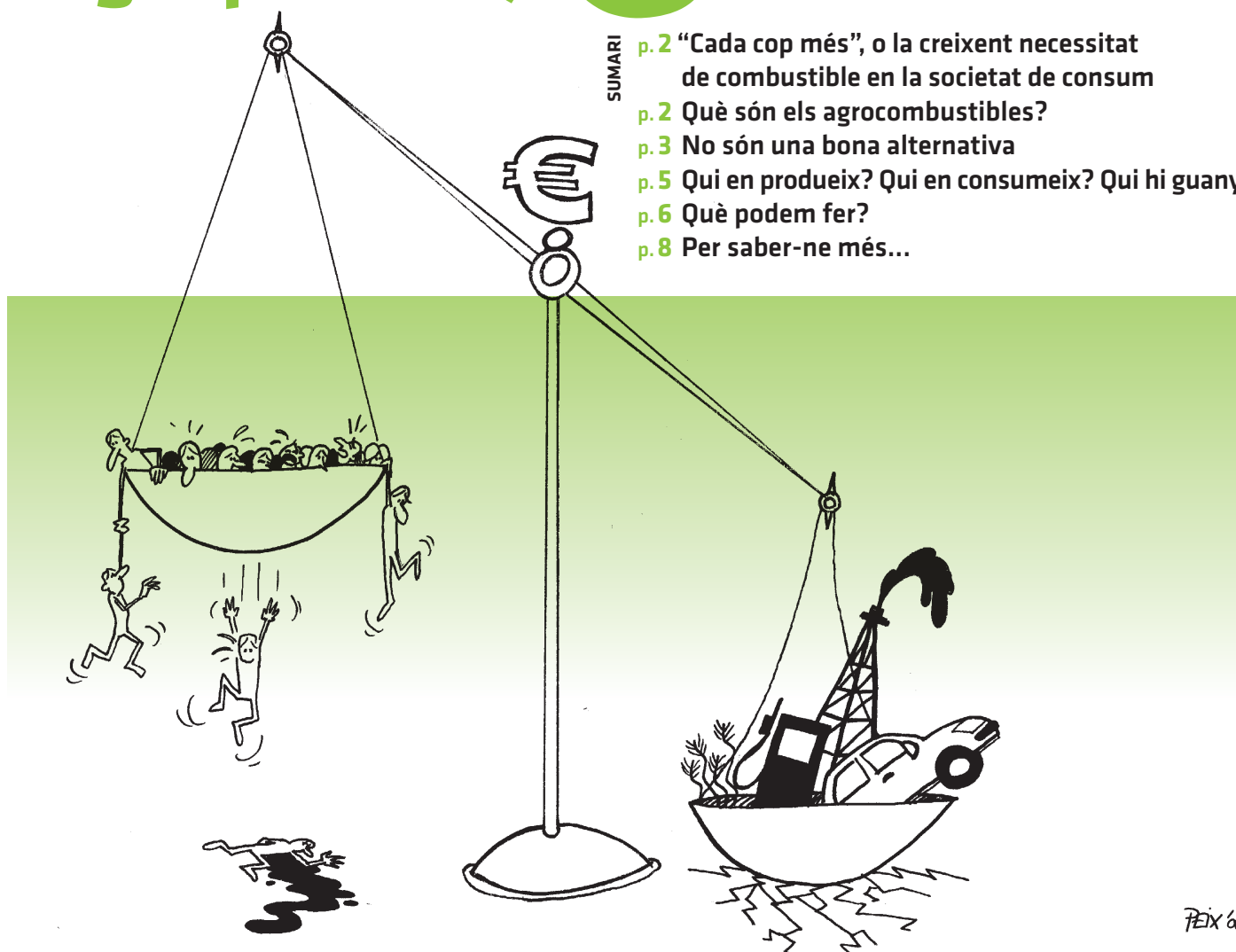
Verd per fora,  
negre per dins,



què és?

SUMARI

- p. 2 "Cada cop més", o la creixent necessitat de combustible en la societat de consum
- p. 2 Què són els agrocombustibles?
- p. 3 No són una bona alternativa
- p. 5 Qui en produeix? Qui en consumeix? Qui hi guanya?
- p. 6 Què podem fer?
- p. 8 Per saber-ne més...



PEIX '08

**Els agrocombustibles es presenten com una solució a la crisi energètica i ambiental, però aquesta *bioil·lusió* cau pel seu propi pes.**

En aquest *Global express* s'ofereixen elements per reflexionar sobre quines implicacions té l'intent de fer front a la crisi energètica mitjançant la producció de combustible a partir de productes agrícoles.

## “Cada cop més”, o la creixent necessitat de combustible en la societat de consum

El nostre model de transport se sosté en la idea que tothom es vol desplaçar cada cop més, al major nombre de destinacions possible i com més de pressa i més lluny millor. Cada cop és més comú viatjar en avió i consumir mercaderies fabricades a l'altra punta del planeta. També cada cop més persones tenen cotxe propi, i cada cop en depenem més en el nostre dia a dia (per anar a treballar, a l'escola o a comprar). La mitjana de motorització europea es va incrementar un 31% en 15 anys, entre el 1990 i el 2005, i va arribar a una mitjana d'un cotxe per cada dues persones, segons dades de l'Eurostat.

Fins ara, ha estat possible mantenir aquesta progressió ininterrompuda gràcies al petroli emmagatzemat al subsòl que hem anat extraient. Però la Terra no en produeix al mateix ritme que es consumeix, i n'estem esgotant les existències. No hi haurà prou petroli per mantenir aquests hàbits, ja que les reserves no són infinites. Tot i així, abans de pensar a posar el fre, es busquen altres fonts d'energia per al transport. Darrere aquesta cerca s'hi amaguen molts interessos; és un gran negoci que condiciona l'economia mundial.

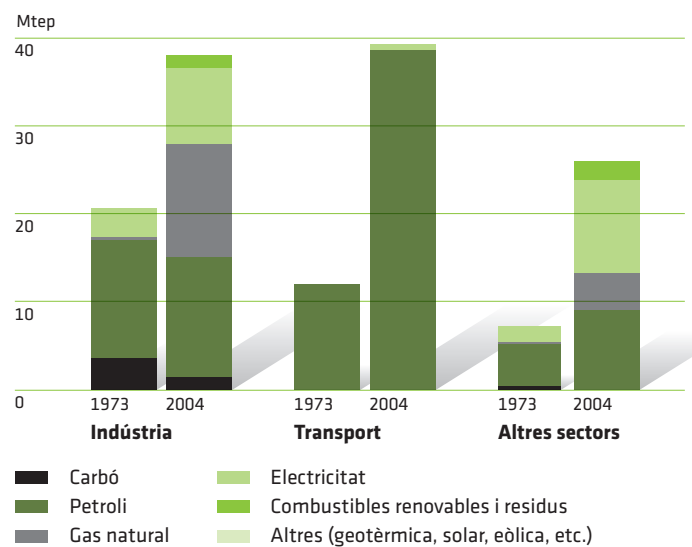
D'altra banda, a ningú no se li escapa que la contaminació de l'aire i l'escalfament global són greus conseqüències d'aquests hàbits insostenibles. Per això cal

trobar una manera de moure'ns pel món que satisfaci les nostres necessitats i que, alhora, respecti l'entorn.

En aquest context, els biocombustibles es van presentar com la solució gairebé miraculosa de tots els mals, tant energètics com ambientals.

### Fonts energètiques utilitzades en el transport, en la indústria i en altres sectors a Espanya

Agència Internacional de l'Energia (AIE), 2007.



## Què són els agrocombustibles?

Als carburants produïts a partir de matèria orgànica se'ls ha anomenat *biocombustibles* (utilitzant el prefix *bio-*, que vol dir “vida”). Els més estesos procedeixen de cultius agrícoles, anomenats *energètics*, si bé també n'hi ha d'altres tipus. El **bioetanol** serveix per als vehicles que funcionen amb gasolina, i el **biodièsel**, per a motors dièsel. El primer s'obté a partir de plantes riques en sucres o midons (blat de moro, canya de sucre, remolatxa o cereals), i el segon, a partir de plantes riques en oli (oleaginoses com ara la soja, el pinyó de l'Índia, la palma, la colza o el gira-sol). També es coneixen com a **agrocombustibles**, terme que és preferible perquè evita associacions errònies amb productes biològics, i perquè descriu amb més exactitud la seva vinculació amb els productes agrícoles.

Els agrocombustibles es presenten com a combustibles verds que ajuden a mitigar el canvi climàtic. Aquesta argumentació es basa en el fet que procedeixen de plan-

tes que absorbeixen CO<sub>2</sub> durant el creixement, la qual cosa ajudaria a compensar el CO<sub>2</sub> que s'emetrà després, quan siguin cremades com a combustible. Andris Piebalgs, comissari europeu d'Energia, defensava en un discurs que “els biocombustibles són importants perquè solucionen dos dels reptes més difícils als quals ens enfrontem en política energètica [...]: la seguretat de subministrament d'energia [...] i el canvi climàtic”.

L'any 2003, una directiva europea establí com a objectiu d'utilització de carburants *bio* el 2% d'aquí al 2005, i el 5,75% d'aquí al 2010. Molts governs de tot el món van aplicar mesures en aquesta direcció —moltes de les quals vinculants i amb un alt cost—, fomentant-ne la producció i el consum, i animant un important creixement de les indústries implicades. L'any 2005 ens vam quedar lluny d'assolir la meta: només dos països membres la van complir. No obstant això, la Unió Europea va ampliar aquest objectiu al 10% d'aquí al 2020.

S'han produït crides internacionals des de la societat civil i des de diferents associacions per tal que s'adopti una moratòria sobre l'expansió i el comerç global d'agrocombustibles. "Ara depèn dels governs i del Parlament Europeu abandonar l'objectiu del 10% i aplicar una moratòria sobre tots els objectius i incentius d'agrocombustibles o d'agroenergia", afirma Helena Paul, d'Econexus, una organització britànica que es dedica a investigacions d'interès públic.

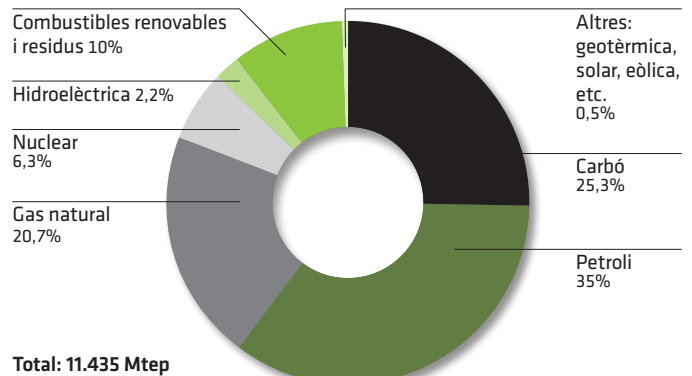
Actualment està pendent d'aprovar-se una nova directiva europea que manté aquest ambiciós objectiu, si bé inclou alguns criteris de sostenibilitat per a la producció d'agrocombustibles, i fixa que el 10% establert se subdivideixi en dues metes: un 6% han de ser agrocombustibles de nova generació, i un 4% ha de provenir de l'hidrogen, de l'electricitat i d'agrocombustibles de segona generació (a partir de matèries primeres no destinades a l'alimentació).

Tot i que en un primer moment els "biocombustibles" eren ben vistos per l'opinió pública, avui estan sent qües-

tionats des de molts sectors. Se senten veus en contra des de moviments socials tant del Nord com del Sud, i apareixen titulars a la premsa com aquests: "L'OCDE certifica que els biocarburants encareixen els aliments i contribueixen poc a frenar el CO<sub>2</sub>", "L'FMI culpa de l'alça dels aliments l'auge en l'ús de biocarburants", etc.

#### Fonts mundials d'energia primària total (2005)

Agència Internacional de l'Energia (AIE). *Key World Energy Statistics*, 2007.



## No són una bona alternativa

### No són la solució per al canvi climàtic

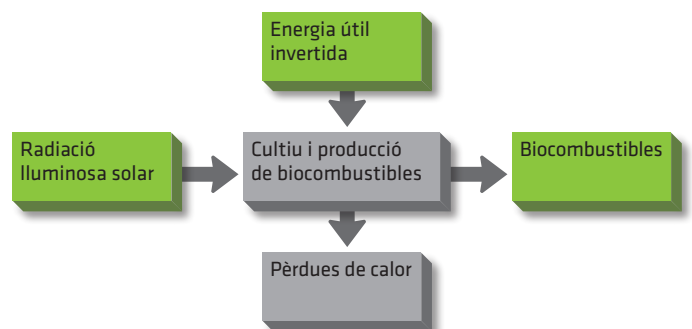
No és clar que els agrocombustibles ajudin a reduir les emissions de CO<sub>2</sub>, un dels objectius que suposadament persegueixen. Quan es produeixen massivament, s'intensifiquen activitats que són responsables, en percentatges molt alts, de l'efecte hivernacle. Segons afirma el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC, en les sigles en anglès) a l'informe *Climate Change 2007*, el transport és responsable del 13% de les emissions; l'agricultura, d'un 14% (principalment per l'ús creixent de fertilitzants nitrogenats), i la desforestació, d'un 17% (gairebé la meitat de les plantacions del sud-est asiàtic s'han establert en llocs on abans hi havia boscos). El canvi d'ús del sòl per produir agrocombustibles genera emissions que, depenent del tipus de sòl i dels tipus d'agrocombustibles cultivats, podrien tardar dècades a compensar-se.

### No és clar que produeixin més energia de la utilitzada a produir-los

La producció d'agrocombustibles necessita grans quantitats d'energia durant tot el cicle de vida (cultiu, producció, distribució...). A vegades, aquestes quantitats són més grans que les que n'obtenim. El càlcul entre l'energia invertida en la producció del combustible i la que n'obtenim ens dona el **balanç energètic**, i aquest balanç pot variar segons les matèries primeres, els pro-

cessos i les dates que es tinguin en compte. A això es deu que no hi hagi consens entre la comunitat científica en aquest sentit.

### Energia útil invertida en l'obtenció d'agrocombustibles



### Ni tan sols són una alternativa al combustible fòssil

Els agrocarburants mai no podran tenir el paper que ha tingut el petroli en el darrer segle com a font d'energia abundant i gairebé única per al transport. El petroli és un concentrat de matèria orgànica acumulada durant milions d'anys, i per això ens subministra més energia per unitat que els vegetals. D'aquí deriva un dels grans inconvenients dels agrocombustibles: per cobrir la nostra demanda actual i, sobretot, si aquesta demanda continua creixent al mateix ritme que fins ara, caldria ocupar quantitats de terra desorbitades. De fet, si avui se n'impulsa la producció és per mesclar-los amb gasolina

o gasoil tal com es distribueix a les gasolineres, i allargar la vida d'aquests combustibles fòssils.

### Posen en perill l'alimentació bàsica de la població amb menys recursos

El preu dels aliments bàsics s'ha disparat en els darrers anys per diverses causes. Collites que s'haurien destinat a l'alimentació són venudes a millors preus com a matèria primera per a agrocombustibles. Els cultius alimentaris locals sovint se substitueixen per **cultius energètics**, la qual cosa augmenta la inseguretat alimentària. I aquesta competició per la terra influeix, tot i que no sigui l'única causa, en la **pujada de preus** dels aliments bàsics. El 30% de l'augment experimentat pels preus dels aliments és atribuïble als agrocombustibles, la qual

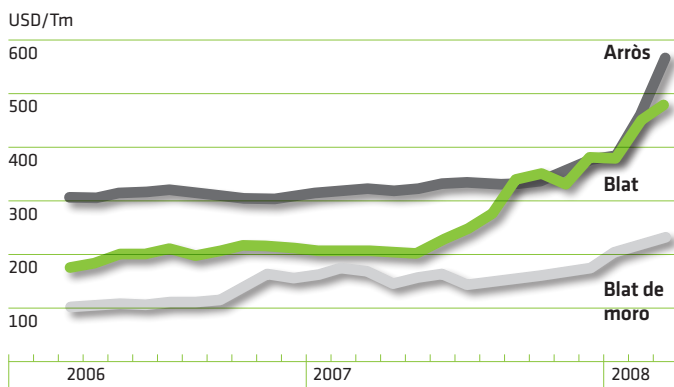
cosa suggereix que els agrocombustibles han contribuït a posar en perill la subsistència de més de 100 milions de persones, segons l'informe *Una altra veritat incòmoda*, d'Oxfam Internacional.

### Fomenten la concentració de terres

Els cultius per a la producció d'agrocombustibles fomenten un **model agrícola industrial** que afavoreix la **concentració de les terres** en mans de pocs, la qual cosa deixa els petits camperols sense la propietat de la terra que treballen, i amb unes condicions laborals dures i mal pagades. Al Paraguai, el 2% de la població té el 75% de les terres, i hi ha 400.000 camperols sense terra, segons dades del Grupo Bionegocios. Les decisions de què i com cultivar queden en mans d'indústries que busquen maximitzar els beneficis econòmics sense tenir en compte la **degradació dels sòls**, que perden fertilitat (per l'ús massiu de plaguicides, d'herbicides i de fertilitzants químics), o la **pèrdua de la biodiversitat** (la meitat de la superfície agrícola de l'Argentina està destinada al cultiu de soja).

#### Preus internacionals de determinats cereals

Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO). *Perspectives de Collites i Situació Alimentària*. Abril del 2008.



### Provoquen greus danys a les comunitats

En la recerca insaciable de noves terres per produir-hi matèria primera per a agrocombustibles, s'estan passant per alt els drets de comunitats que estan sent desplaçades, a vegades il·legalment i amb violència. L'ONU ha identificat 60 milions de persones indígenes en **perill de desplaçament** degut a la producció d'agrocombustibles.

### Altres propostes que tampoc no convencen

Els agrocombustibles més coneguts i més estesos són els que es produeixen a partir de cultius alimentaris, i d'aquí deriva un dels problemes. Per això, en alguns àmbits està guanyant terreny la proposta d'obtenir-los a partir de matèria orgànica no comestible (com ara la cel·lulosa o les algues). L'objectiu és que aquesta matèria primera tingui el màxim rendiment possible, i s'està investigant (entre altres, en el terreny de la modificació genètica) per assolir balanços energètics més positius en aquests agrocombustibles anomenats *de segona generació*. Tot i així, aquests agrocombusti-

bles de segona generació encara no són viables econòmicament, ja que les tecnologies necessàries per produir-los n'incrementen molt els costos. A més a més, fins i tot en el cas que ho fossin, caldrà estar alerta per garantir que no generen problemes similars als agrocombustibles de primera generació, especialment si es continua amb un model d'explotació a gran escala basat en monocultius (els de pins i els eucaliptus són els més freqüents) que poden amenaçar la biodiversitat, la producció d'aliments i els drets sobre la terra, competint amb els cultius alimentaris per la terra i l'aigua.

Per evitar la competència en l'ús de sòl amb terres fins ara destinades a cultius alimentaris, ha sorgit

la proposta d'ocupar les terres marginals, sense cultivar. Però això també té greus implicacions, ja que allò que per a uns són terres abandonades, per a uns altres és font de vida (preserven el sòl i la fauna, proporcionen materials i aliments, etc.). Per exemple, a l'Índia, el Govern ha assignat 400.000 hectàrees de terres suposadament abandonades al cultiu de pinyó de l'Índia per produir agrocombustibles. No obstant això, aquestes terres estan reconegudes gairebé en la seva totalitat com a recursos de propietat col·lectiva (Common Property Resources, CPR), i són la base per a la supervivència de comunitats pobres, segons podem llegir a *Una altra veritat incòmoda*.

## Qui en produeix? Qui en consumeix? Qui hi guanya?

Els Estats Units, el Brasil i la Unió Europea (UE) són els principals productors d'agrocombustibles. Per produir-los, es necessita terra per cultivar les matèries primeres. Si a això hi destinem el 20% de les hectàrees agrícoles de la UE, aconseguim cobrir només un 6% de les seves necessitats de combustible. Per alimentar tots els vehicles del Regne Unit, caldria cinc vegades la terra cultivable del país. Per això, el negoci dels agrocombustibles està traslladant la producció de la matèria primera a altres regions.



diambientals que impliquen poden ser massa alts.

Mentrestant, lesquesiques'estan beneficiant d'aquest negoci són les grans empreses (l'agroindústria i les empreses petrolieres, automobilístiques, de biotecnologia, financeres i alimentàries), que només en incentius governamentals ja han rebut més de 10.000 milions d'euros. Podria semblar lògic que les empreses petrolieres oposessin resistèn-

cia als agrocombustibles. Tot i així, estan començant a incloure'ls com a part del seu negoci. Tal com llegim en un informe del Grupo Bionegocios que es publicarà pròximament, "són temps en què la petroliera BP s'associa amb la biotecnològica DuPont per proveir el mercat britànic del biobutanol, signa amb ConocoPhillips contractes amb productors de carn per produir biodièsel a partir de greix animal o inverteix en cultius de pinyó de l'Índia. Empreses biotecnològiques com Monsanto o Syngenta intensifiquen la producció i la recerca en llavors transgèniques, alhora que Ford, Daimler-Chrysler i General Motors es disposen a vendre en la pròxima dècada més de dos milions d'automòbils que funcionin amb bioetanol. Wal-Mart planifica la venda generalitzada d'agrocaburants a les seves 380 botigues nord-americanes, i les empreses del sector agroalimentari conformen xarxes integrades per controlar tota la cadena productiva, des de les llavors fins al transport".

Alguns corrents dins de l'OCDE proposen emplaçar els cultius energètics de primera generació a l'Àfrica i a l'Amèrica del Sud perquè, argumenten, allà hi ha més terres disponibles i condicions climatològiques més favorables. Segons previsions oficials, un 77% del bioetanol que es farà servir l'any 2020 s'haurà cultivat al Sud, però un 81% s'haurà consumit al Nord, tal com assenyalava l'Agència Internacional de l'Energia (AIE) a l'informe *Biofuels for transport. An international perspective*.

Els partidaris d'aquesta proposta també al·leguen que representarà una oportunitat econòmica per a aquests països, ja que l'exportació genera divises. No obstant això, encara que poguessin significar una font de riquesa econòmica per a alguns països, no podem comptar que aquests ingressos es distribueixin equitativament entre tota la població, i els costos socials i me-

### Altres possibilitats

Allò que a gran escala és inviable, a escala local pot ser molt suggerent: s'obre la possibilitat d'un subministrament d'energia descentralitzada, sostenible i no dependent de grans oligopolis.

Hi ha algunes propostes que es fonamenten en principis de sostenibilitat i de respecte al medi ambient i eviten les conseqüències més perjudicials del model intensiu, és a dir, el dels grans monocultius que es troben lluny del punt de consum i que pertanyen a una gran indústria que maltracta les terres i la seva gent.

A França, Alemanya, el Brasil o Espanya, trobem experiències de persones que fan servir oli com a combustible per als cotxes i per a la maquinària agrícola, fent unes modificacions al motor. L'oli també es pot transformar en biodièsel mitjançant un procés químic, per a la qual cosa també es pot fer servir oli de fregir ja usat, després d'un procés de reciclatge.

Les claus de l'èxit d'aquestes experiències són una bona organització (per compartir mitjans i amortitzar l'esforç), el control sobre la quantitat de terra destinada a cultius energètics davant els alimentaris (possible només a escala

local), l'ús mesurat de combustible (sempre supeditat a la quantitat que en podem produir) i la producció propera al lloc d'ús (que no impliqui la necessitat de transportar llargues distàncies les matèries primeres o el producte final).

A més a més, en el caso de la reutilització d'olis de fregir, no cal cultivar oleaginoses ni produir l'oli o biodièsel (amb el conseqüent estalvi energètic), i es dona sortida a un recurs que d'altra manera es converteix en un residu la gestió del qual és complicada. Trobem instruccions pràctiques sobre això en el número 24 de la revista *Opcions*.



## Què podem fer?

Ni amb agrocombustibles ni amb petroli no podrem mantenir els nivells actuals de consum de carburants; aquest ritme és insostenible. Cal replantejar el nostre model de transport, d'urbanisme, d'economia i de vida en general.

Els defensors del **decreixement** posen en qüestió l'actual model basat en el consum desenfrenat i en el creixement. Aquest moviment posa en evidència la impossibilitat de continuar creixent indefinidament en un planeta finit. Els objectors al creixement econòmic proposen construir unes economies locals més vives i amb estils de vida molt menys malbaratadors de recursos, enllaçant totes aquelles iniciatives i experiències que fa temps que es desenvolupen en aquesta línia. Un dels exemples més paradigmàtics és el moviment de Ciutats en Transició (Transition Towns), l'objectiu de les quals és el de construir col·lectivament processos de canvi cap a unes economies amb consums energètics baixos per fer front al que anomenen "els mals bessons": el pic del petroli i el canvi climàtic. A la pràctica, això vol dir simplificar la manera de satisfer les nostres necessitats (de transport, d'alimentació, d'energia...) buscant respostes en l'àmbit local i promovent tot el que ens fa feliços i ens dona tranquil·litat, allunyant-nos dels impulsos consumistes.

Hi ha tant per fer que podem escollir per on començar. Quan ens movem i com? Què consumim i per a què ho necessitem? Què mengem i d'on ve? On ho comprem? Què podem fer per evitar consums innecessaris?

Cada cop és més freqüent acudir a centres comercials, a hipermercats o a polígons industrials als quals només es pot arribar en cotxe. Podem intentar minimitzar la nostra dependència del transport i el nostre consum de combustible. Les opcions reals acostumen a veure's reduïdes per una planificació urbanística poc humana, però podem tenir això en compte a l'hora d'escollir casa o de votar el govern municipal. Intentem recuperar la vida de barri, fer la compra prop de casa o anar a la feina a peu, en bicicleta o en transport públic.

També hi ha diferents maneres de fer servir el cotxe: intentem aprofitar totes les places i conduir de manera eficient (es poden reduir les emissions de gasos efecte hivernacle fins a un 30%).

Quan estem de vacances, després de molts dies treballant de valent, sentim que ens mereixem un bon descans. Però per desconnectar no sempre cal volar a una destinació llunyana; plantejem-nos quines són les nostres necessitats en aquell moment.

En fer la compra, trobem diverses opcions: si prioritzem els **productes locals**, evitem que es transportin llargues distàncies. Al final, la clau és ser cada cop més conscients dels nostres actes partint de la idea que "menys pot ser millor", tant en l'àmbit individual com en el col·lectiu. Tots aquests gestos són necessaris, però a més a més cal que ens informem, donem suport i participem en les campanyes que lluiten per un **canvi de model** energètic i socioeconòmic.

**Ana Perea** forma part del Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC) que publica la revista *Opcions*. Informació per a un consum conscient i transformador. [www.opcions.org](http://www.opcions.org)



## Alguns termes útils

►► **Agrocombustible.** Combustible elaborat a partir de matèries orgàniques. Els més produïts a escala internacional són el bioetanol i el biodièsel. Habitualment són coneguts com a biocombustibles, remetent al seu origen orgànic amb el prefix bio-, que vol dir "vida". Tot i així, a la vista dels impactes socials i ambientals derivats del mercat massiu d'aquests combustibles, optem pel terme *agrocombustibles*, que n'indica la procedència agrícola. Aquesta denominació va ser proposada al Fòrum Social Mundial sobre Sobirania Alimentària de Nyéleni l'any 2007 per centenars d'organitzacions de camperols.

►► **Agroindústria.** Branca de la indústria dedicada a la transformació dels productes de l'agricultura, la ramaderia, la riquesa forestal i la pesca en productes de consum. El model més estès, vinculat a la producció massiva d'agrocombustibles, fomenta pràctiques poc respectuoses amb el medi: monocultiu, abús d'agrotòxics, transgènics, etc.

►► **Biodièsel.** Combustible per a motors dièsel (substituint el gasoil o barrejant-lo). Es produeix a partir d'olis vegetals (principalment d'oleaginoses) i, en menys mesura, a partir de greixos animals. Actualment, la producció mundial d'oli s'elabora a partir de palma africana i de soja, i, en menys mesura, de colza, gira-sol, card, pinyó de l'Índia, ricí i cacauet.

►► **Bioetanol.** Combustible obtingut a partir de productes rics en sacarosa, com ara la canya de sucre, la melassa i el sorgo dolç, així com de substàncies amb un alt contingut de midó (blat de moro, blat o civada).

►► **Cultiu energètic.** Plantació de creixement ràpid destinada únicament a l'obtenció d'energia.

►► **Efecte hivernacle.** Fenomen segons el qual determinats gasos de l'atmosfera retenen part de l'energia procedent de la superfície terrestre que ha estat escalfada per la radiació solar. Els gasos d'efecte hivernacle atrapen la calor i creen el

que es denomina *efecte hivernacle natural*. D'acord amb l'actual consens científic, aquest efecte s'està veient accentuat a la Terra per l'emissió de certs gasos, com ara el diòxid de carboni i el metà, producte de l'activitat humana.

►► **Eficiència energètica.** Conjunt d'accions que permeten optimitzar la relació entre la quantitat d'energia consumida i els productes i serveis finals obtinguts. Això es pot aconseguir per mitjà de la implementació de diverses mesures i inversions a nivell tecnològic, de gestió i d'hàbits culturals en la comunitat.

►► **Pic del petroli.** Teoria sobre l'esgotament dels combustibles fòssils, com el petroli. Prediu que la producció mundial de petroli arribarà al zenit i després declinarà tan de pressa com ha crescut, augmentant-ne el preu de manera exponencial. Ressalta el fet que el factor limitador de l'extracció de petroli és l'energia requerida, i no pas el seu cost econòmic.

## Per saber-ne més...

### Revistes

- » **Opcions**  
Núm. 24. Hivern 2007-2008.
- » **Ecología Política**  
Núm. 34. Agrocombustibles. Gener del 2008.
- » **National Geographic**  
Novembre del 2007, Vol. 21-5.

### Informes

- » **Otra verdad incómoda**  
Intermon Oxfam. Juny del 2008.  
[www.IntermonOxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/9951/080702\\_otra\\_verdad.pdf](http://www.IntermonOxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/9951/080702_otra_verdad.pdf)
- » **Cambio climático 2007**  
Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC). Ginebra, 2008.  
[www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)

### Pàgines web

- » **Biofuelwatch**  
[www.biofuelwatch.org](http://www.biofuelwatch.org)
- » **Crisis energética**  
[www.crisisenergetica.org](http://www.crisisenergetica.org)
- » **Ecologistes en acció**  
[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)
- » **Organització de les Nacions Unides per a l'Agricultura i l'Alimentació (FAO)**  
[www.fao.org/index\\_ES.htm](http://www.fao.org/index_ES.htm)
- » **Agència Internacional de l'Energia (AIE)**  
[www.iea.org](http://www.iea.org)
- » **No et megis el món**  
[www.noetmengiselmon.org/spip.php?&lang=ca](http://www.noetmengiselmon.org/spip.php?&lang=ca)
- » **Transition towns**  
[www.transitiontowns.org](http://www.transitiontowns.org)
- » **Veterinaris sense fronteres**  
[www.veterinariossinfronteras.org](http://www.veterinariossinfronteras.org)

**Visita la nostra web  
i descarrega't  
el Global express!**

[www.IntermonOxfam.org/educar/global](http://www.IntermonOxfam.org/educar/global)



- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Núm. 15: Agrocombustibles           | Núm. 8: Jocs Olímpics      |
| Núm. 14: Consum                     | Núm. 7: Democràcia         |
| Núm. 13: Turisme                    | Núm. 6: Armamentisme       |
| Núm. 12: Petroli                    | Núm. 5: Àfrica i sequera   |
| Núm. 11: Pobresa                    | Núm. 4: Iraq               |
| Núm. 10: Canvi climàtic             | Núm. 3: Címera de la Terra |
| Núm. 9: Emergència<br>i solidaritat | Núm. 2: Argentina en crisi |
|                                     | Núm. 1: Afganistan         |



**Global express** pretén generar preguntes entre els i les alumnes sobre el que expliquen els mitjans de comunicació. Es tracta de promoure una visió crítica de la realitat, que els permeti comprendre l'estat del món i, en especial, la situació del món en desenvolupament.

Finançat per:



**Coordinació:** Anna Duch i Araceli Caballero.

**Edició:** Josep Marcé.

**Disseny i il·lustració:** Xavier Alamyany.

**Dossier informatiu:** Ana Perea.

**Proposta educativa:** Israel García, M. Àngels Alié, Marga Florensa, Raquel León i Lucas Pérez.

**Traducció:** Albert Nolla