

**El canvi global en el medi ambient
des de la dimensió personal i social.
Què cal fer i com?**

Qüestions plantejades a MANUEL LUDEVID, director de Promoció Econòmica dins l'Àrea d'Economia i Empresa de l'Ajuntament de Barcelona, i a PERE POUS, de "La Vola" Equip d'Educació Ambiental.

INFORMACIÓ, PERCEPCIÓ, ACTITUDS I COMPORTAMENTS

Per què la gent no s'adona prou de la problemàtica mediambiental global? Com fer que tothom s'hi impliqui? S'observa una evolució positiva en els valors de la gent en aquest sentit? Hi ha una diferència entre valors proclamats i conductes pràctiques? A qui correspon: escola, mitjans de comunicació, líders d'opinió, moviments alternatius, partits "verds", administracions? Cal una nova ètica socio-ecològica, una nova "urbanitat", una nova relació entre naturalesa i societat?

FACTORS DE CANVI EN LES INDÚSTRIES

En els processos i en els productes. Dificultats i resistències al canvi: què, qui les pot fer canviar? El mercat acabarà regulant les actuacions de les empreses, o la pressió social, o ho han de fer les administracions? Com? Cap on? Fins a quin punt i en què cal canviar el model de desenvolupament econòmic?

FILOSOFIA D'ACTUACIÓ PÚBLICA I POLÍTQUES A EMPRENDRE PER LES INSTITUCIONS

Actuacions en el camp legislatiu, executiu i judicial. Prevenir, esmenar, reparar? Subvencions, impostos, multes? Recerca i impulsió de processos alternatius? Es va pel camí correcte, som al punt que correspon? Com estem, en relació a d'altres països?

LES PERSONES, LES EMPRESES, LES INSTITUCIONS:

Qui és més decisiu? Com es reparteixen les responsabilitats? Per on ha de venir el canvi? Quin pes real pot tenir el canvi de percepció i de comportament individual davant d'una problemàtica tan global?

PRESENTACIÓ¹: LA PROBLEMÀTICA AMBIENTAL

PERE POUS:

Introduiré el debat comentant els meus punts de vista en relació a aquesta realitat que va lligada al nostre model de vida, al desenvolupament de la nostra societat i que comporta l'existència d'un fet irrefutable: estem davant d'una crisi ambiental de la qual segurament no som conscients de la mateixa manera que puguem ser-ho de la crisi econòmica que estem patint.

Es pot afirmar que aquesta crisi ambiental esclata a partir de la segona meitat d'aquest segle, quan la humanitat ha tingut una capacitat més gran que mai de degradar el medi: els grans avenços tecnològics ens han conferit una enorme capacitat degradadora, que no havíem tingut mai com ara. No voldria pas dir, tanmateix, que abans la gent fossin millors; en realitat, no disposaven de la tecnologia necessària per degradar fins a tal punt. Actualment sí que els nivells de degradació són alts, però encara poden ser-ho més. Si tinguéssim una gràfica on fossin representats els nivells de degradació, veuríem que la corba és ascendent, és a dir, que no hem pas arribat encara al màxim d'aquest procés. Entre altres motius perquè molts dels processos que provoquen el deteriorament del nostre medi triguen temps a manifestar-se i, al seu torn, perduren molt de temps. Hi ha un exemple molt concret, molt familiar, que és la influència dels halocarbonis, productes que hem creat nosaltres, hidrocarburs que tenen com a compost bàsic el fluor, el clor i altres gasos, que triguen molt de temps a desaparèixer i que trigaran també molt a manifestar-se. Tenint en compte la gràfica que dèiem, potser encara no s'ha arribat al màxim del que podríem considerar la gran degradació.

En aquest sentit, intentant enllaçar amb una de les preguntes formulades en

¹ El debat es va celebrar el dia 29 d'abril de 1993.

el qüestionari, de si la gent s'adona prou de la problemàtica ambiental, jo considero que, si tinguéssim també una gràfica del nivell de consciència de la gent envers els temes de medi ambient, la lectura que ens donaria és que tampoc no s'ha arribat a un nivell màxim de consciència, al nivell que seria necessari. Potser perquè calen grans cataclismes, no ho sé; potser cal tenir unes vivències punyents per adonar-nos de la gravetat d'aquesta crisi ambiental. Jo mai no he estat de la opinió que és millor aprendre a nedar tirant la persona a l'aigua: crec que la millor manera d'aprendre a nedar és que te n'ensenyin. Llavors, potser, s'ha d'assolir la conscienciació a través del camí de l'educació, que és el que conec i en el qual tenia intenció de centrar-me. Però, abans d'entrar més directament en l'aspecte de l'educació ambiental, serà bo de plantejar el tema globalment en la seva enorme complexitat. Manuel Ludevid, doncs, explicarà el concepte de canvi global i n'apuntarà les seves diverses implicacions en el camp de l'empresa, de la societat i de les administracions, seguint el qüestionari del debat. I jo reprendré el meu tema després.

MANUEL LUDEVID:

Moltes gràcies. Jo em centraré en el tema del Canvi Global en el medi ambient, perquè és l'únic que conec una mica. Això és així gràcies a la meva vinculació amb un programa de recerca internacional sobre aquest tema. I gràcies, també, a la Fundació Jaume Bofill i al Centre Unesco de Catalunya que m'han encarregat un estudi -que estic realitzant- sobre diferents aspectes del Canvi Global. Fruit d'aquest treball de recerca, n'ha sortit una assignatura que actualment imparteixo com a Professor Associat de la Universitat Pompeu Fabra.

CONCEPTES: QUÈ ÉS EL CANVI GLOBAL?

Abans d'entrar en altres consideracions, potser hauríem de definir alguns conceptes sobre el que discutirem aquest vespre.

Amb el nom de "Canvi Global" ens referim a **aquells aspectes del canvi en el medi ambient que afecten la totalitat del planeta**. És a dir, no només als que bàsicament fan referència a un riu, posem per cas. Normalment, per Canvi Global entenem quatre tipus de fenòmens: l'**escalfament global**

produït per l'accentuació de l'efecte hivernacle, la **disminució de la capa d'ozó** estratosfèrica, la **pluja àcida** i la **pèrdua de biodiversitat**. Tots quatre fenòmens tenen un origen tant "natural" com "humà". És a dir, a un cert nivell, tots quatre fenòmens existeixen per raons alienes a la voluntat humana des que la Terra és Terra. El problema rau en el fet que en els últims cinquanta anys el component humà del canvi entorn d'aquests quatre fenòmens és importantíssima i decisiva. Fins al punt d'amenaçar la nostra pròpia existència.

PER QUÈ NO ENS ADONEM DEL CANVI GLOBAL? DIFERENTS NIVELLS DE LA DIMENSIÓ PSICOLÒGICA DEL PROBLEMA

No entraré en detalls entorn d'aquests quatre fenòmens, sinó que aniré de dret al que aquí ens interessa, que és el primer punt del qüestionari proposat: per què no ens adonem del Canvi Global? Jo crec que aquest és un dels aspectes més apassionants i ens pot donar pistes interessants respecte al tema de l'educació, que Pere Pous tractarà després.

La primera cosa que us volia suggerir, com a provocació per al debat: és que aquí hi ha quatre nivells del problema que responen a quatre etapes del procés cognitiu dels humans. El primer es refereix al que la gent sent a dir sobre el tema. Per exemple, la televisió fa un programa sobre l'escalfament global i l'efecte hivernacle. **Quin nivell de coneixement**, de sentir-ne parlar, en té la gent: aquest és el primer punt.

Segon punt. La gent n'ha sentit parlar i se'n fa una idea, una composició mental. Això és el que en diem **la percepció i la comprensió** del que succeeix i les conseqüències que pot tenir per a la Humanitat. Aquesta percepció, de vegades, és ben curiosa. Fins fa quatre dies, el públic nordamericà pensava -segons diuen les enquestes- que el procés del món no era d'escalfament global sinó de refredament global, que s'anava cap a una era glacial.

El tercer aspecte és el de **la valoració**. És a dir, com una persona, un cop se n'ha fet una representació mental, la incorpora al seu sistema de valors. Considera que és un problema greu, que l'afecta realment? Com l'incorpora

a la seva estructura afectiva, a la seva escala de valors? En el cas que ens ocupa, per exemple, pensa que caldria fer alguna cosa? que el govern hi hauria d'intervenir?

Finalment, hi ha **la conducta**, que molt sovint no és idèntica a l'actitud. Moltes vegades les actituds i els valors són molt proambientalistes i la conducta, en canvi, és absolutament aliena a aquests valors. Quan l'Institut d'Estudis Sociològics del Govern Espanyol truca a les cases i pregunta -i després ho publica a la Revista de Investigaciones Sociológicas-: "Vostè creu que el problema ambiental és important a Espanya?". "Importantíssim", respon el 80 o 90% de la gent. I quan segueix: "Vostè fa alguna cosa per reciclar les escombraries?". "No faig absolutament res", respon l'enquestat. Hi ha, doncs, un pas molt important des del valor o actitud proclamats, fins a la conducta. La conducta és la confrontació d'aquests valors amb les opcions pràctiques que un té. Es, doncs, interessant veure què passa amb la conducta, i perquè la conducta té tan poc a veure, a vegades, amb els valors declarats de les persones.

Primer nivell: el grau de coneixement

Comencem per grau de coneixement que té la gent sobre el problema. Es molt baix. Per què? En primer lloc, perquè **no hi ha una evidència clara, ni una base d'experiència**. Això no és com ficar-se a mar i comprovar que l'aigua és freda. L'experiència sobre aquests fenòmens no es troba al llindar de discerniment de l'espècie humana, i això complica el nivell de coneixement. Ningú pot dir: "Acabo de sortir al carrer i he sentit com avança l'escalfament global". El procés és massa lent com per a poder percebre'l directament.

En segon lloc, aquest és un tema **molt abstracte** i difícil de fer-se'n càrrec. Els psicòlegs han dit que costa molt més d'imaginar que no pas altres temes abstractes com, per exemple, una guerra nuclear o la crisi econòmica. Aquests darrers són temes abstractes, però la gent té més facilitat d'identificar-los. Probablement, tothom ha vist una explosió filmada o en fotografia de la bomba d'Hiroshima, i tothom nota els efectes de la crisi econòmica. En canvi, els possibles efectes de la disminució de la capa d'ozó ens costen molt d'imaginar. A més, és un tema tècnicament complex, perquè

sovint, a les quatre ratlles d'una informació, si no ets físic, ja et comences a perdre.

Finalment, tot això porta, d'entrada, a una conclusió evident: **el paper clau dels mitjans de comunicació**, que són, per al gran públic, la via quasi exclusiva de coneixement sobre aquest assumpte. Si fem una enquesta al carrer i preguntem a la gent com ha començat a tenir notícia del fenomen, ens dirà que a través de la premsa, de la ràdio o de la televisió. Ara comença d'haver-hi moviments ambientalistes que fan la seva tasca de sensibilització, però hem de dir que arriben a una part encara petita de la població. L'escola ho està incorporant, però encara a un nivell insuficient. El gran públic adult avui a Catalunya depèn dels mitjans de comunicació, i dependre exclusivament d'ells és sempre arriscat, pel perill de sensacionalisme i d'informació incompleta o sesgada.

Els efectes que tot això produeix, a la pràctica; són un nivell de **coneixement reduït**, una **notable confusió** i, a vegades, fins i tot, **idees equivocades**. Amb la cimera de Rio de Janeiro va haver-hi una eclosió de programes televisius, no tots d'igual qualitat. Hi ha gent que, a vegades, per fer el programa ben punyent, exagera. De vegades fa la impressió que no es pot fer absolutament res. D'altres vegades, es donen per certes coses que són encara discussions entre científics, de les quals no hi ha cap conclusió definitiva, però, com que queda més vistós presentar-ho com un fet ja comprovat, es fa.

Segon nivell: la percepció i la comprensió

El segon nivell de problemes es refereix a la percepció i la comprensió. Els psicòlegs que han estudiat això hi han treballat molt, no només en els aspectes específics del Canvi Global, sinó també analitzant tots aquells processos on la ment humana no funciona prou bé i pel que fa al funcionament de processament d'informació. Es posa sovint l'exemple del joc dels escacs: els jugadors d'escacs només poden anticipar quatre o cinc jugades del contrincant, perquè el nostre cervell no dóna per a més. Es constata, també, que som molt més analògics que lògics, i tendim a raonar sobre les coses que no coneixem comparant-les amb allò que coneixem. Més que no pas per lògica, que és el que hauria de ser, el que funciona és

l'analogia. Tendim a pensar que la primera impressió és la que ens val. Tendim a raonar de forma rutinària, en el sentit que tot s'assemblarà al passat. La ment humana, lluny de ser una computadora, té una capacitat de raciocini molt esbiaixada i molt limitada.

Entrant en el que ens interessa aquí, els psicòlegs assenyalen que, almenys, hi ha cinc problemes perquè el processament d'informació de la ment humana pugui funcionar bé amb temes com els del Canvi Global en el medi ambient.

Un primer problema és **la mateixa incertesa dels científics**. És un fet: uns diuen que la temperatura mitjana del planeta pot pujar entre 1,5 i 5 graus i això comportarà inevitablement la pujada del nivell dels mars, fins al punt, posem per cas, que l'aigua cobreixi gairebé tot Barcelona o que desapareguin tres-centes illes de la Polinèsia. D'altres científics, en canvi, diuen que això no és, en absolut, demostrat, que és discutible que l'augment de temperatura sigui aquest, i més discutible encara que hi hagi com a efecte la pujada del nivell dels mars.

Bé, doncs, aquesta incertesa, aquesta discussió entre científics sobre les **interpretacions** i sobre la **mesura** dels fenòmens -dues incerteses, sobre totes dues hi ha discussió- porta a una confusió i a un possible menysteniment per part de la gent. "Si la qüestió és abstracta i, a més, els científics no s'hi posen d'acord, jo m'ho tiro a l'esquena i a viure, que són quatre dies".

En segon lloc, es produeix el que els psicòlegs en diuen "**un senyal feble enmig d'un gran soroll**": Això vol dir, per exemple, que en el canvi climàtic de tipus global és molt difícil de percebre, per part de la gent, quins canvis responen a fenòmens que en diem de Canvi Global i quins altres són canvis climàtics normals fruit de l'evolució de les estacions. Per exemple, avui fa calor, molta més que no n'havia fet en molts anys al nostre poble. Això ¿respon al fet que la Terra s'està escalfant per la intensificació de l'efecte hivernacle o, simplement, és degut a canvis meteorològics completament normals al clima local? Hi ha tants factors que influeixen en el tema del canvi climàtic, tants "sorolls", que es fa difícil de percebre el "senyal feble" del Canvi Global. És quasi impossible per al nostre discerniment, tenint "sorolls" molt més forts a curt termini que no ens deixen sentir allò altre.

Tercer, i importantíssim, l'**emascament i el retard de les relacions causa-efecte**. Diuen que, entre els animals -nosaltres, en aquest sentit, comptem com a animals- l'aprenentatge requereix que, entre els actes i les seves conseqüències, els ritmes temporals siguin de segons a minuts; com a molt, d'hores. En educació és important que un vegi que entre allò que fa i la seva conseqüència hi ha un període curt. Doncs, el que passa amb el canvi global és just el contrari: que un ara emet fluorocarbonis (els CFCIS) i arriben a l'estratosfera al cap de cinquanta anys. Llavors, és evident que aquesta distància temporal entre la causa i l'efecte, aquest retard i aquest emascament en dificulten enormement la comprensió. Cau fora del llindar del que representa l'aprenentatge normal dels humans.

Quart: Són **esdeveniments de baixa probabilitat i poc freqüents**. Sembla que els humans tendim a subestimar que passin coses poc probables i no gaire freqüents. És clar, avui per avui, el nivell de coneixements científics que tenim sobre el Canvi Global en el medi ambient són d'una probabilitat baixa, perquè no en tenim evidències -de l'escalfament global, per exemple-. I són poc freqüents: perquè no ha passat mai, o ha passat en règims geològics tan antics que són fora de la nostra consideració. Perquè si va passar abans que l'ésser humà existís sobre la terra, la gent tendeix a no fer-ne cas. El nostre cervell tendeix a no processar-ho.

Cinquè, i importantíssim: **La distància entre actors i víctimes**. Una altra cosa típica del Canvi Global en el medi ambient. Que entre el senyor que, a Hong Kong, es menja una costella i el senyor de Costa Rica al qual han deforestat el bosc per fer pastures per fer créixer la vaca de la qual prové aquella costella que s'ha exportat i que la venen congelada al supermercat i que ell ha comprat i se la menja, hi ha una distància de milers de quilòmetres. Les possibilitats que el senyor de Hong Kong tingui consciència que, menjant aquella costella, està contribuint a la deforestació de Costa Rica i creant un problema al medi ambient global, són molt llunyanes. Perquè hi ha una distància, no només temporal sinó geogràfica, enorme entre els actors que malmeten el medi ambient i les víctimes.

Tercer nivell: la valoració

El tercer nivell que jo us proposo de discutir és el que es refereix al tema dels valors: **quin sistema de valors ens ha portat fins aquí**. Hi ha

diferents teòrics que n'han fet interpretacions diverses. Però totes van en la línia de dir que tenim un sistema de valors que ens ha fet pensar que l'home està a la Terra per dominar-la. Que ha prioritzat la ment sobre el cos i la tecnologia sobre la natura. Que creu acríticament en el creixement econòmic. Aquesta actitud -aquest, diguem-ne, engreï ment- alguns la situen originada en el Renaixement, d'altres ja en la tradició judeo-cristiana.

Tan important com aquest assumpte, per discutir, és el tema del **canvi de valors**. Si ens trobem o no, en les societats occidentals desenvolupades, amb un canvi de valors. Hi ha tota una discussió sobre aquesta qüestió, hi ha gent com el professor Engelhart, que defensa la tesi que estem passant dels valors "materialistes" (basats en la seguretat, econòmica, física, de supervivència), als valors "postmaterialistes", (és a dir, aquells en què es dóna prioritat a l'autodesenvolupament de la persona i a la lliure expressió). I, dins dels valors "postmaterialistes", hi hauria el de qualitat de vida, que implicaria una major valoració del problema del medi ambient. A les enquestes sobre aquesta qüestió sembla que és així, a la majoria de països desenvolupats: Té a veure amb un cert nivell de desenvolupament econòmic i de seguretat física. Ha començat a passar després de la Segona Guerra Mundial en països on hi havia un nivell de benestar i d'educació importants. Però és més que discutible que d'això se'n puguin deduir actituds coherents. Es a dir, la gent comença a pensar d'una altra manera, comença a creure que hi ha coses més importants que la seguretat econòmica i la seguretat física. Però, d'això a dir que hi ha comportaments absolutament coherents, hi ha un gran salt.

Quart nivell: la conducta

En el tema de la conducta, també us proposaria discutir un parell d'assumpes. En primer lloc, **per què tot sovint hi ha una incoherència entre actituds i valors declarats d'una banda i comportaments pràctics de l'altra**. A vegades, aquest és un error -o una incoherència tècnica- que fan els enquestadors: sovint comparem actituds molt generals -per exemple, la preocupació ambiental- amb comportaments molt concrets -per exemple, reciclar diaris, o reciclar vidre-. Caldria que aquestes actituds les concretéssim molt més, o que les conductes fossin molt més generals, perquè comparem ous amb peres.

I això també ens porta a un altre tema, encara més ampli: el de la complexa i lenta **transformació de les actituds individuals en comportaments col·lectius**. Es a dir, com, a poc a poc, valors individualitzats acaben essent comportaments col·lectius. Perquè, per sort o per desgràcia, el tema ambiental és un comportament que té molt de col·lectiu. Aquí entra en joc el famós **dilema de "l'home comú"**, la típica i antiga discussió: m'estan proposant d'actuar segons el bé comú però, si jo no hi col·laboro i tots els altres sí, jo em beneficior del fet que tothom hi col·labora i no en tinc els costos. Si tots reciclen les escombraries i jo no, si "m'escaquejo", jo me'n beneficior. Quin és el problema? Que, si tots s'escaquegen, al final no hi ha bé per a ningú. Aquest és un punt típic de discussió en temes de bé comú i, en el cas del medi ambient, és extrem, perquè la gent té la impressió, sovint, que la seva decisió val poquíssim, perquè, per més que ell s'esforci individualment, com que la societat no s'hi esforça, el seu sacrifici és inútil. De què serveix que jo recicli i endreci la brossa a casa si ningú més no ho farà, si ni tan sols les administracions públiques, que teòricament ho haurien de fer, no s'hi dediquen ni ho tenen preparat? Llavors, tot queda com una conducta purament testimonial i absurda i, per tant, jo no em sacrifico. Aquesta qüestió explica com és de lenta la transformació de les actituds individuals en comportaments col·lectius.

Aquí hi ha tota una sèrie de qüestions teòriques a discutir de com es passa de les actituds individuals als comportaments col·lectius. Hi ha la gent que diu que això es fa des de l'**elecció política**, que és el sistema tradicional: un vot a polítics que estiguin en línia amb els teus valors. Hi ha la teoria basada en les **actituds de les élites**, que a poc a poc van transformant aquest sentiment de valors individuals en valors col·lectius. Hi ha les tendències que es basen en la **mobilització dels grups socials**: en aquest cas, el moviment ecologista. Fins hi ha qui assenyala el gran paper que hi juguen les **comunitats epistèmiques**, concretament els **científics**. L'opinió dels científics hi té un pes: això del Canvi Global és tan complicat, que el que digui el senyor Enric Llebot, aquí present, el degà de Ciències de la Universitat Autònoma, que dirigeix la Llicenciatura de Medi Ambient, segur que ens farà molt forat a tots, ja que és posseïdor d'un conjunt d'informacions molt difícil de tenir per part dels que estem aquí. Ha estat dit que els científics s'han convertit en un grup d'influència decisiva en el món, en aquest aspecte. Cada vegada que hi ha un congrés sobre la capa d'ozó, o

sobre l'escalfament global, les conclusions que en deriven causen un impacte que va molt més enllà de la comunitat científica. Tant és així, que sembla que hi ha grups de pressió importantíssims, com el Consell de l'Energia Mundial, que intenten entrar en la polèmica científica encoratjant científics que contradiguin el parer majoritari sobre l'escalfament global. Hi ha científics que diuen que no, que no s'escalfa tant, la Terra, que no són tan perilloses les emissions de diòxid de carboni. I en això van més en la línia dels interessos d'aquest grup d'empreses petroleres. Fins a tal punt els científics s'han convertit en un punt de referència important, que els petrolers han arribat a la conclusió que ells han de tenir-hi algú, allà. Aquest és un debat que acaba afectant els comptes de resultats de l'Esso, de totes aquestes companyies.

Una altra cosa que proposava de comentar avui -un tema d'ordre molt diferent- és el de **com encoratjar canvis de conducta**. Aquí jo voldria assenyalar tres tipus d'estratègies que s'han seguit els països que ja fa temps que s'hi dediquen. L'una és procurar **que l'interès individual a curt termini coincideixi amb els interessos de la societat a llarg termini**. - "Escolti, si vostè estalvia energia -si aïlla bé les finestres, i pren tota una llista de mesures d'ordre quotidià, domèstic-, vostè s'estalvia diners, primer, i, a més, vostè, indirectament, té una salut millor, perquè l'efecte hivernacle i la pol·lució atmosfèrica afecten la seva salut individual. Vostè, per egoisme convé que ho faci". És a dir, s'intenta fer coincidir l'egoisme i els interessos de la societat. Es clar, aquest argument no sempre val, però es pot intentar en certs casos: si heu vist a la televisió en Ramon Folch, us haureu adonat que tot sovint fa aquest plantejament, per animar la gent: es tracta d'estalviar, "si vostè estalvia ens salvem tots". És clar, és el plantejament més elemental, però no sempre és possible de fer. Tanmateix, una estratègia.

Hi ha una altra mesura, més agosarada, que és intentar de **fer acceptar els valors que serveixen els interessos col·lectius**. Per exemple, convèncer la gent que és immoral de fer servir massa el cotxe, o fer servir certs productes que contenen CFC, quan tenim la certesa absoluta que destrueixen la capa d'ozó. O que és immoral: o és immoral no fer servir benzina sense plom. O, fins i tot, a la llarga, seria èticament reprovable una certa política de natalitat, quan tots coneixem el problema de sobrenatalitat que hi ha en el món, que influeix en bona mesura en totes aquestes coses. No hi ha dubte que, tant en els poders públics com en els grups de sensibilització, hi ha

aquest intent de fer arribar el component moral, amb tota la dificultat que tenim de moralitzar el conjunt de la nostra societat, perquè sempre hi ha gent que no és tan sensible, a totes aquestes coses.

Finalment, n'hi ha que opinen que s'ha d'intentar dissenyar **estratègies "tie in"**, com diuen els anglosaxons. Es a dir: dir a la gent: "Encara que tal cosa no passés, tu en sortiràs beneficiat, la societat en sortirà beneficiada." Perquè hi ha tantes incerteses, en tot això. "Ja m'has convençut que elimini els aerosols, que em compri una nova nevera sense CFCs, i ara surten els científics dient que d'allò del forat a la capa d'ozó no n'hi havia per tant, que no valia la pena totes aquelles mesures. Mentre que jo he gastat ja uns diners i he fet un sacrifici.". Per a fer front a aquests plantejaments, hom pot dir, referit a les emissions de CO₂: "encara que l'escalfament global del planeta no sigui tan greu com diuen la majoria dels científics, pensant en la contaminació atmosfèrica urbana, sempre serà positiu que vostè no contami. De manera que, si vostè es pot estar d'agafar el cotxe, independentment que això ens porti globalment a la catàstrofe, la contaminació de Mèxic DF baixaria." Aquesta és una altra de les coses que a mi se m'acudia de plantejar-vos en aquest debat.

EL CANVI GLOBAL I L'EMPRESA

La superioritat dels Sistemes Naturals Físics

Si us sembla, passarem ara a discutir l'altre tema que tenim sobre la taula, que és el del paper de les empreses en el procés de Canvi Global en el medi ambient. Resumint, podríem considerar tres aspectes: quina ha estat la mentalitat empresarial tradicional, quins són els factors de canvi, i quins són els canvis necessaris.

Començant per aquest darrer aspecte, el que hauria d'intentar el sistema productiu empresarial seria mirar d'imitar els sistemes naturals. Si prenem, per exemple, el Cicle del Carboni a la natura, veurem que hi ha la fotosíntesi com a element clau regulador, i una font externa d'energia, renovable i inesgotable (aparentment) que és el sol. El Sol fa funcionar la fotosíntesi. Veurem que es tracta d'un **sistema tancat**, que **es recicla constantment**.

Veiem, així, que els Sistemes Naturals Físics tenen unes característiques que no tenen els sistemes industrials. El cicle del carboni fa servir una font d'energia renovable, que és el sol. Nosaltres fem servir fonts d'energia, en general, no renovables, habitualment basades en combustibles fòssils, que s'acabaran i que, a més, malmeten l'ambient. El caràcter del cicle del carboni és tancat i és conservador: tancat, perquè tot allò que hi entra en surt, tot és reciclat i reutilitzat.

Per tant, els Sistemes Naturals tenen un gran avantatge tecnològic sobre els nostres: saben "podrir", i nosaltres no. Es a dir, la putrefacció -que vol dir el reciclatge continu-, no la tenen els nostres sistemes. Són sistemes oberts. És a dir, en una fàbrica introduïm material i energia i en surten productes acabats i residus. No som capaços d'agafar aquests productes acabats i aquests residus i tornar-los a introduir en el sistema. Els aboquem, els apilem, ara intentem incinerar-los, comencem a pensar en el seu reciclatge.

Però, en aquest aspecte, estem endarreridíssims respecte a la manera d'actuar de la natura des de fa molts milers i milions d'anys, que és el reciclatge continu i complet. Sovint, la quantitat de matèria i energia que nosaltres introduïm en el sistema és menor que no la que en surt. Es a dir, produïm més matèria que no la que entrem en el sistema i això ens crea un problema enorme de residus. No és pas així, en canvi, en els Sistemes Naturals, en els quals, normalment, la quantitat de matèria que hi entra i la que en surt és la mateixa.

Les empreses haurien d'imitar la natura

El reciclatge, en el cas dels Cicles Naturals, és total. En el nostre, és mínim i aquesta idea és la que hauria de portar al canvi empresarial.

Quin és el canvi empresarial que cal? Doncs, canviar la font energètica. Aquí hi ha un representant d'una empresa que va sorprendre'm molt gratament afirmant que nosaltres també anirem cap a l'energia solar, en el futur, com a perspectiva. Però hem de dir que avui n'estem bastant lluny, d'això, com a horitzó rendible.

Les coses que cal fer, encara, per intentar tancar el cicle són nombrosíssimes. N'estem molt lluny. La capacitat que tenim nosaltres per fer entrar en el cicle del sistema productiu menys matèria i menys energia encara és molt minsa, estem molt d'endarrerits, respecte del sistema natural.

Observem el nostre cicle industrial: entrem la primera matèria i l'energia, i en surten residus i productes, que consumim. I encara en surten més residus, que aboquem (aquí a Catalunya, pràcticament ho aboquem tot), o incinerem, i creem més residus. De mica en mica, ho intentem reciclar i reutilitzar. Per tant, el cicle productiu industrial és un cicle obert, al revés del que passa als Sistemes Naturals. Per no parlar dels sistemes de transport, que també contaminen i creen residus. Aquesta era una altra de les coses que em semblava convenient i oportú d'exposar.

La mentalitat tradicional de les empreses

Pel que fa a les empreses, jo diria que la mentalitat empresarial tradicional ha estat quasi acrítica sobre aquest assumpte. Ha estat basada en la creença sobre les possibilitats d'un creixement ininterromput dels sistemes econòmics, basat en la conquesta de nous mercats i en la capacitat de la tecnologia per respondre a tots els nous reptes de producte, de procés i de primera matèria. Per a l'empresa tradicional, el Canvi Global en el medi ambient ha estat vist com a un problema dels governs i no pas de les empreses. I l'ètica empresarial ha estat vista com a sinònim de gestionar bé, que vol dir obtenir el màxim excedent, amb poca consideració respecte als costos socials. Es a dir: "Jo sóc gerent, a mi què m'emboliquen? Jo gestiono i ja em dirà el govern el que he de fer". En el ben entès que això dels recursos naturals sembla que són els governs que ho administren i no els empresaris...

Els factors de canvi, a l'empresa

Els factors de canvi són diversos, i m'agradaria que alguna persona del món empresarial hi digués la seva opinió. A parer meu, el primer factor és la **pressió de la normativa dels governs**. És a dir, que aquí les empreses, avui, canvien perquè tenen problemes per homologar els seus productes i els

seus processos amb la normativa comunitària. Deixem-nos d'històries: les empreses han començat a canviar per això, o per coses d'aquest caire. A la nostra assignatura de la Universitat Pompeu Fabra va venir un representant d'una empresa química, i va explicar que ells han invertit 600 milions de pessetes en una depuradora per una raó tan simple com és que els seus tres o quatre clients principals són grans companyies químiques nord-americanes. Aquests clients els envien els inspectors de la "Food and Drug Administration" i els fan una auditoria, independentment de si la Generalitat o el govern espanyol els inspecciona o no. Els inspecciona el client, i si el client troba alguna part en el procés que no és conforme a les normes nord-americanes no els compra el producte. De manera que, tant és que això passi a Catalunya com a Singapur, si no t'agrada, deixa-ho. Llavors, és clar, com que els han exigit una depuració dels efluent del procés químic, han hagut de fer aquesta inversió, per força. Per tant, aquesta normativa d'altres Estats -en aquest cas, dels Estats Units, o de la CEE, que a l'hora d'exportar està pressionant-, no hi ha dubte que és, probablement, el principal factor de canvi.

N'hi ha d'altres. Un d'ells és la creixent consciència sobre els **costs d'energia**. Algunes empreses han reflexionat sobre la disponibilitat, el cost i l'eficàcia de primeres matèries, especialment les energètiques. El xoc petrolier de l'any 1973 va portar-les, per qüestió de costos, a pensar seriosament en el tema ambiental en general, en el sentit que el petroli podria escassejar i encarir-se extraordinàriament. Això va iniciar una tendència a l'eficiència energètica i de primeres matèries que ha portat posteriorment algunes companyies a la reflexió ambiental. Smitheheiny ha escrit en el seu llibre, "**Change of Course**" (que acaba de publicar en castellà el Fondo de Cultura Económica, amb el títol de **Cambiando el rumbo**) que els empresaris més sensibilitzats van començar a preocupar-se pel tema ambiental a partir del xoc petrolier i que aquell primer plantejament d'una qüestió d'eficiència ha estat superat positivament per molts d'ells.

Hi ha, també, el **client** o el **consumidor**. Un representant d'una empresa de sabons va venir també a la nostra assignatura a explicar que han llençat un nou producte, els sabons per a rentadora sense fosfats, perquè el client -no tant aquí, encara, però sí a l'Alemanya Federal- era conscient del problema ambiental i hi havia una demanda d'un producte així. Això ens porta tots a analitzar un altre fenomen que és l'etiquetatge ecològic. Si tu fas una

investigació per elaborar i produir sabons sense fosfats, el que t'està costant ho has de repercutir en el client final. Si no, com te'n rescabales, d'això? Aquestes companyies pretenen etiquetar el producte de tal forma que el client final conegui, quan el compra en el supermercat, que és ecològicament positiu. Per això s'estan creant a Europa uns centres -algun d'ells potser s'instal·larà a Espanya-, d'homologació per a l'etiquetatge d'aquests productes.

Finalment, hi ha la presa de posició dels **treballadors**. En alguns països, el moviment per a la salut en el treball ha portat també a la consciència ecològica d'algunes companyies. El mateix Smitheiny tenia -i té- una fàbrica a Suïssa de productes com els que fa Uralita a Espanya. Aquest material va crear greus problemes d'asbestosi en els seus treballadors. Aquest sembla que va ser el punt que a ell, personalment, el va "tocar". Els problemes que va tenir amb els propis treballadors. Per la pressió dels treballadors, Smitheiny va entrar en aquesta preocupació, que el va portar a una reflexió molt més general.

La qüestió de fons, doncs, jo diria, és **com compatibilitzar rendibilitat i medi ambient**. Sobretot en el context de la necessitat de creixement tecnològic i dels països pobres.

Jo, assenyalaria, encara, un altre punt que és el risc de **desplaçament geogràfic** que, quan parlem d'empresa, potser, hauríem d'assenyalar. Els països rics van tendint a exportar escombreries, a trapassar els problemes ambientals a altres plantes que aquestes companyies tenen en països pobres, sigui a l'Àfrica, sigui a l'Índia. Això, a part d'injust, és, des del punt de vista del Canvi Global, perfectament inútil. Ja que, si es porta aquesta companyia pol·lucionant a l'Índia, la seva contribució a l'efecte hivernacle serà, a fi de comptes, la mateixa, perquè és un problema que ens afecta tots. Tanmateix, en una primera fase, aquest desplaçament es produirà i aquest és un dels motius que ens portaria a afirmar que tota normativa ambiental seriosa ha de ser internacional.

EL CANVI GLOBAL I LES POLÍTIQUES PÚBLIQUES

Aquest és, si voleu, l'últim punt. Però encara se'n podria plantejar un altre,

sobre les polítiques a prendre i les dificultats de prendre polítiques. Voldria parlar-ne amb una intenció: per a dir que això és complicat. Potser -volent polemitzar una mica amb el meu col·lega Pere Pous- hom té la tendència de dir: "És que els governs haurien de fer això i això altre". Certament, hi ha vegades que els governs tenen molta mandra. És evident que el senyor Bush tenia molta més mandra que no el senyor Clinton, en aquest camp. Però per a aquest també la cosa és complicada.

Dificultats per a formular noves polítiques

Molt breument. Sempre tenint al davant el Canvi Global, és a dir, els problemes que afecten tot el planeta, quines són les dificultats per formular noves polítiques?

Primera, que han de ser polítiques necessàriament **internacionals**, per raons òbvies. Perquè, si no, es donarà aquest desplaçament geogràfic que hem assenyalat, desvant els problemes dels països rics als països pobres. I també per una raó de la competitivitat, perquè el país que, unilateralment, canvia la seva normativa cau, automàticament, del comerç mundial: els seus productes són més cars i, per tant, deixa de competir. Si ja estem competint amb dificultats amb els asiàtics, imagineu si ara hi afegim el cost ambiental.

Segona, què és un **procés polític incremental**. És gairebé impossible pensar que aquestes mesures es prendran d'avui per a demà amb tota la dimensió que caldria. Vet aquí un exemple, que és el més interessant de tots, probablement: el protocol de Montreal de l'any 1987. Ens pot semblar molt lent, però tots els experts coincideixen a dir que va ser extremadament ràpid. Ràpid, perquè es van donar una sèrie de factors que no solen donar-se en altres casos i que, ara, davant el problema de l'escalfament global, costarà molt més que es donin. Va ser un procés al qual, a poc a poc, s'hi van anar sumant coses: la certesa i coincidència dels científics, la possibilitat de productes alternatius, els estudis que demostraven que l'impacte econòmic seria relativament petit, i la disponibilitat dels països pobres a entrar en l'acord a canvi d'importantes transferències de recursos per part dels països rics en tecnologia, per evitar que en sortissin perjudicats. Tot això vol temps, és un procés polític incremental, que vol dir lent, amb fases progressives.

Tercera, la **incertesa i el desacord dels científics**. Això ho complica tot. En el cas de protocol de Montreal, quina va ser la sort? Doncs, que els científics, mentre els polítics anaven discutint, anaven arribant a acords, a diagnòstics coincidents, i cada vegada que anaven a mesurar el forat de la capa d'ozó de l'Antàrtida -i després el de l'hemisferi nord- hi havia conclusions més i més coincidents entre ells, i més i més alarmants. És a dir, a qui primer va parlar d'allò dels avions supersònics no se'l van arribar a creure gaire. Però, és clar, el gruix de científics que va acabar havent-hi darrera va ser molt més gros. No sempre passa, ni molt menys: pel que fa a l'escalfament global hi ha molta més discussió.

Quarta: **com recollir interessos de tots els sectors implicats**? És a dir, hi ha interessos industrials, polítics, científics, de tota mena. Es molt fàcil dir que Espanya hauria d'haver signat l'acord de biodiversitat a la Cimera de Rio. No costa gaire que Espanya ho signi, perquè no tenim cap gran empresa farmacèutica que faci recerca, per exemple, a Madagascar sobre plantes que tenen no sé quina composició química. Els Estats Units hi tenen molt més a perdre. Ja no entro en la política dels nord-americans, de si el senyor Bush havia de signar això o no. Però és evident que el "lobby" empresarial que té el senyor Bush al darrera no el té Felipe González, perquè allà Espanya no hi té empreses que hi vagin a perdre o guanyar diners. Naturalment, la diferència de riquesa entre els països és una realitat importantíssima. És evident que aquest problema ens porta a les diferències Nord-Sud. Els brasilenys ens estan dient: "Ara ens critiqueu la desforestació de l'Amazones? Si nosaltres estem fent exactament, i encara més suaument, allò que van fer els Estats Units als anys trenta, que van desforestar tota la part central del seu país per a la industrialització! I ara, vosaltres, que esteu forrats, ens dieu a nosaltres, que seguim el vostre model, que ens hem d'aturar per no perjudicar la salut dels vostres fills? Això no és gaire just! Parlem-ne, d'aquest assumpte.". Això és, exposat amb molta brutalitat, el que els països pobres ens estan dient.

Els factors determinants en la formulació de polítiques

Llavors, quins factors s'han de tenir en compte? Les opcions de tecnologia energètica i el nivell de percepció social dels riscos. Les **opcions de**

tecnologia energètica són molt importants. Avui, els francesos, que viuen de l'energia nuclear, a l'hora de votar, a la CEE, si estan per la taxa contra el CO₂, és evident que hi seran més favorables que no pas nosaltres mateixos, que vivim molt més dels combustibles fòssils. Naturalment, aquest és un tema complex, ja que aquests senyors han optat per una energia nuclear, i hi tenen molt menys a perdre, econòmicament, a l'hora de sumar i restar, que nosaltres, si es posa en marxa la taxa del CO₂. Com que aquestes opcions tecnològiques, de tecnologia energètica, són molt diferents a cada un dels països, aquest és un factor molt important.

En segons lloc, hi ha el **nivell de percepció social dels riscos**. Si anem a Holanda i els parlem de la possibilitat que pugin els mars a conseqüència de l'efecte hivernacle, hi trobaran una població extraordinàriament sensibilitzada, per raons òbvies: ells seran els primers a rebre, si la mar puja. Amb la feinada que els ha costat combatre el mar, aquesta gent s'inundaran! No és casual que Holanda sigui tan activa en el tema ambiental arreu del món. Ells, del medi ambient, en saben unes quantes coses, per història pròpia, i són conscients del risc. Si anem a la població de Txernòvil, avui, i els parlem d'energia nuclear, és clar que hi trobarem una població molt més sensibilitzada que no aquí, que no n'hem rebut les conseqüències com ells.

La **força dels moviments ambientalistes o ecologistes** és evident que constitueix un tercer factor. Allà on n'hi ha de forts, és més possible de dur a terme una política.

Finalment, hi ha **competitivitat de les empreses**: aquí, amb aquestes mesures ambientals, hi ha guanyadors i perdedors, i hem de dir qui hi guanya i qui hi perd. Naturalment, els alemanys estan animats, entre d'altres coses, per aquest punt: ells ja tenen preparada la tecnologia i tenen moltes coses a vendre. És a dir, que el dia que hi hagi acords internacionals sobre certes coses, hi ha gent que hi guanyarà, hi ha països que vendran més. I no és tan sols que les seves empreses no es veuran afectades perquè estan preparades per assumir aquesta tecnologia nova, més neta, sinó que hi ha companyies justament especialitzades en això, que ho vendran a tot el món. Potser és aquesta la raó per la qual el Japó, d'una manera tan espectacular, s'ha convertit a l'ecologisme. No hi ha gaires moviments ambientalistes, allà. Doncs bé, de cop i volta, el govern japonès ha tret un llibre amb unes posicions superavançades. Fa pensar que aquesta gent ho tenen preparat:

que tenen productes, que investiguen molt, per vendre tot això. Naturalment, tot país responsable ha de pensar en això, en el seu país, en les conseqüències per a la seva competitivitat.

Tipus de polítiques medi ambientals

I, per acabar, les mesures. N'hi ha moltes, tota una llista, de mesures a prendre. Mesures que se'n diuen **de mercat**. Com les mesures **fiscals**, que consisteixen a posar un impost sobre certes activitats -el consum de petroli o de benzina seria la típica, l'"ecotaxa"-, o bé les **subvencions**, que són mesures en positiu -que el govern subvencioni el cotxe elèctric-, per exemple, o ajuts a aquelles alternatives que són més positives per al medi ambient. Una tercera mesura "de mercat" la constitueixen els **bons verds**, que els nord-americans estan introduint: són com unes accions, un mercat d'accions. Aquell que contamina té uns bons: tu tens cinquanta bons, en funció de la teva capacitat de producció. Si ets eixerit i t'ho montes de forma que redueixes pol·lució, quan ve l'inspector, te'n sobranen, d'aquests bons, perquè només pol·lucions una part del que et correspondria. Aleshores, aquests bons te'ls pots vendre a una altra empresa que està molt més endarrerida i pol·luciona molt més. Hi ha un mercat de bons verds i, pel sistema borsari -una solució molt americana-, sense alterar els mecanismes de mercat -que és el que sempre els preocupa-, l'estímul funciona. Bé, diuen que funcionarà, que ho han posat en marxa i que van en aquesta línia.

Hi ha altres mesures possibles, mecanismes **administratius**, aquells en què intervé directament l'Administració Pública. Mesures sancionadores, les **multes**. Mesures preventives, l'**autorització prèvia**: sobre aquesta activitat no pots actuar sense el segell de l'administració. Tothom ja sap que la sanció, la multa, té un efecte molt relatiu a posteriori. Ja comença a haver-hi advocats ambientalistes al servei de les empreses, per fer front a les sancions.

L'administració pot operar sobre les **empreses**, sobre els **individus** i les **famílies**, o sobre tots alhora. És ben clar que és molt més "sexy", políticament, operar sobre les empreses que no sobre els individus i les famílies, perquè és molt més bonic dir que les empreses tenen la culpa de tot i que jo multo l'empresa. La pràctica, però, demostra que això és una mitja

veritat, que només actuar sobre les empreses no cobreix més que la meitat de les causes. Estudis fets als Estats Units diuen que la contribució de les famílies i els individus als problemes del Canvi Global en el medi ambient és quasi equivalent a la de les empreses. Entre moltes altres raons perquè l'Administració ja les ha començat a collar, les empreses, mentre que l'ús individual d'automòbils, les despeses d'energia a casa són factors importantíssims que estan menys visitats. El que passa és que és molt menys electoral dir a la gent que no agafi el cotxe. Fa més efecte -en termes electorals- que el Conseller de Medi Ambient multi una empresa que no pas que digui a la gent que no agafi el cotxe.

Dificultats d'aplicació de les polítiques ambientals

Per acabar, parlem de les dificultats a l'hora d'aplicar les polítiques. En primer lloc, hi ha el problema que els fenòmens del Canvi Global són **complexos i interrelacionats**. Com diem en català, hi ha el risc sempre que "per vestir un sant en desvestim un altre". És el que passa, per exemple, amb alguns filtres de xemeneia, davant el problema de la contaminació atmosfèrica: la contaminació de l'aire la passem a l'aigua. Teníem un problema ambiental i ara en tenim un altre: no l'hem pas resolt, encara que ho sembli. Aquest risc hi és sovint i, per tant, es fa complicat d'aplicar qualsevol mesura. A vegades, fins i tot sabem que allò que avui semblen solucions demà seran problemes. És el cas dels CFCs: en el seu moment semblava que eren una revolució molt ecològica, perquè van substituir la indústria del gel amb què la gent conservava la carn, i allò sí que era antiecològic... Aquell gas semblava que tenia tots els avantatges, que era més ecològic, i ara resulta que s'està carregant l'ozó estratosfèric. Una cosa semblant ens poden tornar a passar en el futur.

Una segona dificultat són les **conseqüències econòmiques**. Hi ha guanyadors i perdedors, ja ho dèiem. Els països més pobres, que són els més vulnerables als canvis ambientals, seran els primers que rebran i són els que tenen menys recursos per fer-hi front.

Finalment, hi ha la **consideració de les noves generacions**. Tenim un sistema polític i econòmic que no permet tenir en compte aquest factor. Dit d'una forma una mica brutal: les noves generacions no voten, els nostres

néts no voten. Vet aquí una de les qüestions més apassionants del que estem discutint, en un pla polític ben concret: si nosaltres fem pagar la factura als nostres néts o no; i ells no hi són. Tenim un sistema polític i electoral en el qual només votem els que hi som, i els que tenim una certa edat. El problema és com saber què votarien les futures generacions. Com saber què votaran d'aquí a cinquanta anys? Com saber el que voldran?

A l'hora de calcular el cost ambiental, es fan estudis sobre la pol·lució atmosfèrica, sobre el soroll -per exemple- de les Rondes de Barcelona. S'ha entrevistat una sèrie de gent de Nou Barris, preguntant-los: "Vostè, quant estaria disposat a pagar perquè es tapés la Ronda de Dalt i no tingués soroll?" I la gent diu: "Jo, tant". Doncs, el cost social del soroll a Nou Barris és tant. Són estudis sempre molt relatius però poden fer-se.

Però qui li pregunta als nostres néts si estan disposats a assumir el risc de l'escalfament global o no, i quant val tot això? No hi són, no els ho podem preguntar i ho hem de decidir nosaltres per ells, i els nostres sistemes no estan preparats per a aquestes coses.

Doncs, això és tot el que volia dir. Gràcies.

El canvi de mentalitat: la via de l'educació ambiental

PERE POUS:

Hi ha un aspecte realment suggerent, de tot això: que aquest necessari canvi de mentalitat, tant si ens referim al paper que hi han de jugar les persones, com al paper de les empreses o al de les administracions, és totalment indiscutible, i s'ha de produir -aquest n'és un aspecte- per la via de l'educació. Jo crec que la resolució dels problemes de gestió del medi, l'ús dels recursos, el control de la gestió d'aquests recursos, no ha de venir pels reglaments. És a dir, crec en la utopia segons la qual cal fer les coses essent conscient que aquella manera d'actuar és la més assenyada, que s'ha d'actuar amb prudència, amb eficàcia, amb solidaritat... Crec que és suggerent de pensar que aquest canvi pugui venir a través de processos que poden integrar-se a l'entorn d'aquesta paraula: educació.

Preparant algunes de les coses per al debat d'avui, m'ha sorprès el llibre recentment aparegut, del vice-president dels Estats Units, Al Gore, que es titula **La tierra en juego**. Sorprèn el que diu Al Gore -que és una mica el que deia també en Manuel Ludevid-: no sé si ho diu perquè als Estats Units han arribat a tocar sostre i veuen que això no té solució... però, realment, és un plantejament que jo he trobat, si més no, interessant, de cara al futur. Diu: això no va enlloc, ens hem equivocat i s'ha de canviar.

Vaig tenir l'oportunitat, fa dos anys, a Viena, de participar en un congrés de gestió d'escombraries, on hi havia representants de diferents països -també n'hi havia dels Estats Units- i cadascú parlava de com gestionaven els residus, dels problemes que tenien, de les solucions que estaven adoptant... El que em va interessar més -a part que tothom hi aportava les seves tècniques, com s'ho feien, com reciclaven, etc.- va ser un representant de França, Philippe Leroy, que és membre de l'Associació Internacional de Residus Sòlids Urbans -la ISWA- que va dir: -Senyors, el que cal, més que parlar de com hem de reciclar, de si hem d'utilitzar tal o tal altra tecnologia, és reconèixer que els països rics hem fracassat amb el model de gestió, i que cal assumir aquesta realitat, recular i agafar un altre camí.

Una altra manera d'entendre el planeta

Davant d'aquestes idees i posicions, que són el missatge ecologista dels anys setanta, és interessant d'adonar-se com actualment s'està donant la raó a una manera d'entendre el planeta: aquesta visió que totes aquestes parts en les quals nosaltres intervenim constitueixen un tot i que, si no s'entén el tot, les parts no funcionen. El mateix Al Gore parla de visió global i d'actuació local. Sincerament, m'ha sorprès de trobar-ho en aquest llibre, potser perquè és una dita que nosaltres sovint utilitzem: "pensar globalment, actuar localment", que és la línia d'actuació més propera al ciutadà. Però, és clar, davant d'un tema ambiental, cal actuar localment, però també calen grans tractats internacionals.

Jo crec -i era un dels aspectes que se suggerien per al debat- que potser s'avança una mica, que aflora una certa consciència. Nosaltres fa temps que treballem en campanyes d'educació ambiental, perquè determinats projectes

de gestió ambiental tinguin més eficiència. Però... posaré un exemple, referit a residus -que és una idea que ha sortit aquí-: es pot dir que hi ha un cert substrat social de gent interessada a triar determinades fraccions de les escombraries, però això no basta sinó que calen, com deia, grans tractats internacionals... La tria de les escombraries ens provoca un gran problema, i és que a la planta de Gavà s'estan acumulant enormes quantitats de les fraccions triades de les campanyes de brossa neta, que no tenen sortida. Per què? Perquè no s'ha previst de tancar el cicle. Els industrials estan acostumats a utilitzar primeres matèries verges: és el procés productiu que hi ha en aquest moment, i que, evidentment, sense un plantejament global de canviar els sistemes de producció, les campanyes de sensibilització sobre la brossa no tenen sentit, no van enlloc. Vet aquí, ben concreta, una petita o gran contradicció dels valors proclamats enfront de les conductes que a vegades es porten a terme.

En alguns casos, conductes molt interioritzades, d'una persona que, a casa, selecciona el vidre, el paper, que ho fa pensant que allò és bo per al medi... Doncs, no basta amb dur a terme una labor d'educació ambiental, perquè resulta que hi ha un problema greu al darrere, que és el de reconvertir aquests materials, perquè la indústria no va per aquí... Segurament és perquè estem en aquest procés de canvi, i tots els processos de canvi són difícils i contradictoris, al llarg de la història. Jo tinc un company arquitecte que, quan parlem de medi ambient, em diu: -Ara passa el tren del medi ambient, ara ens hi hem de posar. Jo vaig viure el moment en què el patrimoni arquitectònic era una cosa a la qual no es donava gens d'importància, i qui diria en aquells arquitectes de principis de segle dels quals ara en divinitzaríem determinades construccions! Jo sóc d'un poble, Manlleu, que té un conjunt de fàbriques modernistes importants, que segurament són el nostre principal patrimoni arquitectònic... i, fins fa poc, no gaire gent ho hauria considerat així. És a dir: ara hi ha un moment de canvi, que realment val la pena d'aprofitar.

Llavors, és clar, l'educació ambiental -un camp en el qual personalment he cregut sempre, potser a vegades sense ser prou conscient de fins a quin punt era o no era educació ambiental, allò que feia- crec que és una eina important, que permet que tots plegats hi tinguem coses a fer. Parlar d'educació potser s'associa molt a l'entorn pròpiament escolar, però també els mitjans de comunicació són uns agents importantíssims, a part de

divulgar el coneixement dels problemes, de crear opinió. Deu ser per la importància que tenen que el Departament de Medi Ambient organitza unes jornades d'educació ambiental, les segones, centrades, precisament, en els mitjans de comunicació.

Però a l'escola hi ha coses a fer: crec que hi ha l'oportunitat de dissenyar programes globals d'educació ambiental. Catalunya, per a mi -com d'altres països-, té un dèficit pel que fa a estratègies nacionals d'educació ambiental. No havent-n'hi, ens repengem sempre en la bona voluntat de professionals que van fent coses; quan el que cal és una estratègia que dirigeixi una actuació en aquest camp. Hi ha models a seguir, ben segur: conec experiències, com la del comtat de Kent, a Anglaterra, on hi ha programes establerts que inspiren l'actuació de les escoles; o com a l'estat de Pensilvània, a Nord-amèrica, on hi ha també un programa regional d'educació ambiental que estableix directrius, genera materials... Si, a vegades, les informacions que ens ofereix la televisió -no pas incorrectes, però tal vegada parcials, esbiaixades-, ens poden induir a error a l'hora d'entendre determinats processos, situacions semblants també es poden donar a l'escola: tots hem predicat, per exemple, que hem d'utilitzar paper reciclat per salvar arbres, i aquesta no n'és la necessitat principal, és a dir, hi pot haver una gestió perfectament correcta dels boscos utilitzant fusta per fer paper, i potser la idea del paper reciclat és perquè és un material recuperable i no tant per salvar arbres... Llavors tenim el problema que els nens i nenes arribin a considerar un assassí qualsevol empresari que gestiona de manera correcta el seu bosc, que l'explota sense que això representi cap expoliació.

Repeteixo, doncs, que la idea d'educació ambiental, des d'un punt de vista educatiu formal té molt de futur, sempre i quan hi hagi estratègies nacionals que guiï n aquesta labor. Aquest és un dèficit greu dels governs: sempre la inquietud de les persones, o dels professionals, va per davant de la inquietud, de la responsabilització dels governs. El govern sempre tendeix a la política d'avui per demà, no planteja una previsió a llarg termini, no preveu què passarà d'aquí a un temps, no pren decisions en funció de cap previsió de futur. En aquest llibre d'Al Gore hi ha una referència a una tribu americana, la dels iroquesos, que exigien al consell de la tribu, a l'hora de prendre una decisió, que es plantegés quin impacte tindria aquella decisió set generacions a venir... Us imagineu si nosaltres haguéssim pres decisions

pensant en el que havia de passar dos-cents cinquanta anys després? Evidentment, la situació seria molt diferent. Però la política d'avui per demà, evidentment, no va per aquí.

La setmana passada vaig visitar el Saló de l'Ensenyament: hi havia una zona destinada a temes de medi ambient, per il·lustrar l'actuació política de la Generalitat en aquest camp. A Catalunya hi ha molta inquietud en temes d'educació ambiental, aquesta és una realitat: doncs, au, incorporem-la al Saló de l'Ensenyament! Però s'incorpora estrictament per ensenyar les coses que es fan a Catalunya en educació ambiental. El missatge que es venia en aquell espai era de reduir els residus, de reciclar... i, curiosament, la imatge exterior del Saló era totalment contrastant: un espectacle impressionant, muntanyes enormes, milers i milers de papers per terra, de llaunes, etc. Mentre que l'educació ambiental es refereix sobretot a canvi d'actituds, de conductes, això allà era del tot inexistent, ni tan sols es plantejava.

Difícilment un polític normal i corrent, una persona normal i corrent, arriba a ser conscient d'aquesta dimensió global de les coses. Els que van organitzar el Saló de l'Ensenyament devien dir: -Aquest any s'ha creat un Departament de Medi Ambient, doncs, au! Medi Ambient hi ha de ser, al Saló. Evidentment, ningú no es va proposar: anem a fer l'esforç de plantejar un Saló "ecològic", dissenyem-lo de manera que no generi gaire residus, que no generi tones de moqueta que després es llença tota, tones de plafons...

Cap a una ètica ambiental

Són simples anècdotes, però que haurien d'il·lustrar aquest canvi que em sembla que és el repte que hi ha. I plantejar-lo des d'un punt de vista positiu, oferint oportunitats engrescadores... Per a mi, no se n'ha de ser, de derrotista, dir que això se'n va en orris, en absolut. Al contrari: aquest és un canvi que s'ha de produir per força. Hi ha un llibre que es titula **El repte indefugible**, que és un aplec de quatre articles d'opinió, un d'ells d'en Ramon Folch, on diu que la pròpia evolució humana ens portarà, per necessitat, a definir una ètica ambiental. Jo havia estat molts anys professor de ciències naturals i recordo que quan, a 3r. d'EGB, estudiàvem el cos humà, els feia adonar que tenim una màquina impressionant i els parlava de les extraordinàries capacitats de l'ésser humà.. Ho sabem tot -o ens ho

creiem-: d'on venim, som capaços de conèixer, d'entendre, de preveure... Doncs, si la humanitat hem arribat aquí, per força hi ha un proper pas a fer, que és definir una nova ètica ambiental, una moral sòcio-ecològica que serveixi per restablir les nostres relacions amb el medi. La necessitat ens hi portarà, indiscutiblement, una necessitat biològica. Això és el que volia dir.

La cursa de la producció i la cursa del consum

JUAN CENTENO:

Trabajo en el campo de la empresa, pero lo que voy a decir es a título personal. El problema de nuestra sociedad es que no solamente queremos consumir, sino que queremos consumir cada vez más, y con un incremento exponencial. Y yo me pregunto, ¿quién está dispuesto a mantener el nivel de vida que tiene? Hay gente que sí, pero, ¿el ciudadano medio lo está? Hemos utilizado la tecnología porque cada vez queríamos consumir más. Sabemos que hay un límite, y que es imposible que todos los países del mundo tengan la media de los países del norte, no ya de los más ricos.

Yo creo que el primer tema es de valores, y tiene una relación muy directa con la educación: todos queremos consumir más y la tierra tiene unos recursos limitados. No nos engañemos! si queremos ser ecológicos nos tenemos que conformar con menos. El problema, en todo caso, es de distribución. Si queremos más, es evidente que vamos a polucionar; porque, por mucho que la industria haga investigación para desarrollar procesos menos contaminantes y que luego sean adoptados por todas las industrias, se tardan veinte, treinta o cuarenta años. O sea que, lo que yo creo importante es el consumo -y también tiene eso algo que ver con el control de la natalidad, como ya se ha mencionado-. Pero claro, no es electoral decir que para ser ecológico hay que consumir menos... ni se puede decir a todo el mundo: al que está parado cobrando sesenta y cinco mil pesetas del paro, que le digan que consuma menos... Es un problema de justicia y de redistribución de la renta.

Por lo que se refiere a las empresas, las hay de tres clases: las grandes multinacionales, que tienen unos intereses muy grandes, pero que también

tienen unos recursos muy grandes para hacer investigación y que necesitan una imagen que acredite que cada vez contaminan menos. Algunas hacen sus balances anuales medioambientales: hay un movimiento empresarial, que nació en Canadá y se está extendiendo a todo el mundo digamos desarrollado, que se llama el programa Responsible Care -que sería Comportamiento responsable- en el que cada empresa se compromete a poner a disposición de auditorías externas todos sus análisis de contaminación y a reducirla de acuerdo con unas reglas. Son empresas, por lo general, grandes -en España hay pocas-, con un primer interés económico, dentro de los cuales está el reducir la contaminación, porque reduciéndola disminuyen los costos de materias primas. Pero también tienen otro interés: la imagen. ¿Ustedes tomarían medicamentos Bayer, si supieran que Bayer era una empresa que contaminaba mucho? A que no. Luego hay las empresas medianas -medianas a nivel mundial es grandes a nivel español-, que tienen sus problemas económicos y que no tienen un gran nivel de investigación; tratan simplemente de cumplir la ley, de no contaminar, y probablemente no pueden porque no tienen los elementos suficientes. Y luego hay el pequeño empresario, que hace lo que puede. ¿Aquí se cumple la ley? Yo creo que para responderlo bastaría asomarse al Besòs y al Llobregat... Es evidente que estamos contaminando... Es evidente que hay empresas a quienes no importa contaminar, pero todo el mundo sabe que hoy en día está mal visto contaminar y se está dando, desde hace unos años, un cambio en la mentalidad de la empresa.

Una última cosa, solamente, voy a decir. Ahora la energía solar es una utopía, pero hay que continuar invirtiendo dinero en investigación. Hay un libro inglés muy interesante que se llama **Los próximos diez mil años**: yo estoy de acuerdo con lo que dice, que no habrá energía nuclear, ni de carbón ni hidroeléctrica, sino pantallas solares fuera de la tierra que, por medio de ondas electromagnéticas o microondas, enviarán energía solar a la tierra, donde será transformada en energía eléctrica. Será a lo mejor dentro de cien años, quizás más... No viviremos ninguno de nosotros para verlo, pero creo que va a ser así.

Cap a una pedagogia globalitzadora

MONTSERRAT PUJOL:

Penso -pedagògicament, perquè sóc una mestra-, que aquest és un tema global, que afecta tot el món, i moltes vegades la tendència dels mestres és d'aplicar la pedagogia parcialitzada, tot i que les estructures properes a nosaltres ens donen molts mitjans perquè intentem construir un sistema de globalització: és el que més ens costa, ens costa molt. Tenim al voltant quantitat d'elements que deterioren el medi ambient, que deterioren les relacions, que fan que hi hagi una "inconvivència" -que a la llarga és el mateix procés de la "inconvivència" global energètica- i no fem res, o fem poca cosa, perquè creiem que es tracta de camps diferents.

Crec que, amb la tecnologia, s'ha arribat a una parcialització del saber estanc, segons el qual una cosa és científica, l'altra és literària, l'altra... I jo crec que això no és humà, en el fons és buscar calaixets a cada cosa: a mi em toca això, a l'altre li toca allò, a l'altre... Aquest és un problema global, que requereix una pedagogia global i hem de buscar... les persones -perquè que hi ha gent que en poden saber- i les administracions -que també ho poden i ho han de fer-: no és cas de dir: no en sabem més. Fa molts anys que hi ha pedagogies globals.

L'educació i els programes no són per fer-los a escola, donar-los com a temes: són per viure'ls. S'ha d'acabar amb l'educació només-per-a-ser-explicada: l'educació és per-a-ser- viscuda. I si volem una societat en el futur per als fills i els néts -en aquest cas jo haig de dir que moralment he contaminat, perquè tinc molts fills...-, els hem de deixar una herència on la cultura i el traspàs de les experiències sigui realment vital. I això es practica vivint, no pas explicant i aprenent. Has de sentir les coses que expliques, has de comunicar la teva experiència vital. Perquè la societat, nosaltres, també estem una mica contaminats: som molt parcialistes... i sovint no escoltem el que la gent diu. Jo he sentit associacions de veïns i altres grups -per raó d'on treballa, al Besòs, a La Mina; i per on visc, a Montbau, amb Nou Barris allà al costat- amb tot això de les Rondes del Litoral i de Dalt. La gent sap el que els passa, i ho diu i ho explica. Però els tècnics no escolten: no és aquesta la línia, això són beneiteries... ja farem no sé què... estudis d'impactes per si el Cinturó... -ja fa anys, d'això que parlo, potser deu-. Diners per aquí, diners per allà, despilfarrar i no escoltar realment el que la gent diu que li està passant: que té massa fums, que té escombraries... de tot.

Jo crec, doncs, que cal un canvi real, de pedagogia globalitzada, a l'escola, a casa i allà on toqui. Però, com s'ha dit aquí, si les famílies i els individus poden fer tant o més que les empreses, si és tan important una educació ambiental, una presa de consciència, ja tenim molt de camp per córrer i per actuar. Jo no em desanimaria gens. No es tracta d'esperar que es formulin normatives: si la societat té coses per fer al seu abast, procurem fer-les, però de debò. No programes i lliçonetes a classe -que està bé-, sinó accions que es puguin dur a terme.

I una darrera cosa: tot allò que és abstracte és complicat de fer entendre però, encara que siguem limitats, Déu n'hi dó del que podem comprendre. Si mirem a l'entorn, podem comparar i establir relacions bastant immediates. I podem fer passos interessants. Malgrat que els mitjans d'informació, amb la seva complexa xarxa de connexions d'abast planetari, sovint fan perdre la pràctica experiencial real d'anar pensant i desenvolupant el raonament, la reflexió. A les escoles ens estem queixant que els nens, moltes vegades, imaginin poc, pensen poc, els ho hem d'estar donant tot fet, perquè la tecnologia, el que ve de fora, els ho dóna tot fet. Per això convé que avancem en la línia de les coses concretes, d'una educació que parteixi de l'experiència vital, de les vivències, d'una reflexió que desvetlli una presa de consciència, i hem de procurar que l'esforç no decaigui. Jo seria optimista en aquest camp de la feina pràctica, immediata; i pel que fa a l'abast mundial... anar fent passos, estar atents al que diuen els científics... Anar avançant, de mica en mica.

Model de producció, model de consum

MANUEL LUDEVID:

Aquest és un repte apassionant. Finalment, havent escoltat les dues intervencions -des de l'empresa i des de l'educació- arribes a la conclusió que cal canviar el model de producció i el model de consum. Això sí que és ben concret. És a dir, no sabem fins a quin punt l'escalfament global es produirà abans o després, però sabem -segur- que el model de producció no funciona. Tenim un referent amb els Sistemes Naturals que Déu n'hi dó que ens hi acostéssim! I sabem -també segur- que el model de consum no va.

D'això se'n parla menys: hem de dir, amb tota claredat, que parlem molt més del model de producció que no del de consum.

En una conferència que vaig donar en una escola de FP del Baix Llobregat sobre aquest tema, adreçada a nois i noies, els vaig dir: del que es tracta és de descobrir que la felicitat està en la relació i no en la possessió. És a dir: no us cregueu la televisió, la felicitat és "enrotllar-se bé" amb la gent, estimar, no pas la possessió. Això que sembla absolutament poètic, gairebé religiós, és exactament el fons de la qüestió. Vivim en una societat en la qual la relació no és preuada, no té un valor tan alt com la possessió de béns físics. Convèncer d'això la gent és bastant complicat, perquè es parteix d'una posició totalment minoritària. El treball que esteu fent vosaltres, des del camp de l'educació, hi té molt a veure.

Però aquí rau, precisament, la duresa del repte. Que tendim a pensar, tots, instintivament, que tot i que és molt difícil, al final la tecnologia ens salvarà. Com serà que no s'inventi una cosa que ens permeti de mantenir el nivell de consum actual impunement? És a dir, instintivament rebutgem la possibilitat mateixa que pugui no passar això. Perquè tota la vida hem vist que la tecnologia sempre ens ho ha resolt tot: quan teníem un material que era inflamable en vam descobrir un altre que no n'era, d'inflamable. Per això, sentir dir: "escolta'm, és que els científics ja no donen més de si, és que no es pot inventar més solucions a tot, ets tu que has de consumir menys", representa un canvi brutal de perspectiva. És fer retrocedir la moviola tres-cents anys, perquè és la idea de progrés -lineal i cap amunt- la que està en discussió, i no pas la d'ara, sinó la de tota la nostra cultura europea.

És un canvi d'una envergadura conceptual enorme, i antipolític cent per cent, del tot impopular, però no hi ha altre camí. Per això la tasca que esteu fent vosaltres és importantíssima, ja que, de tots els factors que afecten el Canvi Global -població, tecnologia, creixement econòmic- el decisiu és el de **les creences de la gent**. Cal procurar que canviïn els valors de les persones, perquè la part de consum privat és cabdal en el problema. Perquè, al cap i a la fi, les companyies no són senyors raríssims, apartats de la societat, que estan contra els individus. En primer lloc, perquè les empreses estan fetes per individus, també sensibles a aquests problemes, i són gent que també poden canviar coses. D'altra banda, treballen per a clients que són individus i, per tant, quan la gent vol comprar sabó ecològic, l'empresa

s'ha de bellugar. El problema és de concepció, moral, ètic. Un repte molt dur, i per això la tasca que tu fas és molt meritòria.

Consciència individual, actuació col·lectiva

PERE POUS:

Per part meua, no hi ha res més a afegir. Per a mi hi ha una expressió de Gandhi que suggereix molt, en aquest sentit: que nosaltres hem de ser el canvi que desitgem veure en el món. I el que és clau de tot això és que ens implica estrictament a cadascú de nosaltres, i aquesta és alhora la dificultat, que només hi ha una manera de resoldre això: és una actuació col·lectiva en la qual cadascú ha de canviar. És una qüestió que toca la consciència individual i exigeix, al seu torn, una actuació col·lectiva. Aquest és un moviment minoritari i utòpic, però jo crec en la utopia, en la lenta i pacífica revolució ecològica.

JOAN SOLER:

Arribem al punt i final del debat. La nostra intenció ha estat de presentar la temàtica ecològica des del camp de les ciències socials, des d'on s'hi ha arribat més tardanament que no de les ciències naturals, potser quan realment la necessitat esdevé urgència. Penso que en aquesta sessió s'han fet unes aportacions prou interessants -en tot cas, podran ser complementades amb els quadres i esquemes aportats per Manuel Ludevid- que, ben segur, donaran matèria per a la reflexió i per a una praxi educativa i una acció social conscienciadora, que en el debat s'ha manifestat tan necessària.

Molts de nosaltres encara recordarem quan, en els anys seixanta i setanta, es parlava de la revolució, des d'un plantejament polític d'esquerrers: es deia que calia canviar les estructures; mentre que el canvi interior de les persones, dels valors, el predicaven les esglésies, amb connotacions titllades de reformistes, de moralistes, des d'una elemental ideologia marxista. Es creia que canviant les estructures tot canviaria, les superestructures, les persones i tot... Aquesta, però, l'ecològica, essent una revolució col·lectiva i global, d'abast planetari, comporta alhora un canvi d'estructures i un canvi

personal d'actituds, de comportaments, de valors, de tal manera que, si no el fem les persones, no es pot fer realitat.

S'ha parlat de valors, més que no d'ideologies. Perquè, segurament, no es tracta de fer de l'ecologisme una ideologia que vingui a substituir les ideologies esfondrades o en crisi. Potser quan es planteja com una ideologia és susceptible de ser manipulada: així acostuma a passar amb totes les mobilitzacions ideològiques, aquest és el seu risc. Potser enfocant-ho des de la perspectiva dels valors, des d'una dinàmica educativa i conscienciadora, pot estendre's i reeixir.

Plantejada com una acció global, de solidaritat mundial, que afecta geogràficament tot el planeta, tota la humanitat, espanta; però també anima, perquè comprometre's a una petita acció local, concreta, permet exercir la solidaritat d'una manera no pas simbòlica sinó efectiva, autèntica, és l'única manera d'exercir-la.

I. INFORMACIÓ, PERCEPCIÓ, ACTITUDS I COMPORTAMENTS

1. PER QUÈ NO ENS N'ADONEM? DIFERENTS NIVELLS DEL PROBLEMA

<u>Nivell en el procés cognitiu</u>	<u>Problemes que planteja</u>	<u>Exemples</u>
1 EL NIVELL DE CONEIXEM	LA NATURALE SA	El que la gent ha "sentit a dir" sobre el tema. Ex: la televisió fa un programa sobre l'escalfament global i l'efecte hivernacle.
↓	↓	↓
2 LA PERCEPCI Ó	EL PROCÉS COGNITIU	La gent comprèn exac- tament (representació mental) a) el que passa b) les conseqüències per als humans Ex: públic USA: "refre- dament global"
↓	↓	↓
3 LA VALORACI Ó Actituds	EL PROCÉS AFECTIU	La gent ho incorpora afectivament a la seva escala de valors. Ex: a) EG és un problema greu b) Caldria fer quelcom per evitar mals majors c) El govern hauria d'intervenir
↓	↓	

4
LA
CONDUCT
A

LA
CONFRON
TACIÓ
DELS

La gent actua en conse-
qüència. Ex:

a) S'adhereix a una
associació ecologista

b) Canvia d'hàbits de
consum

-transport

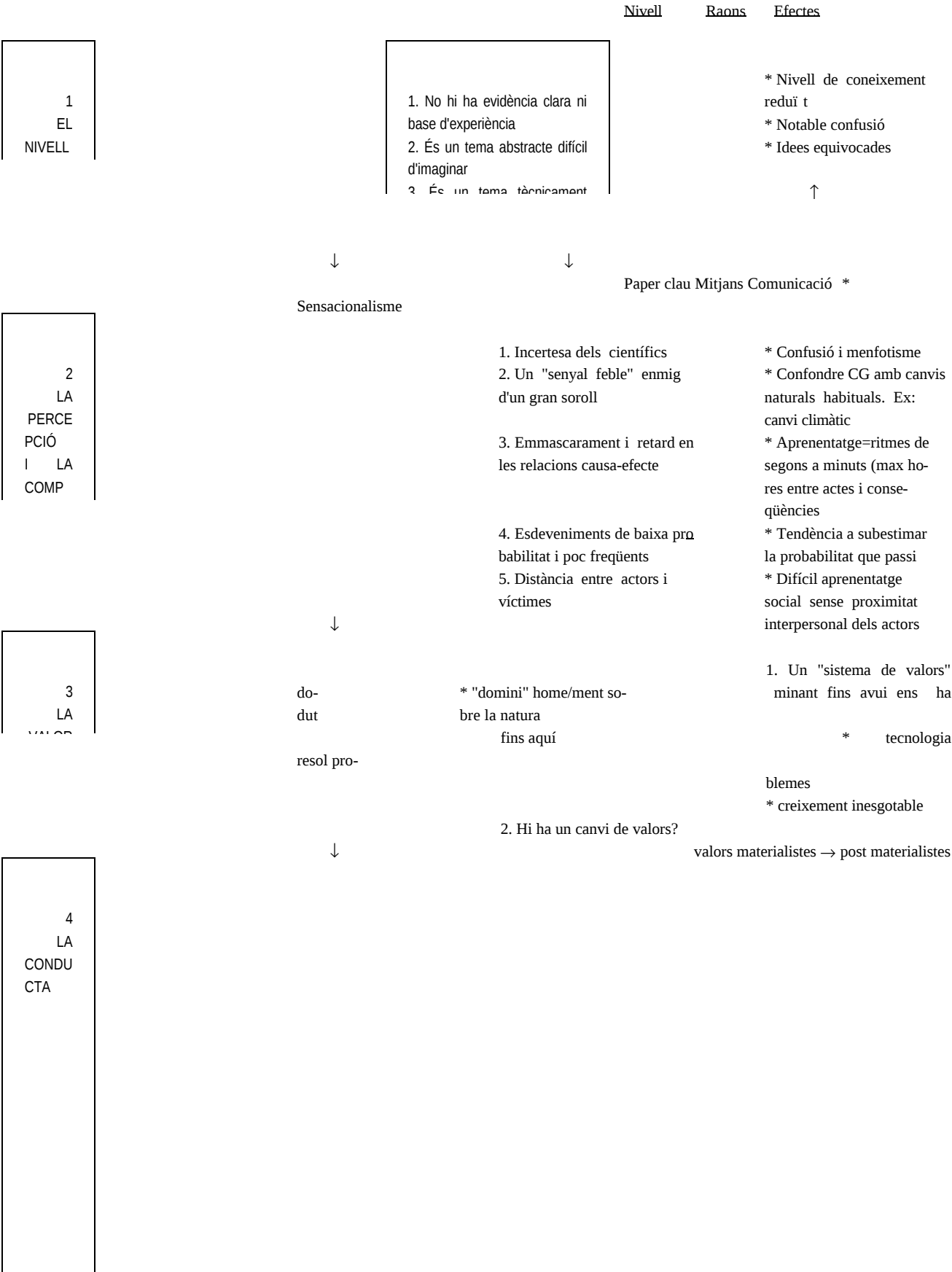
-nous sprays (CFC)

-compra automòbil

-escombraries

-compra sabó rentadora

2.- PER QUÈ NO ENS N'ADONEM? LES RAONS CONCRETES



a) Incoherència actituds vs. comportaments conducta	1. Comparar actituds generals amb criteris molt concrets de vidres	.Ex: preocupació ambiental. .Ex: reciclar diaris i
	2. Complexa/lenta transformació d'actituds individuals en comportaments col·lectius [Dilema de l'home comú]	.Tª elecció política .Actituds de les èlites .Moblització dels moviments socials .Comunitats epistèmiques
b) Com encoratjar canvis de conducta?	1. Procurar que l'interès <u>individual</u> a <u>curt</u> termini coincideixi amb els interessos a <u>llarg</u> termini de la societat	.directe: \$.indirecte: salut Ex: estalvi energètic
	2. Acceptar els <u>vals</u> que serveixen interessos de grup	Ex: immoral fer ús innecessari del cotxe
	3. Estratègies "tie-in" →	actuacions que porten beneficis socials àdhuc si el canvi futur no es produeix Ex: emissions CO ₂ → + contaminació ciutats, àdhuc si CG no es produeix

II. FACTORS DE CANVI EN LES INDÚSTRIES

1. Mentalitat

1. Creença, quasi acrítica, en les possibilitats de creixement econòmic ininterromput basat en:

- a) conquesta constant nous mercats
- b) capacitat tecnologia respondre nous reptes
 - producte
 - procés
 - de primera matèria

2. MA/CG és un problema dels GOVERNS

3. Ètica empresarial = gestionar bé = obtenir màxim excedent, poca consideració als costos socials de l'activitat Empresarial

2. Factors de canvi

1. Pressió de la normativa d'estats i governs. Ex: homologació CE de

- producte
- procés

2. Disponibilitat, cost i eficàcia de primers → xoc petrolier 73: I+D, matèries, esp. energètiques

3. El client, el consumidor → canvi actituds ciutadanes (sectors)

4. Els treballadors → moviment per la salut en el treball (Smitheiny)

3. Els canvis necessaris

* Mirar d'imitar els Sistemes Naturals: cicle del Carboni vs. Cicle de Metabolisme Industrial

	<u>Cicle Carboni</u>	<u>Cicle Industrial</u>
Fonts energia	Renovable (Sol)	No renovables (combustibles fòssils)
Caràcter del cicle	Tancat Conservador	Obert Dissipador
Reciclatge	Total	Mínim
Matèria en el sistema	Iqual que entra i surt	Més matèria que surt que la que entra

4. El tema
de font

5. Un risc

- * Canvis:
1. En l'ús dels inputs: energia i primeres matèries
 2. En els processos productius
 3. En l'emissió de residus i efluent
 4. Dissenys i d' nous productes i serveis
 5. Nova comptabilitat empresarial

Com compatibilitzar rendibilitat i MA?

en el context de les necessitats de creixement (i
nivell tecnològic) dels països pobres

El "desplaçament geogràfic" de la font als països pobres

- injust
- inútil → els efectes són planetaris

Els "altres desplaçaments" entre

- generacions (actuals → futures)
- espècies (home vs. resta)

III. FILOSOFIA D'ACTUACIÓ PÚBLICA I POLÍTiques A EMPRENDRE

1. Dificultats per a FORMULAR	1. Necessàriament internacional 2. Procés polític incremental 3. Incertesa/desacords dels científics 4. Com recollir interessos de tots els sectors implicats? 5. Diferència de riquesa entre els països		
2. Factors determinants a l'hora de	1. Opcions de tecnologia energètica 2. Nivell de percepció social dels riscos directes 3. Força moviments ambientalistes 4. Competitivitat empreses		
3. Tipus d'INSTRUMENT de política	"De mercat"	1. Fiscal 2. Subvencionades 3. "Bons Verds"	s/empreses s/individus/
	Administratiu	4. Sancionador 5. Preventiu (autoritzar)	famílies s/tots dos
4. Dificultats d'APLICACIÓ de les polítiques	1. Interrelació entre els diferents fenòmens que componen el CG 2. Conseqüències econòmiques 3. Països més pobres	En mirar de resoldre un problema, en creen un altre guanyadors/perdedors major vulnerabilitat/ menys recursos per fer-hi	

4. Consideració de les noves generacions

front
els nostres sistemes polítics no estan dissenyats per representar-les

com distingir costos/riscs?

Col·lecció DEBATS DE L'AULA PROVENÇA

1. *Els mestres, agents del model d'escola.* M. Rúbies, P. Darder, J. Cots. 1989.
2. *Ciutat i habitatge: perspectives per als anys 90.* Ll. Cantallops, J.A. Solans, M. Ribas Piera. 1989.
3. *El metge davant l'atenció sanitària.* N. Acarín, A. Segura, A. Salgado. 1989.
4. *Els Jocs Olímpics: per què i per a qui?* J.M. Huertas Clavería, J. Cruz, R. Alquézar. 1989.
5. *Les televisions privades des de la perspectiva de la comunicació a Catalunya.* J.M. Forn, J. Gifreu, M. Reixach. 1990.
6. *Els treballadors africans a Catalunya, aspectes socials i culturals.* T. Losada, N. Sastre, J. Soler. 1990.
7. *És possible una defensa no ofensiva d'Espanya? Es pot defensar un país pacifista?* Ll.M. de Puig, V. Fisas, J. Porta. 1990.
8. *Sindicats i concertació després de la vaga general.* S. Carrasco, S. Aguilar., J. Roca, F. Pindado. 1990.
9. *Enquestes d'opinió: entre la informació i la manipulació.* E. Bonet, J. Estruch, J. Porta. 1991.

ΥΠΟΒΟΛΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΕΦΙΝΙΔΩΝ

10. *Alternatives per a un funcionament més eficaç de l'administració de justícia.* J. Roig, J.Ll. Jori, J.M. Gasch. 1991.
11. *Audiovisuals arreu. I a l'escola?* P. Ribera, A. Bartolomé, J. Ferrés. 1991.
12. *Els reptes de l'associacionisme.* M. Ferrés, P. Martínez, F. Pindado. 1991.
13. *Multiculturalitat a les escoles.* R. Cañadell, D. Juliano, J. Pérez, M. Pujol. 1992.
14. *Què se'n fa, dels llibres?* S. Fàbregues, E. Teixidor, J. Terribas, M. Reixach. 1992.
15. *El descrèdit de la política.* S. Cardús, Ll. Hernández, J. Subirats, J. Porta. 1992.
16. *La Justícia de Menors, una justícia menor?* C. González, J. Funes, Ll. Ventosa, F. Pindado. 1992.
17. *Unió Europea, cultura i cultures a Europa.* Ll.V. Aracil. 1993.