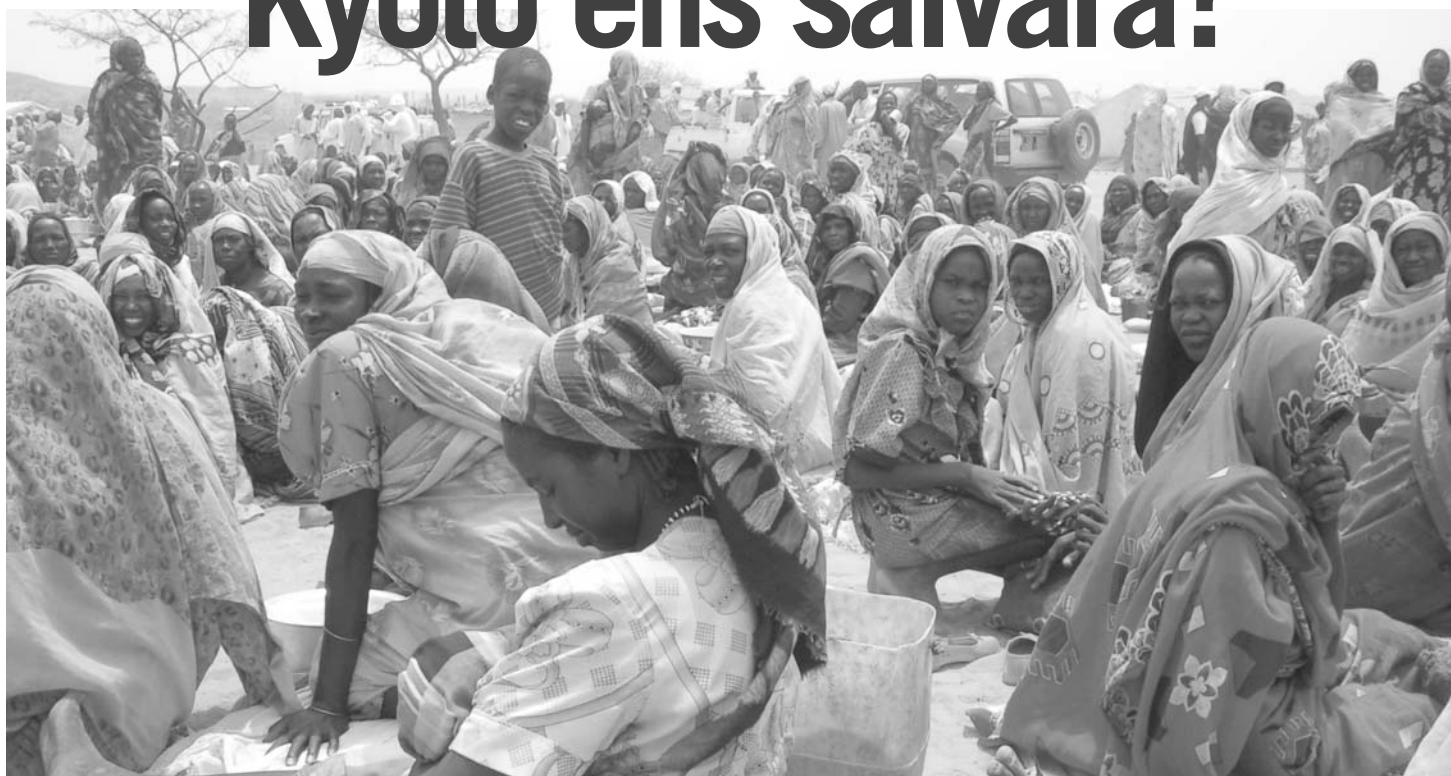




L'actualitat a l'aula

# Kyoto ens salvarà?

## Kyoto ens salvarà?

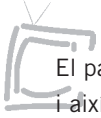


© Jane Beasley / Oxfam

L'entrada en vigor del Protocol de Kyoto és una bona notícia, però la qüestió de fons és si constitueix una resposta suficient al canvi climàtic. Paradoxalment, els efectes del canvi climàtic afecten les poblacions gairebé en proporció inversa a la seva responsabilitat.

Aquest *Global Express* ofereix elements per a reflexionar sobre el contingut del Protocol de Kyoto, especialment amb relació a la seva influència sobre les poblacions més vulnerables.

# De Rio a Kyoto



El passat 16 de febrer va entrar en vigor el Protocol de Kyoto, i així es va tancar un període que es va gestar a la Cimera de Rio (1992), va començar a caminar l'any 1997 a Kyoto i va prendre cos el 22 d'octubre de 2004 a Rússia.

El Protocol és un acord entre països (actualment, més de 140) que estableix que, en el període comprès entre els anys 2008 i 2012, el conjunt dels països industrialitzats ha de reduir les emissions de "gasos d'efecte hivernacle" en un 5,2% respecte als nivells del 1990. A la Unió Europea (UE) en conjunt li correspon un 8%.

## Una història llarga i convulsa

A la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro (1992), el canvi climàtic va ser considerat com un dels problemes més greus –si no el que més– dels que s'hi van inventariar. Després d'una batalla aferrissada, es va signar la Convenció Marc de l'ONU sobre el Canvi Climàtic.

El 10 de desembre del 1997, a la ciutat japonesa de Kyoto 34 països industrialitzats van subscriure el Protocol de Kyoto

de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic.

El Protocol havia d'entrar en vigor als 90 dies d'haver estat ratificat per almenys 55 països les emissions dels quals representessin el 55% de les emissions totals. Es preveia que aquest procés durés tres anys, però ha estat molt més llarg, principalment perquè hi ha molts interessos en joc. De fet, quatre dels 34 països firmants no l'han ratificat, i alguns han deixat molt clar que no ho faran: Austràlia (el 2,1% de les emissions mundials el 1990), Liechtenstein (el 0,001%), Mònaco (el 0,001%) i, sobretot, els Estats Units (el 36,1%). El percentatge requerit es va assolir l'octubre del 2004, amb la signatura de Rússia. La signatura es va aconseguir a canvi d'algunes contrapartides, com per exemple el suport de la Unió Europea a la seva entrada en l'Organització Mundial del Comerç. Així, doncs, gairebé tretze anys després de la Cimera de Rio es tanca per fi el procés, amb la ratificació de 141 països, que representen el 61% de les emissions.

# L'aire té un preu



El Protocol estableix un complicat mecanisme de quotes i compromisos que desemboquen en el fet que les emissions entre el 2008 i el 2012 siguin un 5,2% inferiors a les registrades l'any 1990. Les mesures i els procediments per aconseguir els objectius marcats són molt precisos i molt complexos. Cada país està obligat a una quota de reducció d'emissions en uns terminis determinats, si bé té la potestat de programar-ne el ritme. Per exemple, el Govern espanyol ja ha anunciat que ajorna el gruix de les restriccions fins a l'any 2008. El Protocol preveu diferents mecanismes per a reduir les emissions de CO<sub>2</sub>:

## Mecanisme de Desenvolupament Net (MDN)

Els governs dels països industrialitzats i les empreses privades que transfereixen tecnologies netes a països del Sud, inverteixen en projectes de reducció d'emissions o en abocadors, rebran certificats d'emissió que amplien les seves possibilitats d'emetre gasos hivernacle en els seus mateixos països.

Per obtenir la certificació de les emissions, les parts interessades (país industrialitzat i país receptor del projecte) hauran de demostrar una reducció real d'emissions, mesurable i prolongada en el temps.

## Aplicació Conjunta (AC)

Aquest mecanisme es diferencia de l'anterior fonamentalment en el fet que l'acord es produeix entre dos països industrialitzats: un dels dos països inverteix en l'execució d'un projecte que té per objectiu reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle a l'altre país.

Tots dos països en surten beneficiats: el país inversor aconsegueix certificats per reduir emissions a un preu més baix del que li haurien costat dins les seves fronteres, i el país receptor obté la inversió i la tecnologia. En l'AC hi poden participar els governs, les empreses i altres organitzacions privades. Aquests projectes podrien haver entrat en funcionament des del 2000, però els certificats no seran emesos fins l'any 2008.

En tots dos mecanismes (MDN i AC) s'han de complir determinats requisits i els projectes se sotmetran a entitats independents perquè siguin certificats.

## Comerç d'emissions

Si en els dos casos anteriors es tractava de canvi, aquí estem parlant de compravenda en sentit estricte. El comerç d'emissions és, com indica el mateix nom, una compravenda d'emissions de gasos d'efecte hivernacle entre països que tinguin objectius establerts dins el Protocol de Kyoto; és a dir, entre els països industrialitzats. Els qui emetin gasos d'efecte hivernacle en quantitats menors a les que el Protocol de Kyoto els assigna, podran vendre el seus "drets d'emissió" a altres països, que així veuen ampliades les seves possibilitats d'emetre els gasos esmentats.

Es podrà negociar tant amb les quotes d'emissió assignades pel Protocol com amb les procedents de l'Aplicació Conjunta i dels Mecanismes de Desenvolupament Net.

Aquest comerç d'emissions entrarà en ple funcionament l'any 2008 a nivell internacional, però la veda per comerciar amb l'aire ja s'ha posat en marxa. *El País Negocios* obria el passat

6 de març amb un titular a tota pàgina: “200.000 milions d’euros a l’abric del CO<sub>2</sub>”, i concretava en el subtítol: “Operadors borsaris, banca, consultores, enginyeries i certificadores entren en el nou mercat de la contaminació”.

### Boscós que s’ho empassen tot

Els boscós són considerats –i anomenats– pel Protocol de Kyoto abocadors que “s’empassen” CO<sub>2</sub>, de manera que els països que duguin a terme polítiques actives de reforestació veuran incrementades les seves quotes d’emissió. Això ha permès, per exemple, que Austràlia hagi aconseguit, a causa de la seva política de reforestació, permís per emetre l’any 2012 un 8 % més que l’any 1990. Tot i ser un dels principals països en emissions de CO<sub>2</sub> per càpita i encara no haver ratificat el Protocol.

La consideració dels boscós com abocadors de CO<sub>2</sub> té importants inconvenients. Per una banda, mesurar quant CO<sub>2</sub> absorbeix un bosc és molt difícil, per no dir impossible, perquè parlem

de fenòmens molt complexos (la capacitat d’absorció d’una massa forestal depèn de molts factors, alguns dels quals externs al mateix bosc). Per altra banda, obvia que els boscós no són “forats negres” per al CO<sub>2</sub>. Poden emetre carboni, per exemple, en els incendis forestals, que són molt freqüents. Per últim, és molt possible que aquesta mesura tingui l’efecte pervers d’incentivar la substitució de boscós autòctons per plantacions de creixement ràpid, que sovint tenen conseqüències ambientals desastroses.

Espanya és, entre els països de la UE, el més allunyat dels objectius a complir. Les emissions entre el 2008 i el 2012 només poden ser en un 15% més elevades que les del 1990, però el 2003 ja eren un 40% superiors al nivell permès.

FONT: World Watch/ CCOO (2003)

## Unes conseqüències molt desiguals



### Del problema...

Tal com es va mostrar en la IX Sessió de la Conferència de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (Milà, desembre del 2003), el canvi climàtic és un problema global, els efectes del qual, ja visibles, són també globals. El responsable de desenvolupament sanitari de l’Organització Mundial de la Salut (OMS) va dir que “fins ara es pensava que els efectes del canvi climàtic sortien a la llum en un termini d’entre vint i cinquanta anys. No obstant això, veiem que hem de posar en marxa accions que protegeixin la salut dels ciutadans a partir d’ara”. Segons l’estudi “Canvi climàtic i salut humana. Riscos i respostes” (OMS), el canvi climàtic i el deteriorament del medi ambient, com ara la contaminació atmosfèrica, la de l’aigua o la del menjar, van provocar 150.000 morts l’any 2000.

- Per molt paradoxal i injust que pugui semblar, **els efectes afecten les poblacions gairebé en proporció inversa a la seva responsabilitat**. Els presidents del Panel Internacional sobre el Canvi Climàtic (IPCC), organisme encarregat de mesurar l’evolució del fenomen, adverteixen que els impactes més importants seran sobre els recursos d’aigua i sobre la producció d’aliments, sobretot en zones tropicals i subtropicals. El tercer informe d’avaluació d’aquest organisme assenyalava que “s’espera que els efectes del canvi climàtic siguin més grans per als països en desenvolupament, en termes de pèrdues de vides i efectes adversos sobre l’economia. El PIB d’aquests països s’està veient més afectat per la meteorologia extrema que el de països desenvolupats”.
- Però l’impacte no és només econòmic. Les repercussions sobre l’aigua tenen conseqüències sanitàries: còlera, dengue,

enverinaments i malària. El continent més vulnerable, segons aquests científics, és l’Àfrica.

- Davant les catàstrofes relacionades amb el canvi climàtic (tot i que no només davant aquestes catàstrofes, com és obvi), les poblacions empobrides són molt més vulnerables **abans**, atès que tenen menys mecanismes de previsió i d’informació, i fins i tot de mitjans per prevenir-les en cas que se’n tingui la informació; **durant**, sobretot per la precarietat de les pitjors infraestructures i dels mitjans d’auxili, i **després**, quan països amb mitjans que ja són precaris i d’escassa capacitat financera i tècnica per recuperar-se, veuen com la situació encara empitjora a causa d’una catàstrofe.
- Un dels efectes més preocupants de l’augment de les temperatures serà l’**elevació del nivell del mar**, que ja es nota als arxipèlags del Pacífic sud, i fins i tot en algunes zones costaneres de la península Ibèrica. Com és ben sabut, una part del territori d’Holanda ha estat guanyat al mar amb enginy i enginyeria. Si no es corregeix la tendència, d’aquí a cinquanta anys el 17% de la superfície de Bangladesh, el país més densament poblat de la Terra i un dels més empobrits, haurà desaparegut sota les aigües. Bangladesh i Holanda no tenen els mateixos mitjans per respondre al problema.
- **Les conseqüències del canvi climàtic ja estan afectant la forma de vida i les possibilitats de desenvolupament de les poblacions dels països en desenvolupament**. Cada vegada més persones es veuen obligades a desplaçar-se per fer front a les dificultats que troben per mantenir el seu estil de vida, els “refugiats pel canvi climàtic” ja són una realitat.

“Al Sahel, al nord-oest de Kenya, la precipitació mitjana anual ha baixat un 25% en els darrers trenta anys, i des del 1960 han tingut lloc cinc sequeres molt importants, cada cop més intenses i més llargues. De fet, l'última d'aquestes sequeres va començar l'any 1999 i encara no s'ha acabat. Aquesta situació ha delmat dramàticament la tribu turkana, la forma de vida de la qual es basa en el pasturatge nòmada i, per tant, depèn dels pous d'aigua que troben al seu pas”.

“Segons l'International Rice Research Institute, amb seu a les Filipines, per cada °C d'augment de temperatura es produeix una reducció del 10% en la producció d'arròs”.

“Martin Perry, director de l'Environment Institute de la Universitat d'East Anglia i copresident del Grup de Treball II de l'IPCC, estima que un augment de 2°C per l'any 2050 provocarà que més de 3.000 milions de persones pateixin una situació d'estrés hídric”.

“A mitjans de la dècada dels 90 es van comptabilitzar més de 25 milions de refugiats per condicions mediambientals i 22 milions de persones refugiades per causes “convencionals”. L'any 2005 estima que el nombre de “refugiats pel canvi climàtic” podria pujar fins a 15 milions de persones per a l'any 2050”.

Ajuda Oficial al Desenvolupament en Energia,  
Greenpeace i Ingenieros Sin Fronteras, 2005



### ...I de les solucions

Les respostes del Protocol de Kyoto per fer front al problema també tenen repercussions negatives per als més vulnerables, altre cop perquè tenen menys mitjans i menys poder.

- És innegable que els **MDN** poden contribuir a reduir emissions futures als països del Sud i potenciar la capacitat de transferència de tecnologies netes. El problema rau, principalment, en el tipus de projectes. Grups ecologistes com Greenpeace alerten que s'estan presentant projectes com centrals tèrmiques de combustibles fòssils o grans infraestructures hidràuliques, que comprometrien seriosament el desenvolupament sostenible necessari per establir les bases necessàries per anar cap a posteriors reduccions d'emissions més enllà del Protocol de Kyoto.
- Pel que fa al **comerç de drets d'emissió**, és evident que no redueix les emissions, sinó que, en tot cas, significa una redistribució de la qual surten guanyant els més poderosos. Si no s'estableix una quota total estricta dels drets d'emissió que en garanteixi el compliment, el Protocol serà un mer estratagema per evitar sancions, no pas un mecanisme per frenar el deteriorament ambiental.
- Per no parlar dels perills que els països industrialitzats relacionin aquestes mesures amb l'**ajuda oficial al desenvolupament** i ens trobem amb un camí (un altre) per anomenar cooperació el fet d'afavorir les empreses pròpies, com passa en gran mesura amb instruments (en principi) de cooperació, com els crèdits FAD.

En aquest sentit cal assenyalar les recomanacions fetes per Greenpeace i Ingenieros Sin Fronteras (*Ajuda Oficial al Desenvolupament en Energia, 2005*):

- No es pot fer servir, en cap cas, l'Ajuda Oficial al Desenvolupament per a finançar projectes dins de l'ús dels Mecanismes de Desenvolupament Net del Protocol de Kyoto. Tampoc pot ser que els fons destinats als MDN puguin suposar una retallada dels fons destinats a l'AOD.
- Deuen canviar-se completament els fluxos d'inversió i ajudes que es destinen a les energies més contaminants (combustibles fòssils i energia nuclear), i destinar-les prioritàriament cap a energies renovables.
- És necessari que els receptors de l'ajuda siguin els que realment la necessiten: els països amb rendes més baixes i els països menys desenvolupats (PMD) i que la seva distribució prevegi l'impacte del canvi climàtic sobre els diferents països i poblacions (les poblacions de les costes i les illes es veuran més afectades).

# Un desenvolupament (in)sostenible

## Un desenvolupament (in)sostenible



L'entrada en vigor del Protocol de Kyoto és una bona notícia, però la qüestió de fons és si constitueix la resposta adequada al canvi climàtic, si complint amb les seves indicacions resolbrem el problema.

El primer interrogant és si és puntual, i cal dir que arriba una mica tard. En gran mesura el camí de tornada ja no és possible, segons l'Informe Meadows: la concentració de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera en el darrer segle ha estat més gran que al llarg de tota la història anterior. Des d'aquest punt de vista, no s'entén la timidesa de les mesures ni la reticència en els compromisos. Però la qüestió de fons és si és frenar sense posar en qüestió el nostre model de desenvolupament, basat en un consum energètic desmesurat i il·limitat, aclaparadorament procedent de fonts molt contaminants i no renovables, com són els hidrocarburs.

Menys de la cinquena part de la població acaparem més del 80% dels recursos i fem una vida "enganxada" al consum d'hidrocarburs (amb qualsevol dels rostres que té aquest consum).

### La Terra té límits

Aprofundir allò que és i significa el Protocol de Kyoto posa damunt la taula la contradicció entre els discursos sobre desenvolupament sostenible i un model de vida –de felicitat– que consisteix en el creixement sense límits. Aquest model és essencialment insostenible, atès que la Terra no té ni els recursos ni la capacitat de suportar deixalles de tota mena. És més, en molts casos els límits ja han estat sobrepassats, tal com Donella i Dennis Meadows van alertar primer (*Los límites del crecimiento*, 1972) i van constatar després (*Más allá de los límites de crecimiento*, 1992) en els informes successius al Club de Roma.

Aquest model de desenvolupament –tan propi de l'optimisme il·lustrat– no és possible "mentre continuï en vigor el món industrial i capitalista de creixement infinit", explica Pedro A. Prieto Pérez (*¿Kyoto o Upsala?*, 2005). Només pot ser, continua, "a còpia de traslladar la contaminació o la producció a tercers,

mantenint-ne el benefici i el control i declarant la millora en un àmbit nacional determinat escollit per l'apologista de torn". És a dir, només es pot sostenir a condició que es limiti a ara i aquí; és a dir, que no sigui ni per sempre ni per a tothom, atès que genera **destrucció i desigualtat**.

En termes generals, els europeus contaminem cinc vegades més que la mitjana dels habitants de la resta de la Terra. Per exemple, el 92% de la població mundial no viu aquí: a l'Àfrica n'hi ha un per cada 110 persones, i a l'Índia un per cada 554. El consum elèctric està molt relacionat amb el canvi climàtic, però 1.500 milions d'éssers humans (la quarta part de la població mundial) no tenen connexió a cap mena de xarxa elèctrica.

Hi ha una contradicció de fons entre un model basat en el creixement il·limitat, en un planeta que té límits, tant en els seus recursos, que s'esgoten, com en la seva capacitat de suportar deixalles de tota mena. És el que es coneix com **capacitat de càrrega** de la Terra. Segons el Worldwatch Institute, per fer front de manera sostenible al consum mundial actual caldria 1,2 vegades la superfície terrestre. (Hi ha càlculs menys optimistes que sostenen que per continuar a aquest ritme caldrien com a mínim tres Terres).

Segons un estudi de l'Earth Policy Institute, d'aquí a menys de trenta anys hi haurà 1.450 milions de xinesos, els cotxes dels quals, si han assolit els nivells de consum del món industrialitzat, produiran la contaminació equivalent a les emissions de totes les fonts actives sobre tot el planeta actualment. És a dir, el model econòmic occidental no podria funcionar a la Xina, simplement perquè els recursos planetaris no són suficients.

Però tampoc no podria funcionar a l'Índia, que ja ha superat els 1.000 milions d'habitants i l'economia de la qual creix de mitjana un 7% anual. Ni tampoc per als tres mil milions de persones que aspiren a viure el model del Nord ric; ni tan sols, a llarg termini, per als 1.200 milions de persones que ja el viuen.

## Hi ha molt per fer

### Hi ha molt per fer



A la tradicional màxima ecologista "pensa globalment, actua localment", cal afegir-hi "i globalment". És a dir, cal assumir la responsabilitat de les nostres actuacions en tots els àmbits.

- Actualment hi ha tecnologia disponible per estabilitzar i reduir les emissions dels gasos amb efecte hivernacle, però la tecnologia no té pas totes les respostes. En aquest sentit, cal un **nou model energètic** diversificat que faci servir moltes fonts, descentralitzat i proper. És a dir, articulat en centrals

no gaire grans, properes als llocs de consum i connectades a la xarxa elèctrica, de manera que l'aturada d'una central no afecti tot el sistema i les fonts puguin ser intercanviables entre si.

- Cal fer plans de mobilitat urbana sostenible, restringir la circulació rodada, promoure alternatives de **transport** no contaminant, així com adoptar noves polítiques de mobilitat, tant dels productes com de les persones. Cal que els governs



promoguin els transports col·lectius i en potenciïn la rendibilitat no tan sols econòmica sinó també ecològica. És imprescindible replantejar-se les inversions en mitjans de transport faraònics, com autopistes i trens d'alta velocitat, de gran impacte ecològic i no universalitzables.

- En l'**agricultura**, cal donar suport als cultius ecològicament menys agressius i a la seva extensió a costa de superfícies aforestades. La reforestació amb espècies autòctones, que sovint han estat substituïdes per les de creixement ràpid, no només contribueix a disminuir la concentració de gasos d'efecte hivernacle, sinó que té efectes positius sobre la conservació dels sòls.
- Les tecnologies netes han de ser inexcusables en la **indústria**, i han de promoure uns controls estrictes sobre la contaminació. Són imprescindibles acords internacionals que controlin la nociva deslocalització, que exporta el problema a països més vulnerables econòmicament i políticament i destrueix el teixit social.
- Cal posar a l'abast de tota la societat la **informació** sobre el canvi climàtic, sobre les causes i les conseqüències. Però sobretot cal que la societat sigui conscient de quin és el paper que té individualment i col·lectivament per trobar solucions.
- **Individualment**, les opcions són molt diverses. Algunes propostes són: l'estalvi energètic a la llar (aprofitar la llum natural i apagar els llums, moderar l'ús de la calefacció i dels aires condicionats, etc.), comprar productes eficients energèticament (bombetes de baix consum o electrodomèstics eficients), el consum d'energia procedent de fonts energètiques renovables, reduir l'ús del cotxe i optar per estratègies de

transport més respectuoses ambientalment i socialment com, per exemple, anar a peu o en bicicleta i utilitzar el transport públic.

- Però, si bé tot això no és inútil, no posa el dit a la nafra: el problema del canvi climàtic és, en últim terme, polític, i la resposta també ha de ser **política**. Política en el sentit que afecta l'organització social i la capacitat de decidir. Té a veure, com ja s'ha dit, amb el model de desenvolupament, de manera que si els canvis no van orientats cap aquí, és difícil que canviï el fons de la qüestió.
- L'**Ajuda Oficial al Desenvolupament** hauria de prioritzar els sectors que, a més de contribuir de manera més favorable a la reducció de la pobresa, ajudin a promoure el desenvolupament sostenible. En aquest sentit, cal que Espanya canviï la seva política de distribució de l'AOD destinada al sector energètic, ja que en el període entre el 1997 i el 2002 el 78% del total es va destinar a projectes relacionats amb energies no renovables (incloent 40 milions de dòlars per a la reconstrucció de dues centrals hidroelèctriques a Hondures i a Mostar).

Hi ha molt per fer fins i tot en la manera de plantejar i d'anomenar els problemes. L'Informe sobre Desenvolupament Humà del PNUD de l'any 2000 alertava sobre la necessitat d'introduir factors socioeconòmics (justícia, gènere, drets humans...) en els problemes ambientals com un element imprescindible tant per a una **anàlisi que permeti comprendre**, com per a l'**acció que contribueixi a solucionar**.

## I després de Kyoto, què?



Només sis setmanes després de l'entrada en vigor del Protocol de Kyoto, els mesuraments indicaven que les emissions de CO<sub>2</sub> estaven en nivells rècord. Si bé l'any passat el ritme va ser menor que els dos anteriors, la quantitat acumulada de CO<sub>2</sub> continua augmentant, de manera que l'increment total dels darrers cinquanta anys és del 20%.

Les previsions no són més optimistes: l'Agència Internacional de l'Energia preveu d'aquí a l'any 2030 un augment del consum mundial d'energia del 60% i d'emissions de CO<sub>2</sub> del 2,62%. En aquest estat de coses, què passarà després de Kyoto? Com és sabut, el compromís afecta un període de temps que s'acaba el 2012. En aquest moment, països com la Xina, l'Índia

i molt possiblement el Brasil, no afectats pel Protocol, seran amb tota probabilitat els emissors més importants de gasos d'efecte hivernacle.

Ja hi ha en marxa iniciatives per prolongar els compromisos més enllà. La UE proposa una reducció del 30% l'any 2020, i arribar al 80% l'any 2050.

A la cimera de Buenos Aires es va proposar que enguany es convoqui una reunió per continuar parlant del tema. De moment, tenim el Protocol, amb les quotes, els mecanismes i un seguit de sancions per a qui no el compleixi. I la urgència de comprometre'ns amb el futur del planeta. És a dir, de tots nosaltres.

# Guia didàctica

## Guia didàctica

La proposta didàctica que adjuntem està adreçada a l'alumnat d'educació secundària. Les activitats poden ser útils per a l'àrea de socials, la d'ètica, les tutories, etc., i també per a qualsevol docent interessat en el tema. L'objectiu és oferir elements per a reflexionar sobre el contingut del Protocol de Kyoto, especialment amb relació a la seva influència sobre les poblacions més vulnerables.

AUTORIA: FERRÁN POLO

### Activitat n°1: Houston, teniu un problema

**Objectius:** Recordar els continguts conceptuals sobre l'efecte hivernacle (alteració del cicle del carboni) i el canvi climàtic consegüent.

**Orientacions:** Des de l'imaginari de com ens veurien uns suposats extraterrestres, és a dir, des d'algú que analitza la situació des de fora, centrar el tema de l'efecte hivernacle i el canvi climàtic, tema curricular ja conegut.

Relacionar-lo amb les emissions de CO<sub>2</sub> provinents de la combustió de combustibles fòssils (petroli, carbó i gas natural), i amb l'actual sistema de desenvolupament, basat en l'ús de l'energia obtinguda de fonts no renovables, contaminants, difícils d'obtenir (no tots els països en tenen, el que provoca disputes i guerres), cares i en mans de poderosos oligopolis que tenen una enorme influència en la presa de decisions polítiques dels nostres governants.

### Activitat n°2: Granotes

**Objectius:** Reconèixer el diferent grau de responsabilitat en l'anomenada "petjada ecològica" que deixem els habitants del planeta. Facilitar un espai d'introspecció que pugui servir per a futures preses de decisions.

**Orientacions:** Llegir i comentar en grup els textos i gràfics. Treballar la taula de països que emeten més de 300.000.000 de t. de CO<sub>2</sub>: Espanya n'emet gairebé tant com Indonèsia, amb molta menys població, comparar els EUA amb la Xina. Es podria reflexionar sobre què passaria si la Xina, l'Índia, Indonèsia, el Brasil o el Pakistan (els països més poblats) tinguessin les mateixes emissions per càpita que els països rics.

Proposar una reflexió de les accions individuals: el consum de l'usar i llençar, l'austeritat, el reciclatge, etc. Possiblement sortiran postures com ara "a mi què m'importa", "no hi tinc res a veure", "m'és igual", etc. O bé postures que confien en la tecnologia per continuar mantenint el nostre nivell de consum i de contaminació.

En aquest punt, no s'ha d'emetre cap judici de valor. En tot cas, fomentar la discussió, si n'hi ha, entre l'alumnat.

Caldria facilitar l'elaboració d'hipòtesis sobre el poc ús de fonts energètiques renovables, barates, que tenim, com per exemple l'eòlica.

### Activitat n°3: Formigues i elefants

**Objectius:** Reconèixer les conseqüències que les nostres accions quotidianes tenen per a milions de persones, i potser per a nosaltres mateixos.

**Orientacions:** Identificar que no tota la humanitat té el mateix grau de responsabilitat en el canvi climàtic. No tots patim o patirem d'igual manera aquests efectes. Les poblacions més pobres, amb menys recursos, són més vulnerables.

Reflexionar i comentar sobre les conseqüències del canvi climàtic sobre les poblacions més pobres: pujada del nivell del mar; situació dels refugiats i desplaçats; plantejar altres conseqüències relacionades amb la sequera i els canvis bruscos del temps atmosfèric, (pluges torrencials, etc.), que si es mantenen en el temps poden considerar-se canvis en el clima,... També fer referència a la pèrdua de cultius, de riquesa i de capital humà per a un país, fet que afecta el seu "desenvolupament".

Finalment, es pot fer referència als conflictes bèl·lics que ocasionen aquests desplaçaments forçats de població. Per exemple, l'últim conflicte a Costa d'Ivori té com a causa la ubicació de refugiats per la sequera de Burkina Faso. No són guerres ètniques, sinó per la lluita de recursos molt escassos.

La resposta a la segona pregunta podria donar peu a una discussió moral.

### Activitat n°4: Elefants i guineus

**Objectius:** Conèixer el Protocol de Kyoto i els seus mecanismes. Identificar les conseqüències negatives que les pràctiques dels mecanismes facilitadors tindran per als països del Sud empobrit.

**Orientacions:** Cal recordar el cicle del carboni i fer veure que, tot i que es vol considerar que si emeto 100 unitats, per exemple, i planto una massa forestal que n'absorbeix 80 (de càlcul difícil i relatiu), llavors només n'emetré 20. La realitat és que no és el mateix el carboni fixat en el subsòl (petroli, carbó, gas natural) que el que està en circulació per l'atmosfera. La inestabilitat és considerablement més gran.

Comentar en grup els diferents mecanismes facilitadors i intentar apuntar intuïtivament els beneficis i els perjudicis que portarà per als països del Sud empobrit.

Recordar els percentatges dels causants de les emissions a l'Estat espanyol. El nostre sistema de vida i de consum és un model basat en el creixement econòmic i en l'ús d'energies no renovables, contaminants, que no tenim (guerres del Golf) i controlades per oligopolis amb els seus influents "lobbys". Aquests "lobbys" han aconseguit imposar uns mecanismes que traslladen la quota de responsabilitat i contaminació als països empobrits. Alhora aconsegueixen obrir un nou mercat (drets d'emissió) del qual ja obtenen i obtindran uns beneficis molt suculents. Els elefants del Nord amb sensibilitat per la sostenibilitat quedarem amb la consciència una mica més tranquil·la encara que continuem embrutant igual o més. Realment són astuts com guineus.

L'objectiu de l'activitat és entreveure que una veritable solució al canvi climàtic passa per la renúncia a moltes

de les nostres actuacions quotidianes, per una austeritat real.

Altres "pedaços" sempre representaran una càrrega per als més pobres que farà augmentar el seu empobriment, que, tan si ho volem com si no, se'ns tornarà en contra com un bumerang (migracions, guerres, violència, etc.).

### Activitat n°5: Persones

**Objectius:** Reconèixer que les mesures individuals han d'anar acompanyades de mesures polítiques i econòmiques dels governs per fer front al canvi climàtic i a les conseqüències que té en les poblacions empobrides del Sud. Afavorir la reflexió sobre les nostres actituds, comportaments i posicionaments en relació amb el canvi climàtic.

**Orientacions: Imaginació:** Exercici complex, conver fer-lo en grup. L'objectiu no serà tant arribar a la unanimitat com crear dubtes. De totes maneres, és evident que amb postures de mantenir l'estatus quo hi surten perdent les generacions futures i les actuals més desfavorides. Cal tornar a plantejar el punt de la renúncia, de l'austeritat.

**Realitat:** és una concreció en la mateixa línia. Ja disposarem de prou informació per mantenir un debat en grups reduïts. Pot ajudar l'argument demagògic que si els espanyols actuals mal comunicats tenen dret a estar ben comunicats, per què no el tenen els xinesos, els hindús, els pakistanesos, etc.? Com que no hi ha prou primeres matèries per a tantes carreteres, què s'hauria de fer? Per què uns sí i els altres no?

**Pluja d'idees:** haurien de sortir idees en la línia d'informar-se més per mitjà de grups ecologistes, reduir el consum de plàstic, llum elèctrica, calefacció, ús del vehicle privat, etc. Proposar al centre una reducció anual, etc.

Pot ser útil la "Calculadora de CO<sub>2</sub>" que es pot trobar a la web d'"Amigos de la Tierra", amb la interessant campanya "La apuesta" ([www.laapuesta.org](http://www.laapuesta.org)). En tot cas, aquesta proposta pot ser l'inici d'un treball més sostenible en el temps.

# Per saber-ne més... Per saber-ne més...

## Llibres

### La situación del mundo 2004

AA VV  
Icaria. Barcelona, 2004

### Por una ética del consumo

Cortina, A  
Taurus. Madrid, 2002

### Desenvolupament a escala humana

Max-Neef, M  
Icaria. Barcelona, 1998

### Rescata tu dinero

### Finanzas solidarias y cambio social

Rio Paracolls, N. del  
Talasa. Madrid, 2003

### 100 imágenes de un mundo desigual

Sutcliffe, B.  
Icaria-Intermón Oxfam. Barcelona, 2005

## Informes

### Informes anuals del PNUD

<http://hdr.undp.org/reports/global/2004/espanol/>

### Ajuda Oficial al Desenvolupament en Energia

Enginyeria Sense Fronteres i Greenpeace, 2005.  
<http://www.greenpeace.org/espana/reports/ayuda-oficial-al-desarrollo-en>

## Revistes

### Opcions

Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC)

### Revista CIDOB

Núm. 86: "Desenvolupament sostenible"

### El Ecologista

Publicada per Ecologistas en Acción.

## Pàgines web: Páginas web:

<http://www.ecologistasenaccion.org>

[http://www.greenpeace.org/espana\\_es](http://www.greenpeace.org/espana_es)

<http://cric.pangea.org>

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

<http://www.deudaecologica.org/campana.html>

### Sobre el canvi climàtic...

Oficina Espanyola de Canvi Climàtic (OECC):

<http://www.mma.es/cat/oecc/index.htm>

El canvi climàtic global a la BBC

<http://www.bbc.co.uk/spanish/especiales/clima/index.shtml>

### Sobre el Protocol de Kyoto...

Campanya de Greenpeace "Sí a Kyoto":

<http://archivo.greenpeace.org/Clima/kioto.htm>



Visita el nostre web  
i descarrega el  
Global Express!

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

Global Express pretén generar preguntes entre els alumnes 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.

Global Express és una iniciativa de: Centrum voor Mondiaal Onderwijs (Holanda), Curriculum Development Unit (Irlanda), Centro Educazione Mondialità (Itàlia) i Intermón Oxfam (Espanya).

Global Express està finançat per:

