

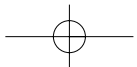
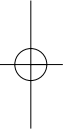
C3. Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

Joan David Tàbara

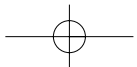
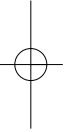
IEST-UAB

Joan David Tàbara (Barcelona, 1964) ha estat professor associat de sociologia ambiental a la llicenciatura de Ciències Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona i és professor associat a la Universitat Pompeu Fabra en l'assignatura de gestió del medi ambient. Ha participat en projectes de recerca socioambiental d'àmbit internacional, com *Governance and Environment*, realitzat per la Universitat de les Nacions Unides i la Universitat Pompeu Fabra, o el projecte *Urban Lifestyles, Sustainability and Integrated Environmental Assessment (ULYSSES)*, dut a terme a l'Institut d'Estudis Socials Avançats del Consell Superior d'Investigacions Científiques (IESA-CSIC), on va treballar com a investigador durant cinc anys.

Actualment és investigador de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambiental (ICTA) de la Universitat Autònoma de Barcelona, on realitza la seva principal tasca de recerca en àrees com la bioseguretat agrícola, el canvi climàtic, la nova *sustainability science* i les metodologies d'avaluació ambiental integrada. Participa en projectes europeus com *Precautionary Expertise in Genetically Modified Crops (PEG)*, *Harmonising Cooperative Learning in Water Management (HARMONICOP)*, *Sustainability Advanced Test (SustA-Test)* i *Methods and Tools for Integrated Sustainability Assessment (MATISSE)*.



Síntesi	777
C3.1. Introducció	779
C3.2. La percepció del canvi climàtic a Catalunya	780
C3.2.1. Les aproximacions quantitatives	780
C3.2.2. Estudi de percepcions sobre el canvi climàtic a l'àrea metropolitana de Barcelona	782
C3.2.2.1. El disseny metodològic	782
C3.2.2.2. L'anàlisi de narratives	787
C3.2.2.3. Alguns resultats quantitius	791
C3.2.2.4. Els informes ciutadans	794
C3.2.2.5. Resultats del grup de discussió amb experts	799
C3.3. El tractament del canvi climàtic a la premsa de Catalunya en el període 1990-2002	805
C3.3.1. Anàlisi de l'evolució del nombre d'articles sobre el canvi climàtic publicats als principals diaris de Catalunya	805
C3.3.2. Anàlisi dels acudits publicats per la premsa	806
C3.4. Conclusions	810
Referències bibliogràfiques	814



Síntesi

A Catalunya, la preocupació pel canvi climàtic no ha estat gaire significativa i, en tot cas, ha format part de la preocupació pels problemes ambientals en general, i al mateix temps, sembla ser que el coneixement d'aquest problema per part dels catalans també ha estat baix. Així, i a partir d'una petita mostra de 200 individus feta l'any 1994, el canvi climàtic apareixia com el segon problema més desconegut o aquell del que costava més donar-ne una opinió específica d'una llista de 12 problemes ambientals globals. És possible, però, que aquesta preocupació i l'exposició a la informació sobre el clima s'hagin incrementat gradualment en els darrers anys. Segons una enquesta feta l'any 2000, on ja es disposava d'una mostra de 2.000 individus residents a Catalunya, el canvi climàtic apareixia com la tercera font de preocupació ambiental per part dels ciutadans. Concretament, la suma de les respostes de persones que afirmaven estar «totalment» o «força» preocupades per problemes ambientals donava els percentatges de 95,0% en el cas dels incendis, el 98,4% en el cas de l'afebliment de la capa l'ozó, i el 86,5% pel que fa al canvi climàtic.

No obstant, els límits que tenen les metodologies quantitatives per estudiar temes de gran complexitat i on les persones entrevistades normalment tenen poca experiència personal, com és el cas del canvi climàtic, obliga a utilitzar altres aproximacions metodològiques, principalment de caràcter qualitatiu i integrador. En aquesta recerca, es va dissenyar una nova metodologia, anomenada *Grups de Discussió d'Avaluació Integrada (Integrated Assessment focus groups)* dins del marc d'un projecte europeu anomenat *Ulysses*. El seu objectiu era desenvolupar un procediment que permetés obtenir no només la suma d'opinions superficials i individuals en un moment determinat, sinó que pogués donar compte de processos d'aprenentatge social i dia-

lògic en temes de sostenibilitat per a la generació de *coneixements i reflexions col·lectives* científicament i políticament rellevants. I al mateix temps una mena de situació experimental que ens ajudés a entendre com es podria comportar la societat en general sobre aquesta qüestió.

Es partia del presupòsit que té poc sentit preguntar al públic què pensa sobre el canvi climàtic o què s'hauria de fer al respecte si mai abans no ha tingut prou temps per reflexionar-hi i o no té prou coneixement de causa. Així, es va consultar un total de 38 ciutadans no experts residents a l'àrea metropolitana de Barcelona, en grups de 6 a 9 persones. Les consultes van durar 12,5 hores per a cadascun dels grups, i es van agrupar en 5 sessions, realitzades en el període 1996-1999. A fi d'enriquir el procés de discussió, els participants rebien i aportaven diversos *inputs* d'informació, tant de fonts expertes com no expertes. Una de les principals fonts d'informació fou l'ús interactiu de models de simulació.

La forma d'emmarcar les causes i les possibles solucions al canvi climàtic per part del públic no expert fou peculiar. Sovint feien menció a referents i a aspectes de caràcter moral o psicològic, com l'egoisme, la independència i la intel·ligència respecte al consum. En particular, reconeixien que moltes de les accions que es podrien prendre al respecte no depenien tant de disposar de més o menys informació o coneixement, sinó d'altres raons relatives a la 'comoditat', a 'l'economia' o 'als polítics'. Constituïen doncs, 'causes' del canvi climàtic de caràcter essencialment social, moral i polític, i que poc tenien a veure amb la informació proporcionada sobre els cicles biogeoquímics o la informació aportada pels científics.

Cal destacar que al principi del procés la majoria dels participants estaven d'acord amb l'existència real del canvi climàtic. Malgrat tot, i en graus

diferents, els ciutadans consultats reflexionaven sobre aquest fenomen no sense fer ben palesos els seus dubtes o recels. De fet, la polarització entre els que creien en l'existència del canvi climàtic i els que no hi creien era més gran al començament del procés. A mesura que avançaven les discussions, les certeses sobre l'existència última del canvi climàtic començaren a posar-se en dubte, encara que no fou així pel que fa a les evidències sobre la necessitat d'actuar, les quals quedaren reforçades.

Concretament, i segons aquesta recerca, un procés deliberatiu dirigit a l'aprenentatge social sobre el canvi climàtic a Catalunya podria donar lloc a:

- a) Un increment del reconeixement de la incertesa sobre la seva existència o inexistència últimes del canvi climàtic i, paral·lelament, de les incerteses inherents als processos de producció de coneixement científic.
- b) Un augment del sentiment de la necessitat d'actuar i de fer-ho el més aviat possible.
- c) Una major acceptació de la necessitat d'aplicar mesures econòmiques i legals (les quals eren força rebutjades a l'inici del procés).
- d) Més consciència sobre la necessitat de reduir, en part, el consum del conjunt de la població. Tanmateix, però, se seguiria mantenint la percepció que les decisions relatives al canvi climàtic no haurien de seguir principalment criteris econòmics; que les prohibicions i mesures legals o econòmiques són menys desitjables que les educatives o voluntàries; i que seria preferible trobar fonts de d'energia alternatives, reduir els residus i trobar noves formes de transport abans que reduir el propi consum (en general es prefereix canviar l'estructura de la producció d'energia que haver de disminuir el consum personal, malgrat que una contenció del consum d'energia del conjunt de la societat es veu com un fet positiu).

Els sectors on es creu que seria més adient actuar són l'energètic, el transport i els residus, juntament amb la planificació del territori. Les opinions extretes a partir d'aquestes reunions amb persones no expertes foren complementades amb les opinions d'un grup d'experts i polítics. Aquest darrer grup mostrà un remarcable escepticisme respecte als models climàtics i exhibí una actitud de desconfiança més gran que la que mostrava el públic general.

El seguiment d'un total de 941 notícies i articles apareguts a tres dels diaris de més tiratge a Catalunya al llarg del període 1990-2002 permet observar una tendència creixent de la presència de les informacions relatives al canvi climàtic al llarg de tota la dècada. No obstant això, la comunicació sobre el canvi climàtic a la premsa escrita catalana ha estat molt baixa al llarg d'aquest període. En tot cas, també ha estat subjecta a cicles, a esdeveniments i conferències internacionals com va ser la negociació del Protocol de Kyoto, moment on la comunicació sobre el canvi climàtic fou màxima. Molt probablement, la major cobertura als mitjans de comunicació hagi contribuït positivament a incrementar la consciència general sobre aquest problema a Catalunya.

En definitiva, és molt probable que el canvi climàtic comenci a 'socialitzar-se', en tant que comença a convertir-se en un problema social i polític a través de diverses vies. En un principi, els mitjans de comunicació hi tingueren un paper destacat, però és molt probable que en un futur proper aquest procés d'afirmació i d'internalització social continuï i s'estengui a través de nous mecanismes socials legals o econòmics ja en marxa (com les que proposa el *Pla Europeu del Canvi Climàtic*). En tot cas, el paper de l'educació i d'altres processos d'aprenentatge social tindran un paper destacat. Una educació, però, que segons els resultats disponibles, difícilment podrà resoldre les incerteses socials sobre el clima i (fins i tot les podria fer augmentar) i que estarà molt condicionada per les actituds de la societat i les demandes d'accions de caràcter precautori.

C3.1. Introducció*

Aquest capítol pretén acostar-se a l'anàlisi conjunta de les percepcions sobre el canvi climàtic que tenen els ciutadans de Catalunya i a la manera com el canvi climàtic ha estat comunicat al llarg de la darrera dècada a través de la principal premsa diària del país. Recerques empíriques realitzades en altres contextos europeus, com el britànic (C. Lacey & D. Longman, 1997), han mostrat que hi ha una correlació notable entre les percepcions del públic en matèries ambientals complexes –que la població tendeix a veure llunyanes o poc lligades als seus problemes quotidians– i la seva aparició a la premsa. Molt probablement això és el que ha passat amb el canvi climàtic a Catalunya, on els seus cicles d'aparició a la premsa han tendit a coincidir en gran mesura amb els moments d'atenció per part del públic i amb determinats esdeveniments significatius en l'àmbit internacional.

Aquesta contribució explora les percepcions i la comunicació sobre el canvi climàtic a Catalunya a través de tres vies. En primer lloc, es mostren algunes de les poques dades quantitatives disponibles, procedents de diversos sondeigs realitzats a Catalunya que s'han interessat en estudiar aquestes qüestions. Tot seguit es presenten uns

resultats inèdits fins ara, bàsicament de caràcter qualitatiu, obtinguts a partir d'un projecte de recerca europeu anomenat *Ulysses*, i que va realitzar-se durant tres anys i mig (des de l'any 1996 al 1999) a l'Institut d'Estudis Socials Avançats del Consell Superior d'Investigacions Científiques de Barcelona. El canvi climàtic va tenir un paper molt destacat en aquella recerca socioambiental bàsica, tot i que pretenia abastar moltes vessants diferents, tant metodològiques com teòriques. Finalment, s'examina la comunicació pública del canvi climàtic a través de la premsa, analitzant l'evolució de tots els articles publicats en tres dels diaris de més tiratge a Catalunya que tractaven sobre l'escalfament global de la Terra durant el període 1990-2001.

Els resultats que es presenten en aquest capítol pretenen posar de manifest tot un conjunt de percepcions existents sobre el canvi climàtic i diverses maneres d'emmarcar aquest fenomen en el context català i que inevitablement prenen formes molt diverses. L'estudi també té en compte l'anàlisi tant de dades de caràcter qualitatiu com quantitatiu i inclou altres expressions i llenguatges, com és el cas de transcripcions de grups de discussió, de grafits o, fins i tot, d'acudits de diari. L'objectiu no ha estat cap altre que aportar una interpretació més completa, que superi l'anàlisi superficial de dades quantitatives. A més, aquesta recerca es concentra en l'avaluació de les formes i representacions socials sobre el clima mantingudes tant per part de ciutadans

* L'autor vol agrair el suport rebut de Daniel Polo en les tasques d'obtenció de material empíric per elaborar aquest treball, i de Montserrat Masó pel que fa a l'apartat de comunicació, així com el de Cristina Querol i Meritxell Costejà en el projecte *Ulysses*.

no experts com d'altres actors implicats que participen en la construcció social i política el canvi climàtic a Catalunya, i especialment, pel que fa a les seves causes, conseqüències, mesures i responsabilitats.

C3.2. La percepció del canvi climàtic a Catalunya

C3.2.1. Les aproximacions quantitatives

Hi ha molt poques investigacions empíriques dedicades a l'estudi de les percepcions de la població catalana sobre el canvi climàtic. La major part dels estudis que s'han realitzat fins ara i que han inclòs preguntes sobre la preocupació o el nivell d'informació respecte al canvi climàtic ho han fet sempre com a part de recerques socioambientals més generals.

Una primera aproximació a aquestes percepcions entre els catalans es pot trobar en dos sondeigs quantitius realitzats els anys 1994 i 2000¹. Encara que no se'n poden treure gaires conclusions, a causa de l'escassetat de resultats, sí que es pot observar com la percepció de la població de Catalunya amb relació a la gravetat o la importància del canvi climàtic pot haver-se incrementat al llarg dels anys, tot i que continua sent baixa i no ha estat valorat com el principal problema ambiental que cal afrontar a escala global. Així doncs, és probable que la preocupació dels catalans pel canvi climàtic hagi estat relativament estable al llarg de la dècada dels noranta, encara que amb una lleugera tendència a augmentar, fet que formaria part d'una preocupació més elevada de la població pels problemes ambientals globals en general.

1. A Catalunya, al llarg dels anys noranta es van realitzar altres sondeigs sobre temàtiques relacionades amb el medi ambient, però el tema del canvi climàtic no s'hi va reflectir. D'altra banda, en sondeigs realitzats a nivell de l'Estat espanyol dedicats específicament a estudiar temes ambientals, la forma com es van realitzar les preguntes que incorporaven el canvi climàtic no permet donar resultats suficientment vàlids a les respostes obtingudes o que puguin ser extrapolables a Catalunya.

La taula C3.1 mostra els resultats del sondeig fet l'any 1994 a partir d'una petita mostra de 200 entrevistats, als quals es formulava la pregunta «A continuació us presentem una llista de problemes ambientals. Com creieu que afecten al món globalment?» i es demanava que valoressin la seva resposta de l'1 al 9 (on 1 volia dir «afecta poc» i 9 «afecta molt»).

A la taula es pot observar com el canvi climàtic rebia un valor de preocupació proper a la mitjana, encara que lleugerament superior a la resta de problemes ambientals d'àmbit global. No obstant això, cal dir que el nombre de respostes 'no sap/no contesta', que permet tenir una certa idea sobre el nivell de desconeixement de la problemàtica ambiental en qüestió, era molt elevat. Més concretament, l'any 1994 el canvi climàtic apareixia com el segon problema ambiental global més desconegut o del que costava més donar-ne una opinió específica, després dels possibles efectes de la biotecnologia sobre el medi ambient global (que figurava en primera posició de desconeixement).

La taula C3.2 mostra altres resultats d'una enquesta feta a Catalunya l'any 2000, on es formulaven tres preguntes obertes a través de les quals s'interrogava els entrevistats sobre els principals problemes ambientals que, segons ells, hi havia plantejats a escala global. Els resultats mostren com la «contaminació», entesa en termes generals, apareix com el principal problema global (37,9% de les respostes). No obstant això, quan es tracten problemes més específics, la disminució de la capa d'ozó apareix en primer lloc, amb el 26,1% de les respostes, mentre que el canvi climàtic encara roman molt per sota dels altres problemes apuntats. Concretament, només se situa en quarta posició, amb un 7% de les respostes.

No obstant, seguint amb la mateixa enquesta i tal i com s'exposa a la taula C3.3, quan es demanava als entrevistats quin era el grau de preocupació amb relació als diferents problemes ambientals globals i que els valoressin del 0 al 10, on 0 és gens i 10 implica que és molt preocu-

El canvi climàtic a Catalunya Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

Importància del problema ambiental global	Mitjana	Desv. est.	Ns/ Nc
Destrucció de selves	7,74	1,73	15
Abocament i exportació de residus	7,45	1,71	16
Riscos nuclears	7,42	1,70	18
Disminució capa d'ozó	7,34	1,85	23
Pèrdua de biodiversitat	7,32	1,81	16
Efecte d'hivernacle	7,12	1,87	27
Contaminació de l'aigua	7,03	1,73	14
Contaminació de l'aire	7,02	1,70	14
Exhauriment de recursos	7,01	1,75	21
Sobrepoblació	6,79	2,05	16
Degradació i erosió del sòl	6,70	1,89	18
Possibles riscos globals de la biotecnologia sobre el medi ambient	6,05	2,28	39
Mitjana	7,08		

Taula C3.1. Percepció dels problemes ambientals globals per part de la població catalana l'any 1994 (n = 200)
Font: Tàbara, 1995.

pant, el canvi climàtic apareixia en tercer lloc després dels incendis forestals i de la disminució de capa d'ozó. Més concretament, la suma de les respostes de persones que afirmaven estar totalment o força preocupades donava, respectivament, els percentatges següents: 95,0% pels incendis, 98,4% per l'afebliment de la capa d'ozó, i 86,5% pel canvi climàtic. Això podria significar que, per primer cop, l'any 2000 es detectà una nova percepció entre els ciutadans de Catalunya, que donava una relativa importància a l'escalfament global del planeta i, en general, als problemes ambientals globals.

Per una part, això es podria explicar per la incidència creixent que els mitjans de comunicació han tingut al respecte, encara que aquest motiu no sembla ser suficient. Els efectes associats al fenomen del canvi climàtic comencen a ésser experimentats directament o indirecta pels ciutadans de Catalunya, com és el cas dels moments d'esbarjo (i sovint són verbalitzats amb expressions ben quotidianes, com les que es van obser-

Problema ambiental global	Percentatge total
Contaminació atmosfèrica	15,3
Contaminació acústica	3,4
Contaminació associada al transport	1,6
Contaminació industrial	5,2
Contaminació de les aigües	5,5
Sense especificar	10,9
Contaminació total	37,9
Capa d'ozó	26,1
Bosc i espais naturals	15,7
Canvi climàtic	7,0
Residus	2,6
Manca i mal estat de les aigües	1,8
Altres (en general, no especificats a nivell global)	7,5
No sap/no contesta	12,6

Taula C3.2. Percepció dels problemes ambientals globals per part de la població catalana l'any 2000 (n = 2.000).
Font: Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya, 2001.

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

PROBLEMA AMBIENTAL	Totalment	Força	Més aviat poc	Poc	Gens	Ns/Nc	Mitjana
Incendis forestals	74,5	20,6	3,5	1,0	0,5	0,1	9,1
Disminució de la capa d'ozó	69,3	20,1	6,3	1,7	1,3	1,5	8,9
Escaffament global i canvi climàtic	63,2	23,3	8,7	1,8	1,5	1,6	8,7
Contaminació de l'aire	61,9	28,8	7,1	1,4	0,7	0,2	8,7
Sequeres	60,8	27,4	8,8	1,8	1,0	0,3	8,6
Residus	59,8	29,2	7,8	2,1	0,7	0,6	8,6
Estat de rius i platges	58,1	30,6	8,6	2,0	0,7	0,1	8,6
Desaparició d'espècies animals i vegetals	56,6	29,4	10,3	2,6	1,0	0,2	8,5
Sorolls i contaminació acústica	48,4	31,7	13,8	3,7	2,3	0,2	8,1
Manca de zones verdes a les ciutats	48,3	30,8	14,4	3,9	2,5	0,4	8,0
Protecció dels espais naturals	41,1	36,5	17,7	2,9	1,9	0,2	7,9
Impacte ambiental de les infraestructures (carreteres, grans instal·lacions)	34,4	38,2	19,6	3,8	3,1	1,1	7,6

Taula C3.3. Grau de preocupació pels problemes ambientals a Catalunya a l'any 2000 (n = 2.000)

Font: Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya 2001.

var en el projecte *Ulysses*, de l'estil de «el sol cada dia crema més»). Tanmateix, és possible que aquesta mateixa ciutadania ara entengui que disposa de més capacitat per reaccionar davant la nova situació ambiental mitjançant activitats de prevenció o adaptació de caràcter individual (com pot ser amb la compra d'un ampli ventall de productes de consum, des d'ulleres de sol o cremes protectores amb tota mena de filtres solars) o a través d'altres estratègies de participació política, la qual cosa contribueix a socialitzar el problema del canvi climàtic.

C3.2.2. Estudi de percepcions sobre el canvi climàtic a l'àrea metropolitana de Barcelona

C3.2.2.1. El disseny metodològic

L'anàlisi qualitativa de les percepcions sobre el canvi climàtic a Catalunya exposada en aquest capítol prové de la recerca portada a terme a

l'IESA-CSIC de Barcelona, en el marc del projecte *Ulysses (Urban Lifestyles Sustainability and Integrated Environmental Assessment)* de la Direcció General XII de la UE (Recerca). L'objectiu d'aquest projecte, realitzat durant el període 1996-1999 va ser desenvolupar una metodologia participativa per crear i integrar coneixements, procedents tant de fonts expertes com no expertes, per donar suport a la formulació de recomanacions en matèria de problemes complexos en l'àmbit del medi ambient i de la sostenibilitat i, més concretament, en temes de canvi climàtic i sostenibilitat urbana².

2. El desenvolupament i els resultats d'aquesta recerca, emmarcada en iniciatives internacionals paral·leles que finalment han donat lloc a l'aparició de la *sostenibilitat* o *ciència de la sostenibilitat*, poden trobar-se en un llibre d'aparició recent: Kasemir, B. et al., 2003. Per a una explicació més detallada del concepte d'avaluació integrada, així com altres resultats d'aquest projecte en el cas de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, vegeu B. Kasemir et al., 2003; i J. D. Tàbara, 2000;

En un primer lloc, la investigació tenia un caràcter exploratori, tant pel que fa a les percepcions dels ciutadans i dels agents rellevants en les matèries tractades com amb relació a la mateixa metodologia utilitzada, la qual s'anava millorant a mesura que avançava la recerca. En una segona fase, *Ulysses* s'interessava per l'obtenció de propostes concretes sobre possibles mesures a prendre, mitjançant l'anàlisi de les transcripcions de les converses portades a terme durant les sessions, de la confecció d'informes ciutadans redactats pels mateixos participants o d'altres productes de recerca com *collages* o fins i tot, *grafits*.

En el marc del projecte *Ulysses* es van desenvolupar els anomenats «grups d'Avaluació Ambiental Integrada» o «grups d'Avaluació Integrada» (*Integrated Assessment focus groups*), que consisteixen en grups de discussió formats per ciutadans escollits a partir de criteris d'heterogeneïtat que participaven en un procés de debat informativament dens (Kasemir et al., 2003). Cada grup estava format per entre set i nou persones que mai s'havien trobat abans i que es reuniren durant cinc sessions d'unes dues hores i mitja cadascuna al llarg d'un parell de setmanes. Tots els participants (uns trenta-vuit en total), eren residents de l'àrea metropolitana de Barcelona i no eren experts en canvi climàtic ni en sostenibilitat urbana. Tots ells foren escollits de manera aleatòria a partir de criteris de diversitat d'edat, gènere, nivell educatiu, professió, orientació ecologista (evitant un biaix excessivament ecologista i fent-lo més acord amb la població en general) i lloc de residència dins de l'àrea metropolitana de Barcelona. Paral·lelament i complementària a aquests grups, es va portar a terme un grup de discussió format per set experts, polítics i agents implicats en l'avaluació i la gestió de la canvi climàtic a Catalunya.

J. D. Tàbara i C. Querol, 1999. Tot i que quan es parla de la ciutat de Barcelona hom es refereix a una zona que comprèn uns 1,6 milions de persones (any 1994), en general al llarg de tot el projecte es va entendre l'àrea metropolitana de Barcelona, com una àrea que comprenia un total de 4,3 milions d'habitants, segons dades de 1993.

Com també passa en altres metodologies qualitatives, el procediment escollit era llarg, ja que l'èmfasi de la recerca no se centrava en l'observació de les percepcions en un moment únic i inicial del procés d'interacció amb els entrevistats (com pot ser una enquesta), sinó que es pretenia enregistrar i deixar constància de tot el procés d'aprenentatge mutu i d'aprofundiment de les opinions sorgides a partir de la discussió i de la progressiva creació de coneixement per part dels participants, i que finalment permetia convertir aquelles opinions inicials en veritables *reflexions*.

A fi d'enriquir i aprofundir el procés de discussió, els participants rebien i aportaven diversos *inputs* d'informació sobre canvi climàtic, que provenien tant de fonts expertes com no expertes. Tanmateix, els participants rebien dues explicacions orals sobre el problema, a més d'un petit dossier amb dades socioeconòmiques i emissions de diòxid de carboni (CO₂) a la àrea metropolitana de Barcelona. No obstant això, es pretenia que una de les principals fonts d'informació al llarg de tot el procés de discussió fos l'ús interactiu de models de simulació per ordinador. Aquests models intentaven representar relacions sistèmiques relatives al problema del canvi climàtic, amb la finalitat d'avaluar-lo i proveir d'una informació potencialment útil per poder fer valoracions polítiques i personals al respecte. La presentació dels models contenia advertiments sobre les incerteses del coneixement científic amb relació al canvi climàtic i les limitacions i les mancances de la informació continguda en els mateixos escenaris generats per ordinador. A Barcelona es van utilitzar quatre models de simulació: *IMAGE-2* (Alcamo, 1994), *TARGETS* (Rotmans i de Bries, 1997), *Polestar* (SEI, 1996) i *la Calculadora Personal de CO₂* (Schlumpf et al, 1999).

El model *IMAGE* proporcionava estimacions de diverses variables socioambientals per a l'any 2100 i reflectia els impactes derivats de diverses decisions polítiques alternatives possibles. Entre

el nombre d'escenaris i variables que podien ser visualitzats hi havia previsions sobre els nivells de concentració de CO₂ a l'atmosfera, alteracions en la temperatura global en grans regions del planeta o altres canvis en els ecosistemes o en l'agricultura derivats del canvi climàtic. El model *TARGETS* mostrava com les diferents perspectives i biaixos culturals afecten les previsions de canvi climàtic, fent ús d'una categorització que distingeix entre cultures individualistes, igualitàries i jeràrquiques segons l'aportació clàssica de Mary Douglas i Aaron Wildavsky. Això permetia introduir en el debat qüestions sobre la incertesa i els límits al coneixement expert i la penetració de valors culturals en les previsions científiques. El model *Polestar* se centrava principalment en produir dades regionals amb rellevància sobre els temes de sostenibilitat urbana, consum d'energia i canvi climàtic. Finalment, *la calculadora personal de CO₂* permetia obtenir estimacions del nombre de tones de diòxid de carboni per càpita a aquells participants que s'oferien voluntàriament a donar a conèixer un nombre suficient de variables sobre el seu estil de vida. En cada grup es mostrava un màxim de dos models.

Per tant, els participants produïen tot un conjunt d'*outputs* de coneixement diferents, derivats de les seves reflexions i que serien la base de l'anàlisi dels investigadors participants en el projecte *Ulysses*. A més de les converses gravades en àudio (o en algun cas, en vídeo) cada grup escribia un 'informe ciutadà' amb les seves avaluacions del problema, les mesures a prendre en cas que trobessin adequat actuar i/o les dificultats que trobaven per portar-les a terme. A l'inici del procés els assistents es dividien en dos subgrups i cadascun realitzava un *collage*, a través del qual havien de representar de manera visual l'evolució de l'àrea metropolitana de Barcelona en els propers trenta anys sota dos supòsits diferents pel que fa al consum d'energia a escala regional: el de reducció fins a la meitat del nivell de consum d'energia actual i el de manteniment de les tendències presents (*'business as usual'*). En

aquests *collages*, els participants podien incloure-hi qualsevol lema, frase o dibuix que ajudés a expressar la seva opinió, a partir d'imatges de revistes variades retallades per ells mateixos.

En general, el manteniment de l'actual tendència de creixement en el consum d'energia era percebut com una situació força negativa o que no suposaria una millora en la qualitat de vida. En tot cas, una de les prioritats de tot aquest procés era poder obtenir les visions dels participants de la manera més propera possible als seus propis llenguatges i formes expressives, fins i tot fent ús de *grafits*, tal i com es mostra en les figures C3.1, C3.2 i C3.3. (amb relació als *collages*, vegeu B. Kasemir et al., 2003, i respecte als informes ciutadans, C. Querol et al., 2003). En general, els *collages* que contenien imatges més negatives o desastroses – o fins i tot apocalíptiques – corresponien a aquelles situacions on el creixement del consum d'energia es mantenia igual o superior al que hi ha hagut fins ara. Per contra, els paisatges més tranquil·litzadors, verds i amables apareixien en aquells *collages* on es plantejava una reducció del consum d'energia a la meitat. En conseqüència, i en contrast amb el que molt sovint es defensa en els discursos polítics dominants, la millor qualitat de vida i de benestar, en la visió dels participants en aquest exercici, no estaven associades a un consum més elevat d'energia sinó, precisament, al contrari, a anar disminuint-ne el consum.

En el recurs del procés de discussió es plantejaven les qüestions següents:

- *Quin és el problema?*
- *Què cal fer?*
- *Com?*
- *Qui?*
- *Quan?*

Com ja s'ha apuntat abans, els participants obtenien informació sobre el clima mitjançant diverses vies, encara que l'ús interactiu de models informàtics tenia un paper especial. Així, per

exemple, el model *IMAGE-2* (Alcamo, 1994) tenia com a objectiu donar un suport gràfic a la reflexió sobre de les mesures que es podrien prendre respecte dels possibles impactes ambientals derivats d'assolir certs nivells d'emissions a llarg termini. Tal i com s'advertia als participants, la informació procedent dels models no s'havia de prendre com a certeses absolutes, sinó només com a escenaris plausibles, encara que no necessàriament probables, relatius a les estimacions de processos actuals, a l'evolució de les tendències actuals i a la representació de situacions futures.

A continuació, i com a il·lustració de la mena d'interacció portada a terme en el marc del projecte *Ulysses*, es mostren tres dels escenaris originats per *IMAGE-2* que van ser utilitzats al llarg de les sessions d'avaluació integrada participativa sobre el canvi climàtic que van tenir lloc a Barcelona durant el període 1996-1999. Només corresponen als que fan referència a la variació de la temperatura global segons projeccions per a l'any 2100, encara que també se'n van produir

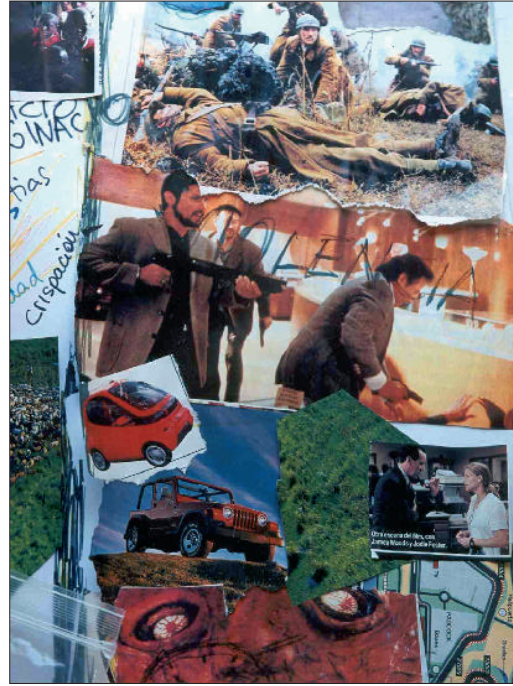
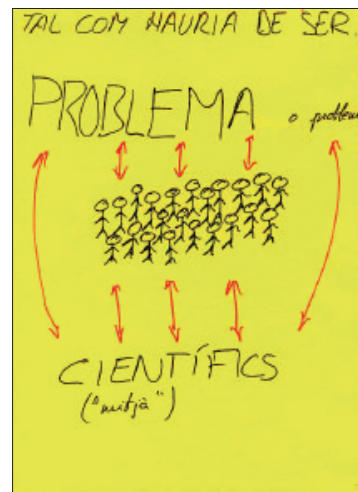
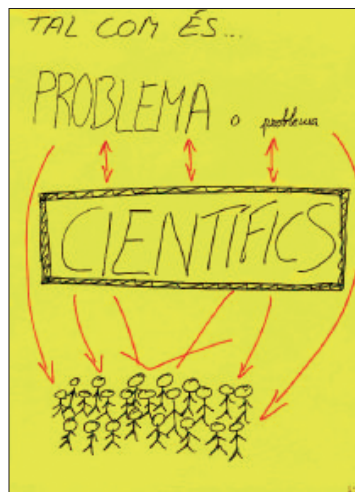


Figura C3.1. Detall d'un collage generat en el marc del projecte *Ulysses*. Com a primera tasca, es demanava a participants que representessin com podria arribar a ser l'àrea metropolitana de Barcelona l'any 2030 en el cas que es mantingués una política i unes tendències en el consum d'energia similars a les que s'han produït i es produeixen fins ara ('Business as usual').

Font: elaboració pròpia.



Figures C3.2 i C3.3. Mostra de grafits fets en el marc del projecte *Ulysses*. Mitjançant la realització de grafits es pretenia captar expressions espontànies i canalitzar altres llenguatges que sorgien al llarg del procés de reflexió. Així, els participants de l'àrea metropolitana de Barcelona mostraren quin hauria de ser el paper de la ciència i dels científics a l'hora d'abordar els problemes relacionats amb el canvi climàtic i la sostenibilitat, en contrast amb la funció i la posició que adopten actualment.

Font: elaboració pròpia.

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

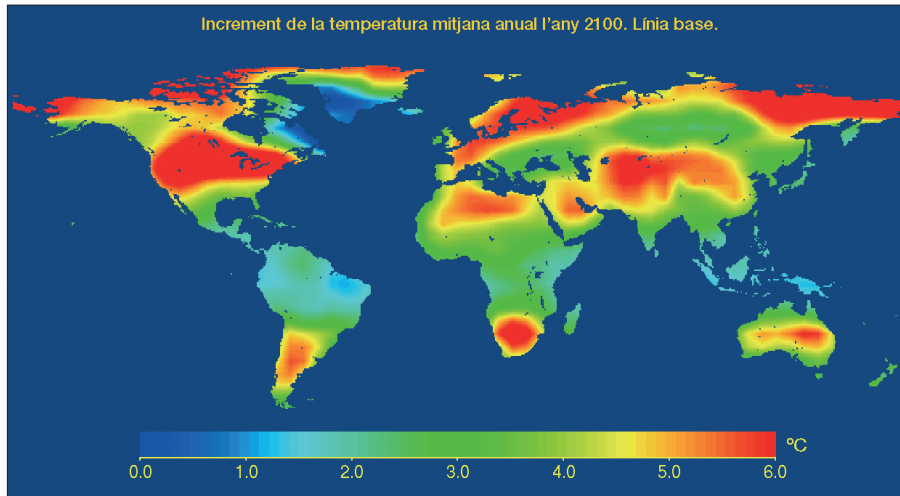


Figura C3.4. Escenari produït per IMAGE-2 relatiu a l'increment de la temperatura global de cara a l'any 2100 en el cas que no fer cap canvi o no prendre cap mesura política substancial respecte al present (*business as usual*) durant tot el període 2000-2100 i que es mantingui un nivell mitjà de creixement econòmic i d'increment de la població.
Font: Alcamo, 1994.

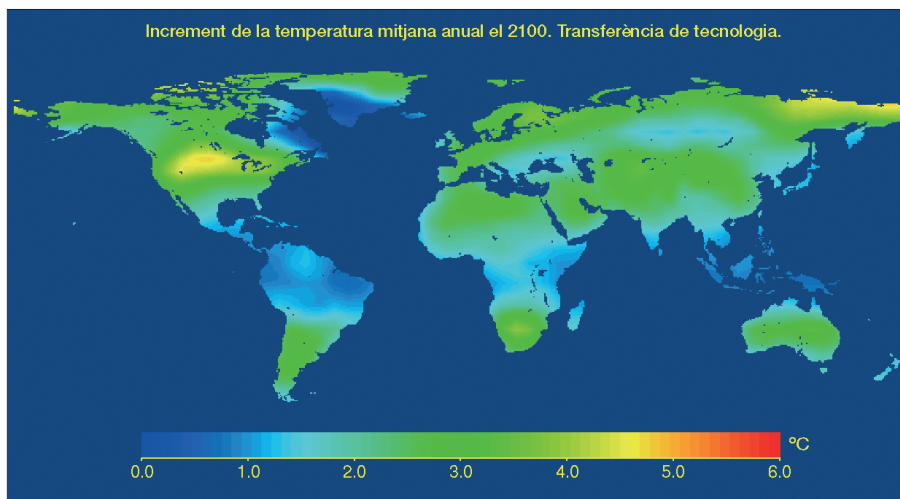


Figura C3.5. Escenari produït per IMAGE-2 relatiu a l'increment de la temperatura global de cara a l'any 2100 en el cas que es produís la transferència de la millor tecnologia disponible per a la descarbonització de l'economia l'any 2000 des dels països del Primer Món als del Tercer Món.
Font: Alcamo, 1994.

altres relatius a les modificacions en el règim de pluges o en l'agricultura. (Figures C3.4, C3.5 i C36)

Aquests tres escenaris corresponen a: (a) no fer res substancial respecte la situació actual (*business as usual*) durant tot aquest període; (b)

transferir la millor tecnologia disponible per a la descarbonització de l'economia del Primer Món al Tercer Món; (c) reduir en un 1% anual les emissions de diòxid de carboni equivalents (CO₂ eq.) durant tot aquest període (fins l'any 2100). Com es pot observar, segons el model IMAGE-2 l'efecte global sobre l'increment de la

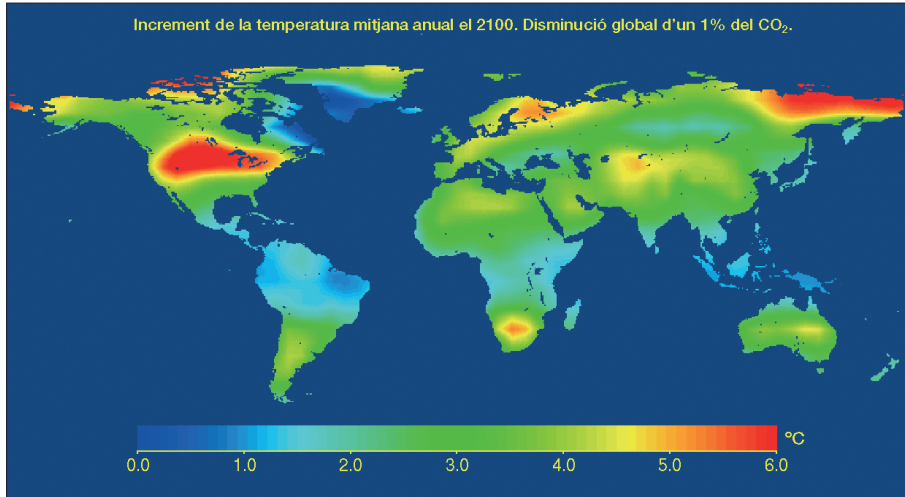


Figura C3.6. Escenari produït per IMAGE-2 relatiu a l'increment de la temperatura global de cara a l'any 2100 en cas que es produís una disminució global d'1% en les emissions globals de diòxid de carboni equivalent (CO_2_{eq}) durant tot el període 2000-2100.

Font: Alcamo, 1994.

temperatura és més petit en el cas de la reducció anual d'un 1% d'emissions de CO_2_{eq} que en el cas de la transferència de tecnologia neta.

C3.2.2.2. L'anàlisi de narratives

Un dels principals *outputs* del procés desenvolupat en el marc del projecte *Ulysses* va ser les transcripcions de les converses mantingudes en el si de les diverses reunions. La seva anàlisi permet observar matisos i valoracions que són rellevants a l'hora de situar les diverses percepcions i propostes en els contextos socials respectius i que serien impossibles d'obtenir simplement a través d'aproximacions quantitatives o explorant únicament discussions en cercles experts.

A continuació, es mostren alguns d'aquests resultats, generats després de les proves pilot desenvolupades al llarg de més de seixanta hores de trobades amb els trenta-vuit ciutadans no experts residents a l'àrea metropolitana de Barcelona. Constitueixen un seguit de narratives que són representatives d'una bona part de les argumentacions que ben sovint es repeteixen habitualment en converses sobre aquestes qüestions,

tant per part de gent no experta com experta ('entesos' tal i com eren etiquetats pels participants). Per la seva significació, que permet copsar l'imaginari i les interpretacions col·lectives de la complexa problemàtica associada al canvi climàtic i a la sostenibilitat, aquestes frases han estat transcrites literalment.

La següent selecció de les converses es concentra en tres grans grups: (a) l'avaluació del canvi climàtic, de les mesures a prendre i de les dificultats o de les dependències que suposa la seva aplicació; (b) els escenaris futurs sobre el clima i les reaccions als models climàtics mostrats al llarg del procés; (c) el paper dels mitjans de comunicació, de l'educació pública i de la cultura, com a elements a tenir en compte en qualsevol estratègia de mitigació o adaptació social al canvi climàtic.

En cada cas s'indica el número del grup de discussió, el número de la sessió i la data en què va tenir lloc. Al final, a la taula C3.4, s'adjunten les dades sociodemogràfiques dels participants que van generar les opinions transcrites en aquest capítol. Els noms reals han estat canviats per ga-

rantir l'anonimat. Es va considerar com persones no actives les que no havien entrat al mercat laboral, com és el cas d'alguns estudiants o de mestresses de casa. Per últim, cal dir que a mesura que avançaven les reunions del procés generat a Ulysses, el llenguatge s'anava refinant, per la qual cosa les transcripcions de les primeres sessions acostumaven a mostrar un nivell de generalitat més gran que les últimes.

(a) Avaluació de la gravetat del canvi climàtic, i de les opcions i mesures a prendre

L'avaluació del canvi climàtic i, més concretament, l'explicació de les seves possibles causes, conseqüències o mesures a adoptar estava envoltada de moltes incerteses, les quals demanaven als nostres participants fer ús de múltiples formes expressives que els permetessin ancorar les seves discussions. Així, i tot i que en general al principi del procés la majoria dels participants estaven d'acord amb l'existència real del canvi climàtic (encara que en graus diferents), els ciutadans consultats reflexionaven sobre aquest fenomen no sense fer ben palesos els seus dubtes o recels. La polarització entre els que creien en l'existència del canvi climàtic i els que no hi creien era més gran al principi del procés:

Roser: *'Sobre l'efecte d'hivernacle, jo crec que sí, que és un problema, que és real. Canvis climàtics els ha hagut sempre al llarg de la història, però crec que és real que en poc temps s'ha produït una acceleració d'aquests canvis. I és aquí on crec que l'home, les persones com nosaltres, estem intervenint en tot això. I estic molt convençuda de la importància que té el nostre comportament global en tot el planeta en aquests canvis, que sens dubte es produeixen. El que no m'atreviria a afirmar és en quina mesura, però crec que és bastant més del que en principi podria semblar'* [G1, S1; 21.V.97].

Joan: *'És molt difícil que jo em faci una preocupació d'una cosa que no sé [...] poso en interrogant que hi hagi un canvi climàtic, ho sé per dades periodístiques i tot això però el meu cos no ho nota [es refrega el cos amb les mans]'* [Ibid].

Sobre les causes i conseqüències, afirmaven:

Jaume: *'Les causes [del canvi climàtic] és l'excés de contaminació, l'excés d'energia, i l'excés de combustible, carbó, metà o petroli...'* [G2, S2; 20.VI.97]

Mireia: *'Això són les causes físiques. Però jo crec que n'hi ha d'altres de causes, com per exemple, la poca informació, l'egoisme de les grans potències, els interessos de les grans indústries que produeixen...'* [Ibid].

Simó: *'El problema del canvi climàtic és si podem ser una mica independents de la cultura del consum de la que ens fan dependre les empreses'* [G5, S5; 16.VI.98].

Milagros: *'Pensar-ho com a ciutadà... és una cosa global, el canvi climàtic afecta a tothom, collites, bestiar, a la terra..., si a tot el món passa això ens afectarà a nosaltres com a ciutadans..., el que succeeix, encara que sigui lluny, ho patirem tots'* [G3, S1; 1.XII.97].

Neus: *'Sí, per la meua professió i per anar a la platja, jo em passo tots els estius tres mesos allí, i abans ni una crema de protecció..., a l'inrevés, eren cremes perquè et donés més el sol, i ara, o et poses una 20 o surts d'allà cremada'* [G4, S1; 2.III.98]

Pel que fa a la conveniència o necessitat d'haver de portar a terme determinades accions i adoptar mesures, els participants es pronunciaven amb frases com aquestes:

Oscar: *'De portes endins de les cases de la gent hauria d'haver més fulletons o informació sobre el tema. [...] I de portes enfora, posar multes'* [G5, S3; 12.VI.1998].

Maria: *'És que no crec que la qüestió sigui aguantar-se, sinó denunciar-ho, i fer coses perquè els polítics es donin compte i vegin que és injust i que cal canviar les coses'* [G5, S4; 15.VI.1998].

Oscar: *'Del que es tracta és que la gent surti al carrer i que digui el que pensa'* [G5, S3; 12.VI.1998].

Joan: *‘Jo penso que la resposta individual seria el consum intel·ligent. És a dir que si nosaltres comprem vehicles que tenen un consum elevat, realment és que el tema ens està despreocupant, perquè podem anar avui en dia amb la tecnologia que hi ha amb vehicles de menys consum i amb el mateix confort. Penso que es podria plantejar a la indústria aquestes alternatives. Aleshores el nostre paper està en triar aquests articles que poden millorar l'emissió de gasos’* [G4, S4; 10.III.98].

Joan: *‘O sigui, tu proposes que el consum d'energia sigui menys, mentre que la producció sigui la mateixa o més gran. Això és una possibilitat’* [G1, S4; 25.VIII.97].

Mireia: [sobre mesures] *‘Consumir el necessari però produir l'energia d'un altra manera. Energia alternativa, utilitzar els recursos naturals, energia eòlica i solar. A través de la conscienciació, utilitzar l'energia necessària i no excessiva. En quant al transport, augmentar els serveis públics, augmentar les bicicletes, més carrils. Augmentar les energies alternatives, per exemple, motors d'aigua, cotxe elèctric, suprimir els cotxes privats dins de la ciutat. A la llar, rentadora comunitària, serveis comunitaris, reduir el consum d'energia a la llar, plaques solars per escalfar l'aigua, ús racional de la calefacció i informació, queda clar no?’* [G2, S5; 27.VI.97]

En conseqüència, i tot i els importants matisos, els participants es mostraren inclinats a acceptar l'existència del canvi climàtic i a relacionar-ho amb experiències personals. També estaven d'acord en la necessitat de portar a terme un seguit d'accions al respecte, situació que era més palesa al final del procés. No obstant això, la forma d'emmarcar tant les causes com les solucions era prou peculiar i il·lustrativa de les seves percepcions. Sovint feien esment a referents i a aspectes de caràcter moral o psicològic, com l'egoisme, la independència o la intel·ligència respecte al consum. I com es veurà més endavant, les certeses sobre l'existència última del canvi climàtic començaren a posar-se en dubte a mesura que avançava la discussió, encara que no fou així pel

que fa a les ‘certeses’ sobre la necessitat d'actuar, les quals quedaren reforçades.

(b) Els escenaris futurs sobre el clima i els models informàtics

Les reaccions davant la informació climàtica proporcionada als grups i, en particular, davant dels escenaris i les simulacions generades per ordinador també eren força diverses. Els participants deien que alguns dels models eren massa complexos, ‘avorrits’ o que els hauria agradat veure'ls amb més animacions; que caldria que fossin complementats amb imatges sobre les conseqüències de les diferents situacions hipotètiques o que seria bo utilitzar-los en les escoles o mostrar-los en la televisió. O també que podrien ajudar a reflexionar sobre determinats processos de canvi ambiental o a tenir presents determinades escales temporals (per exemple, a llarg termini) que d'altra manera no haurien considerat. Evidentment, els participants no acceptaven cegament els resultats produïts pels models informàtics ni deixaven d'interpretar-los amb un notable grau d'escepticisme:

Victòria: *‘Estic bastant en contra dels models. No hi crec gaire, perquè primer, qualsevol cosa pot alterar tot el que s'ha col·locat allà. A més a més, les dades que s'introdueixen ... hi ha moltes maneres d'introduir-les. I no sé, només de veure què es fa amb l'estadística.. llavors, a partir d'aquí ja creuré en el model... hmm. Però bé, per veure'l ja està bé. El que passa és que no sé quants milions deu valer un model d'aquests’* [G2, S2; 20.VI.97]

Alba: [Els models d'ordinador] *‘ens ajuden a explorar, a saber quines coses coneixen i quines no, per tal de representar alguna cosa i així veuen que potser hi falten dades. Ho necessiten per saber el que no saben, i pel que saben, fer hipòtesis i veure el que passa’* [G3, S3; 3.XII.97].

Marcos: *‘Jo no em crec que l'augment de la població de la Terra tal i com s'ha descrit en l'ordinador’* [G5, S2; 9.VI.98].

Roser: *'Evidentment això és ciència-ficció, perquè el que serà el 2030 depèn del que fem avui. Llavors el que estem fem, com a mínim fins avui, ja ho sabem'* [G1, S1; 21.V.97].

Marcos: *'Amb les catàstrofes de la natura no hi ha qui pugui fer res. Les que sí que podem evitar són les que provoca la societat, i més, la industrial'* [G5, S2; 9.VI.98].

Marta: *'Llavors els efectes que veurem són per l'any 2100, queden molt lluny'*. [Ibíd]

Oscar: *'Les coses útils són a llarg termini, si et diuen que demà hi haurà un terratrèmol llavors sí que et dona igual, perquè ja és massa tard'* [Ibíd]

Alguns participants es mostraven prou crítics amb els escenaris produïts amb els models informàtics afegint que, en tot cas, les projeccions o els possibles efectes dependrien en darrer terme de l'acció política i de la voluntat dels individus de prendre unes mesures o altres en el present, la qual cosa no es pot preveure mitjançant aquests models. Malgrat tot, l'actitud general dels participants fou la d'un relatiu reconeixement del valor o del servei d'aquests instruments, i estaven oberts a acceptar les seves pròpies limitacions com a persones no expertes a l'hora de fer-ne una valoració exhaustiva.

(c) El paper dels mitjans de comunicació, de l'educació i de la cultura

De manera insistent, el canvi climàtic s'entenia com una qüestió on els aspectes relatius als mitjans de comunicació, a l'educació i al canvi cultural eren fonamentals, encara que també tenien les seves limitacions. També s'opinava que hi ha moltes dificultats per percebre aquest problema ja que molt sovint no es pot experimentar personalment i que està molt lligat als interessos econòmics. A continuació es transcriuen literalment algunes intervencions:

Mireia: *'Puc dir una cosa de la televisió? Jo crec que últimament es veuen molts més programes d'ecologia que abans'* [G2, S3; 25.VI.97]

Oriol: *'Jo crec que la gent està més informada i conscienciada que abans, i no sé fins a quin punt després actuen diferent, però saben més de què va'*. [Ibíd].

Eduard: *'Per quin motiu gastem tanta energia i generem tants residus?... Però per què no ens eduquem una mica?'* [G1, S1; 21.5.97]

Beatriu: *'Tothom veu que és millor que ens moguem en bicicleta a curtes distàncies que no pas que agafem el cotxe. Vull dir que això és obvi, no cal tenir ni gaires estudis per entendre-ho. Jo penso que hi ha moltes coses que se'ns escaparan perquè també als científics se'ls hi escapen moltes, però que nosaltres tenim un compromís amb el nostre planeta; i segur que a casa nostra podem fer coses que no cal tenir ni masses estudis ni masses coneixements per veure que allò és un comportament més sostenible amb el nostre planeta, amb el nostre medi, que no pas un altre'* [G3, S4; 11.XII.97]

Marcos: *'Jo crec que els polítics no donaran solució a aquest tema. La solució la trobaran les noves generacions amb una educació des de petits al col·legi'* [G5, S1; 8.VI.98].

Rosanna: *'El que jo deia al principi és que hi ha moltes necessitats artificials. Jo em referia a [que cal un] canvi de mentalitat en aquest sentit, que moltes de les necessitats que creiem tenir no són veritables i no són naturals'* [G1 S4; 28.V.97].

Mònica: *'En això sí que estic d'acord, revisar'* [Ibíd.]

Ismael: *'O sigui, revisió dels valors'*. [Ibíd]

Mònica: *'No depèn de si nosaltres som intel·ligents o que ens comportem bé, ... No. Depèn del petroli, perquè en el moment que s'acabi el petroli, potser sí que es començaran a prendre decisions'* [G1, S1; 21.V.97].

En conseqüència, reconeixien que moltes de les accions que es podrien prendre al respecte no

Composició dels participants origen de les transcripcions seleccionades					
Nom	Edat	Educació	Professió	Situació laboral	Renda familiar mensual (en ptes)
Alba	33	Est. primaris	Administrativa	Atur	200.000 aprox.
Beatriu	23	Est. d'Estadística	Estudiant	Atur	350.000 aprox.
Eduard	65	Formació Professional	Relotger	Jubilat	200-250.000
Ismael	22	Est. Magisteri	Estudiant	No actiu	150-200.000
Joan	48	2n d'Història	Administratiu	Actiu	150-200.000
Jaume	62	Estudis primaris	Visitador metges	Jubilat	250-300.000
Mireia	20	Magisteri	Estudiant	No activa	200-250.000
Milagros	43	Diplomatura EGB	Mestre	Activa	400.000 aprox.
Neus	28	Lic. Medicina	Metgessa	Activa	300.000 aprox.
Maria	49	EGB	Secretària	Activa	300.000 aprox.
Marcos	55	Batxillerat	Agent comercial	Atur	200.000 aprox.
Marta	42	Batxillerat	Mestressa de casa	No activa	300.000 aprox.
Mònica	45	Estudis primaris	Agent comercial	Activa	300-350.000
Oriol	42	Batxillerat	Arts aplicades	Actiu	150-200.000
Òscar	23	Estudis de Dret	Músic	Actiu	250.000 aprox.
Rossanna	39	Belles Arts	Administració	Activa	150-200.000
Roser	48	ATS	Educadora	Activa	150-200.000
Simó	23	Estudis de Filologia	Estudiant	No actiu	200.000 aprox.
Victòria	25	Llicenciatura Geografia	Dissenyadora	Atur	100-150.000 aprox.

Taula C3.4. Dades de la selecció dels 38 participants no experts residents a l'àrea metropolitana de Barcelona consultats a la fase central (no pilot) del procés d'Ulysses citats al text.

Font: elaboració pròpia.

depenien tant de disposar de més informació o de més coneixement, sinó que no es feien per altres raons, relatives a la 'comoditat', 'l'economia' o 'els polítics'. Constituïen, doncs, causes de caràcter essencialment social i polític, que tenien poc a veure amb la informació proporcionada sobre els cicles biogeoquímics i les explicacions del canvi climàtic que sovint proporcionen els científics i els models de simulació per ordinador.

C3.2.2.3. Alguns resultats quantitius

A més d'anàlisi de les narratives, es va creure oportú obtenir alguns resultats quantitius complementaris als anteriors, tant al principi com al final del procés, a fi i efecte de facilitar l'explotació i la comparació conjunta de les opinions mostrades. Cal dir, però, que els resultats que es presenten a continuació no són representatius de les opinions del total de la població ca-

talana ni pretenen ser-ho, sinó que només són indicatius de l'estat general d'opinió que es respirava dins dels grups de discussió del projecte Ulysses, els quals, en la mesura del possible, pretenien representar la diversitat de persones que componen de la ciutadania mitjana i no experta de l'àrea metropolitana de Barcelona³.

És en aquest sentit que alguns d'aquests resultats permeten generar noves preguntes i conviden a fer noves reflexions. A continuació se'n

3. La seva representativitat no ve donada pel càlcul del seu grau de confiança estadística, el qual no és possible, sinó per la garantia de representar suficientment la diversitat de ciutadans que podrien aparèixer en una mena de conversa informada i raonada dins d'un hipotètic 'microcosmos social'. Aquesta metodologia de grup de caràcter reflexiu és especialment rellevant quan es volen tractar problemàtiques col·lectives i simular converses amb el 'conjunt' de la societat que altrament no seria possible fer.

mostren algunes. En primer lloc es mostra la valoració que feien del canvi climàtic i de la necessitat d'actuar en conseqüència.

El nombre de persones que digueren que el canvi climàtic *era* un problema va disminuir (de vint-i-cinc a vint-i-dues) i va augmentar el nombre de persones que passaven a dir que *podria ser-ho* (d'onze a quinze). Al mateix temps, el nombre de persones que deia que calia actuar abans que fos massa tard, com a mesura preventiva, també es va incrementar (va passar de trenta-cinc a trenta-set, gairebé la totalitat dels participants). Sembla, doncs, que es va produir una mena de procés d'aprenentatge en el reconeixement de la incertesa i, a la vegada, de la necessitat d'aplicar una actitud o pràctiques de precaució.

D'altra banda, la majoria dels participants dels grups de discussió creien que el problema del canvi climàtic era una responsabilitat de tots. Amb poc marge de diferència, el percentatge dels que estaven força o totalment d'acord augmentà al llarg de les discussions, passant del 86,8 al 92,2% o, dit d'una altra manera, tant sols una de cada deu persones no hi estava d'acord.

Aquests resultats es mostren a la taula C3.6.

Per altra banda, al principi del procés el canvi climàtic i els problemes ambientals i de sostenibilitat no acabaven de ser acceptats o interpretats com problemes estrictament econòmics. No obstant això, i com a derivació de les converses portades a terme al llarg de les cinc sessions que durà el procés, es va reconèixer cada vegada més la importància dels interessos 'de les empreses' i del mercat; el percentatge de participants que estaven bastant o totalment d'acord amb aquesta constatació va passar del 27 al 50%. Els resultats es mostren a la taula C3.7.

En termes generals, al principi del procés els participants tampoc acabaven de veure massa clara l'opció de disminuir el consum individual com a mecanisme per lluitar contra el canvi climàtic i els problemes ambientals i de sostenibilitat. Aquesta estratègia semblava poc atractiva davant l'opció de potenciar les energies alternatives i els productes energèticament eficients. No obstant això, al final del procés un nombre força més elevat de participants van reconèixer que també era necessari reduir els nivells de

Respostes	Respostes a l'inici del procés (Sessió 1)				Respostes al final del procés (Sessió 5)			
	Freqüència Absoluta	%	% vàlid	% acumulat	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat
Pot ser que sí, però cal saber més abans d'actuar	1	2,6	2,6	2,6	-	-	-	-
Pot ser que sí. Cal actuar ara abans que sigui massa tard	10	26,3	26,3	28,9	15	39,5	39,5	39,5
És un problema. Cal actuar abans que sigui massa tard	25	65,8	65,8	94,7	22	57,9	57,9	97,4
La gent se'n oblidarà; és una moda	1	2,6	2,6	97,3	-	-	-	97,4
Cap afirmació coincideix amb la meua opinió	1	2,6	2,6	100	1	2,6	2,6	100
TOTAL	38	100	-	-	38	100	-	-

Taula C3.5. Opinió dels participants en el projecte Ulysses sobre la gravetat del canvi climàtic i la necessitat d'adoptar actuacions preventives al respecte.

Font: elaboració pròpia.

El canvi climàtic a Catalunya Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

Pregunta: En quina mesura esteu d'acord amb la següent afirmació? «Tots tenim la responsabilitat d'actuar sobre el canvi climàtic»	Respostes a l'inici del procés (Sessió 1)				Respostes al final del procés (Sessió 5)			
	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat
Totalment en desacord	2	5,3	5,3	5,3	-	-	-	-
Bastant en desacord	3	7,9	7,9	13,2	3	7,9	7,9	7,9
Bastant d'acord	11	28,9	28,9	42,1	8	21,1	21,1	28,9
Totalment d'acord	22	57,9	57,9	100,0	27	71,1	71,1	100
No ho sé	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	38	100	-	-	38	100	-	-

Taula C3.6. Opinió dels participants en el projecte Ulysses sobre les responsabilitats d'actuar en matèria de canvi climàtic.
Font: elaboració pròpia.

Pregunta: En quina mesura està d'acord amb la següent afirmació? «Per la seva importància, les decisions sobre el canvi climàtic haurien de prendre's principalment sota consideracions econòmiques»	Respostes a l'inici del procés (Sessió 1)				Respostes al final del procés (Sessió 5)			
	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat
Totalment en desacord	12	31,6	32,4	32,4	6	15,8	16,7	16,7
Bastant en desacord	10	26,3	27,0	59,4	10	26,3	27,8	44,5
Bastant d'acord	5	13,2	13,5	72,9	8	21,1	22,2	66,7
Totalment d'acord	5	13,2	13,5	86,4	10	26,3	27,8	94,5
No ho sé	5	13,2	13,5	100	2	5,3	5,6	100
Respostes no vàlides	1	2,6	-	-	2	5,3	-	-
TOTAL	38	100	-	-	38	100	-	-

Taula C3.7. Percepció dels participants en el projecte Ulysses sobre el paper de les consideracions econòmiques en la política de canvi climàtic.
Font: elaboració pròpia.

consum, i el nombre dels que estaven d'acord amb aquesta afirmació va passar d'un a dotze al llarg de les cinc sessions.

4. Aquesta percepció és freqüent en estudis de percepció com aquests, ja que el cost personal o l'afectació directa potencials de les mesures educatives acostumen a percebre's més baixos que en el cas de les multes o els impostos.

Finalment, es va observar que, en general, les polítiques educatives es preferien a les econòmiques i legals en matèria de canvi climàtic⁴. No obstant això, la percepció de la importància i el paper que haurien de prendre mesures legals, com unes lleis i sancions més estrictes, es va fer més intensa, ja que van passar de dos a set els participants que les valoraven com la millor for-

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

	Respostes a l'inici del procés (Sessió 1)				Respostes al final del procés (Sessió 5)			
	Freqüència Absoluta	%	% vàlid	% acumulat	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat
Pregunta: Quina de les següents mesures o innovacions tecnològiques creu vostè que podrien contribuir millor a reduir la crema de combustibles fòssils?								
Potenciar les energies alternatives i disposar dels productes i les tecnologies que utilitzin menys energies o que siguin energèticament més eficients	21	55,3	95,5	95,5	26	68,4	68,4	68,4
Disminuir el consum individual	1	2,6	4,5	100	12	31,6	31,6	100
No ho sé / nc	16	42,1	100	-	-	-	-	-
TOTAL	38	100	-	-	38	100	-	-

Taula C3.8. Opinió dels participants en el projecte Ulysses sobre l'opció de lluitar contra el canvi climàtic a través de reduir el consum d'energia i a través d'utilitzar energies i tecnologies alternatives.

Font: elaboració pròpia.

	Respostes a l'inici del procés (Sessió 1)				Respostes al final del procés (Sessió 5)			
	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat	Freqüència absoluta	%	% vàlid	% acumulat
Pregunta: En la seva opinió, quina de les següents mesures polítiques creu vostè que millor podrien contribuir a reduir el consum d'energia?								
Pujar el preu de l'energia	3,0	7,9	8,1	8,1	2,0	5,3	5,3	5,3
Lleis més estrictes sobre el consum i les aplicacions energètiques	2,0	5,3	5,4	13,5	7,0	18,4	18,4	23,7
Conscienciar als consumidors del per què cal estalviar energia	31,0	81,6	83,8	97,3	29,0	76,3	76,3	100,0
No ho sé ni ho vull endevinar	1,0	2,6	2,7	100,0	-	-	-	-
TOTAL	38,0	100,0	-	-	38,0	100,0	-	-

Taula C3.9. Preferència per les polítiques educatives a les econòmiques i legals.

Font: elaboració pròpia.

ma de reduir el consum d'energia. Els resultats es mostren a la taula C3.9:

C3.2.2.4. Els informes ciutadans

Una altra de les tasques que es demanà als participants dels grups de discussió fou la redacció conjunta d'*informes ciutadans*, orientats a recollir de la manera més sintètica les conclusions sobre les problemàtiques tractades. A continuació, es transcriuen de manera conjunta els cinc infor-

mes generats en la fase central del projecte pel que fa a les qüestions que tenien a veure amb el canvi climàtic. En aquests informes es feia una llista de valoracions, mesures i responsabilitats que segons els participants tenien relació amb l'escalfament global del planeta.

No obstant això, es deixà un ampli marge de llibertat als participants perquè definissin amb el seu propi llenguatge el fenomen del canvi climàtic.

tic —o la seva inexistència—, les seves causes i els seus efectes i perquè dissenyessin l'informe a la seva manera. Per aquest motiu, el format de les preguntes es va reduir al màxim, per tal d'emmarcar-les al mínim sota una determinada perspectiva o disposar d'una posició o una estructura concreta⁵. En el present recull s'han seleccionat i agrupat els resultats dels informes en dos apartats, un relatiu a l'avaluació del problema, i l'altre a les possibles opcions i responsabilitats d'actuació⁶. El nombre de components i la data de realització dels informes foren els següents:

- Grup A: set participants, maig 1997.
- Grup B: set participants, juny 1997.
- Grup C: vuit participants, desembre 1997.
- Grup D: vuit participants, Març 1998.
- Grup E: vuit participants, Juny 1998⁷.

TOTAL de participants: trenta-vuit

1. QUIN és el problema (si hi és) del canvi climàtic?

GRUP A:

Realitzà una avaluació del canvi climàtic en general, tot apuntant de manera conjunta els efectes i les causes de l'escalfament global de la Terra. Llevat d'una persona, tota la resta afirmà que en general s'estava produint un canvi climàtic, a pesar de reconèixer que no tenien prou dades per confirmar-ho o avaluar específicament quin seria la seva incidència. En concret, un participant creia que no hi havia canvi climàtic.

CAUSES: *'Hàbits de consum exagerats'.*

5. Per comparar aquestes mesures amb les que proposa el Programa Europeu de canvi climàtic, vegeu EC, 2001 i Tàbara, 2004.

6. En aquest capítol es transcriuen literalment fragments d'aquests «informes ciutadans», motiu pel qual només se n'ha fet una correcció ortogràfica, però en cap cas una correcció d'estil.

7. Pel que fa al grup D, es va afegir un factor controlat addicional en el reclutament dels participants per tal que representés amb més afinitat la majoria o bona part de la població de l'àrea metropolitana de Barcelona i, en particular, es va compondre per persones de nivell socioeconòmic i educatiu més baix. Això va poder compensar els grups B i C, que havien mostrat un nivell educatiu més aviat alt.

EFFECTES: *'Canvis en els ecosistemes; desertització; canvis en l'estacionalitat, pluviometria; increment de la temperatura; efectes en la salut de la població: al·lèrgies, asma; extinció de la diversitat d'espècies; augment de plagues en conreus, en monocultius.* Tanmateix aquest grup afirma que *'Tot plegat són també impactes en el medi com a conseqüències del canvi climàtic'.*

GRUP B:

En aquest grup es feren paleses tres posicions: que el canvi climàtic era *'evident'*, que *'no es pot saber'*, i que *'a partir d'unes conseqüències evidents, sí [que existeix] perquè els científics ho afirmen'*:

CAUSES: *'Hàbits de consum exagerats, bombardeig d'anuncis televisius que impulsen la gent a canviar els seus hàbits: alimentaris, vestits, transport, ... amb la següent repercussió psicològica sobre les persones i la identitat; desinformació, inconsciència i manipulació de la informació; indústria, i tot el que produeix CO₂ i altres productes tòxics; aerosols; forat a la capa d'ozó; escombraries orgàniques; excessos de CO₂, metà i gasos concentrats en l'atmosfera en general; interessos creats per una minoria capitalista; societat del benestar (consum i capitalisme); societat de la imatge i de l'espectacle; manca de prevenció en les indústries també a partir dels interessos (depuradores, matèries primeres, etc.), manca de conscienciació i educació'.*

EFFECTES: *'Desajustament a nivell d'estacions; trastorns psíquics personals provocats per [manca d'] humitat, excés/manca de sol [a les ciutats], malalties provocades pel canvi climàtic; desertització; augment del nivell del mar; disminució de la qualitat de vida; repercussió en l'alimentació, produïda per la manipulació; repercussió en algunes espècies animals i vegetals, perill d'extinció, mutacions, canvis genètics'.*

GRUP C:

Comentà causes i efectes i tractà responsabilitats i causes socials al mateix temps:

CAUSES: *'Emissió de CO₂ a causa de l'estil de vida: indústria, progrés, avançar no de forma natural';*

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

som egoistes, no pensem en les generacions futures que vindran més tard. Una persona pensa que 'el problema és més econòmic que ambiental'. I afirmen: 'Tot el que passa globalment és fruit del que passa localment i diàriament'.

EFACTES: 'Efectes en el temps atmosfèric deguts al canvi climàtic; passem de l'hivern a l'estiu sense primavera i tardor; efecte als cultius arbres i flors flo-reixen fora de temps, cultius agrícoles es perden; si no hi posem remei, molt negre; [Hem de] confiar amb la tecnologia [?] si no, ho veus molt negre; es deteriorarà el medi fins que s'acabin els recursos no renovables (petroli); augment del nivell del mar (desglaçament casquets polars); augment del percentatge d'aigua salada respecte la dolça; disminució del nivell d'humitat; canvis en l'alimentació; malalties, etc'.

Grup D:

Es centrà solament en destacar els efectes, tot agrupant i relacionant el problema del canvi climàtic amb el de la disminució de la capa d'ozó.

EFACTES: 'Malalties en general (pell, respiratòries, etc); afectació de productes alimentaris de tota mena; afectació de la flora i de la fauna; desertització; desglaç de les geleres; augment de la temperatura: augment de la concentració de diòxid de carboni; destrucció de la capa d'ozó; catàstrofes naturals; degut als canvis climàtics, colonització d'espècies animals productores de malalties col·lectives'.

Grup E:

Aquest grup no abordà directament l'explicació de les causes o dels efectes del canvi climàtic, sinó que va dedicar una atenció especial a explicar les dificultats que impedeixen portar a terme les accions pertinents, la qual cosa es pot interpretar en certa manera també com 'causes' del canvi climàtic. Tanmateix afirmà que 'estem d'acord que els efectes del canvi climàtic són visibles'.

DIFICULTATS: 'La dependència dels productes oferts per les empreses que ens ofereixen un confort i

benestar; per interessos creats, poders públics no podran realitzar canvis en l'actual producció d'emissions que afecten a l'efecte hivernacle; La dificultat que el ciutadà es convenci de que la seva aportació és important i necessària, i per tant, contribueixi diàriament; la producció de béns i serveis de la manera que es fa actualment, amb molta emissió, és més interessant econòmicament parlant que utilitzar productes més nets'.

2. QUINES opcions tenim? QUÈ s'hauria de fer? COM? QUI és el responsable?

Grup A:

Es centrà en les opcions i recomanacions, sense abordar la qüestió de les responsabilitats o els temps d'actuació:

OPCIONES: 'Reducció emissió CO₂; utilització d'energies alternatives; reduir, optimitzar la producció industrial; reciclatges coherents amb els objectius proposats de: Reduir, Reutilitzar, Reciclar i Evitar; reconversió del transport de privat a públic al màxim, amb més èmfasi a les ciutats; optimització de l'ús d'energia; canvi en les fonts energètiques més netes i més eficients; canvis en els 'estils de vida'.

RECOMANACIONS: 'Formació –informació– educació sobre temes d'ecologia: recuperació/estabilització en els ecosistemes; importància de metodologies globalitzadores i des de la infància, en forma que motivin incentivant conèixer i estimar la natura i el nostre entorn del qual depenem; control real: no política de multes; legislació adequada i coherent; prendre consciència com a ciutadans dels nostres drets i obligacions i també de la nostra força com a grup; optimitzacions vàries en la llar: aigües, neveres, gas, bombetes... I inclouen la següent nota: 'una persona opina que s'haurien de fer campanyes publicitàries extensives'.

Grup B:

En un principi, l'atenció d'aquests participants es dirigia sobretot als objectius de consum per part de la societat a l'àrea metropolitana de Barcelona. Tanmateix, les opcions, els responsables

i les recomanacions polítiques es van plasmar a l'informe amb força detall.

OBJECTIUS DE CONSUM PER AL 2030: *'consumir el necessari però produint l'energia d'una altra manera: energia alternativa; utilitzar els recursos naturals (energia eòlica, hidràulica, solar); a través de conscienciació, utilitzar l'energia necessària i no excessiva; al transport: augmentar el servei públic/disminuir els cotxes privats, augmentar les bicicletes (+carrils), investigació d'energies alternatives per als motors (per exemple: motors d'aigua), cotxe elèctric'. Una persona afirmà 'suprimir els cotxes privats dins de la ciutat; a la llar: serveis comunitaris (rentadora comunitària), reduir el consum d'energia a la llar, plaques solars per escalfar l'aigua, utilització racional de la calefacció, informació'.*

OPCIONES: *'Millorar i potenciar els transports públics; augmentar la informació i la conscienciació – a l'escola, societat, mitjans de comunicació; controlar la indústria vers el medi ambient; desconcentració de la vida urbana; augmentar les zones verdes; controlar el model urbanístic'.*

RESPONSABLES: *'Tothom, govern poder polític legislatiu, poder econòmic. I a dos nivells:*

(a) *General/Govern:[sobre els] interessos de les grans empreses, grans indústries, i la utilització massiva de l'energia (grans il·luminacions en els concerts, a les ciutats...);*

(b) *Individual/societat: [sobre la] mala utilització de tot allò que fa la vida més fàcil (aires condicionats, automòbils particulars, esprais amb CFC, neveres). A més, sobre els responsables afegiren que a l'Estat haurien de ser el 'legislatiu, l'executiu i el judicial' i que 'no hauria d'haver un departament exclusivament de medi ambient, hauria de ser un punt més de tots els altres departaments'.*

RECOMANACIONS POLÍTiques: *subvencions discriminant les energies que gasten més; socialitzar serveis bàsics (serveis comuns a l'hora d'edificar);*

obligar a no contaminar mitjançant les lleis; normalitzar i controlar la contaminació col·lectiva; posar facilitats/no denúncies ni multes; descentralització a nivell municipal, cívica i de barri (capacitat individual de decisió).

Grup C:

Fou el grup més prolífic, detallant en cada cas les mesures i accions a fer i justificant les responsabilitats o les dificultats per aconseguir els objectius proposats:

MESURES I ACCIONS A FER: *'informar i sensibilitzar, educar, legislar, invertir més en investigació, utilitzar bé els termes reciclar, reciclable, i no fer publicitat enganyosa; incentivar mitjançant desgravacions, publicitat, subvencions a les actuacions que les empreses facin en favor de la reducció d'emissions; publicitat en els mitjans de comunicació; polítiques de deixar de pagar allò que no consumim, augment de partides pressupostàries per investigació, informar i clarificar què és el que estem pagant; ajudar econòmicament i amb informació al petit empresari; organització social de la base ciutadana per poder canalitzar les nostres inquietuds cap als que els hi donen el dret de decidir; aproximar el treball i la casa: els desplaçaments llargs no són lògics; millorar l'eficiència energètica; reduir les emissions de la indústria, estigui on estigui ubicada; reduir, gestionar o reconvertir els residus; no exportar ni importar residus; és positiu el comerç internacional, fins i tot pot enriquir, però és negatiu muntar indústries a països que no tenen tantes normes ambientals per part dels empresaris que pertanyen a països on les normes ambientals són més estrictes'.*

QUAN [actuar]: *'des de ja, des del 5/12/97; [sobre] educar i investigar començar ja, perquè és més lent i es tarda més a recollir els fruits; [sobre] les millores en els transports, començar ja perquè ja sabem quines millores es poden fer'.*

RESPONSABILITATS: *'Els països subdesenvolupats no són tan responsables com els països desenvolupats; no està bé que es donin tractes diferents segons el país [que té] el dret de contaminar; s'hauria*

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

de donar facilitats a que els països subdesenvolupats es desenvolupessin d'una manera sense contaminar; sorprèn que Espanya se li deixi contaminar més [emetre més CO₂ que la resta de països de la EU]; la solució ja la tenen, però és un problema econòmic, no els interessa als polítics solucionar-ho; [i els responsables:] els governants, educadors, la iniciativa ha de sortir dels governants i de la ciutadania'.

DIFICULTATS [de portar a terme aquestes accions]: *'Econòmiques a nivell global macroeconòmic; egoisme; mandra a canviar; lleis massa teòriques i obsoletes, poc aplicables a la realitat (per exemple: l'Administració, malgrat ésser legal, no et deixa connectar a la xarxa per generar energia, amb qualsevol excusa – com que no generes prou energia per que se't pagui); que el ciutadà/na de mitjana i alta edat no està conscienciat; que els governants no compleixen amb els compromisos que signen; estem davant d'un problema que toca molts àmbits: socio-econòmic-polític; que les lleis són poc dures; malbaratament dels diners que gestiona l'Administració pública; el Ministeri i el Departament de Medi Ambient haurien d'incidir més en els permisos de construcció, de llicències abans del problema! (actualment solament es mira els aspectes sanitaris, de seguretat, etc); el medi ambient hauria de ser una assignatura transversal, assumida per tots/es; assessorament gratuït sobre temes de medi ambient; que tenim molt assumit consum, se'ns creuen moltes necessitats, potser caldria replantejar-se si realment necessitem allò que tenim; poca participació; la manca de comunicació de masses: els mateixos anuncis d'un producte haurien d'incloure com tractar les deixalles que genera el producte anunciat; desencantament social; la gent va amb molt estrès i la gent no té temps; la manca d'informació en els productes; si baixés la necessitat de consum, baixaria la necessitat de treballar tantes hores i aleshores tindriem més temps per comunicar-nos i fer festes al carrer'.*

Grup D:

Molt centrat en els aspectes urbans, i en especial, en els temes relacionats amb els transport, la llar i els residus.

MESURES I ACCIONS A FER: *'Sobre els transports: transports amb menys contaminació, ampliar les xarxes de transport públic, motivar les empreses sobre l'ús de transports col·lectius per als seus treballadors, incrementar els transports en les zones industrials; transport fent ús de l'energia solar. Sobre l'energia: fer campanyes de conscienciació per a l'estalvi energètic tant a nivell individual com a nivell industrial; exigir, mitjançant reglamentació política, que els establiments públics, la il·luminació de la ciutat, de les carreteres, i dels edificis oficials siguin de baix consum. Sobre els residus: multar les empreses i fer un control rigorós a les empreses que aboquin residus contaminants..., fer reciclatge natural a través d'una planta [es refereix al compost]; obligar a aquestes empreses contaminants a posar depuradores, amb subvencions'.*

DIFICULTATS: *'Interessos econòmics creats; por a la pèrdua de les comoditats ja adquirides'.*

RESPONSABILITATS: *'El Govern: amb mesures polítiques propagandístiques, educatives als col·legis, sancions a qui no compleixi la llei, destinar més diners al medi ambient i gran control a les grans indústries; el ciutadà: amb un canvi de la cultura del consum, amb un canvi de l'estil de vida; una major pressió del ciutadà cap el govern; quan fer-ho? quan abans millor'.*

Grup E:

Recull de manera especial les mesures i les responsabilitats possibles, sobretot dins de l'àmbit urbà, tot aportant algun suggeriment de caràcter més general.

MESURES I ACCIONS A FER: *'Utilització de noves energies; millora dels transports públics, més línies, més freqüència de pas, més informació. Les empreses haurien d'instal·lar-se fora dels nuclis urbans i si es situen a la ciutat, que no contaminin; reducció del pressupost dedicat a l'armament per destinar-lo a l'ecologia; convertir les piscines privades en comunitàries; transmetre la consciència del problema ecològic als ciutadans a través de molta informació per mitjà de la televisió; transport públic als polígons in-*

dustrials i si no hi ha [transport] que sigui a càrrec de les empreses; es proposa que quan es pagui la declaració d'hisenda, es pugui destinar el percentatge que pot anar a l'Església catòlica o a altres fins socials, en una tercera casella a finalitats de protecció del medi ambient; intentar reduir els consums particulars, amb impostos, multes que siguin dissuasòries per als grans contaminants, i conscienciació dels particulars; que els productes reciclables/ecològics siguin més econòmics, gràcies a subvencions'.

RESPONSABILITATS: *'Dintre de les nostres possibilitats i cadascú en la seva mesura estem oberts a fer alguna cosa per el medi ambient; que els països desenvolupats donessin informació als sotsdesenvolupats perquè almenys poguessin triar; no donar la culpa als països sotsdesenvolupats per créixer econòmicament i millorar; qui?, tot ciutadà en la seva proporció i els poders públics per obligació; als poders públics els correspon motivar-nos; quan?: ja, abans que la bola es faci massa gran; la situació milloraria si tots hi aportem el nostre gra de sorra, per exemple fer òptim el transport compartint-lo.*

Aquest grup afegeix el següent comentari: *'l'estil de vida, per a nosaltres, es centra en tenir un lloc de treball digne per a tots, sanitat, educació pública i igualtat d'oportunitats'.*

En resum, i a la llum dels informes anteriors, es pot observar que la majoria de les propostes plantejades i l'atorgament de responsabilitats semblen prou assenyades i carregades de sentit comú. Per una banda, les causes del canvi climàtic no s'entenen (únicament o en cap moment) com un fenomen 'natural'. Moltes de les mesures que es suggeriren no es centraven únicament en el tema de les emissions i tenien un notable grau de generalitat o de relació amb altres problemàtiques. En aquest sentit, en la seva visió, les seves propostes no solament 'servirien' per combatre el canvi climàtic, sinó que molt probablement també es podrien utilitzar per abordar altres problemes – segurament iguals o més greus, segons la seva opinió– i que no tenen només una natura ambiental, sinó també social i econòmica.

Per altra banda, i des del marc que es plantejaven les discussions en el projecte *Ulysses*, hi ha un seguit de mesures que es repetien amb insistència a tots els informes, com les propostes relatives als transports, la millora de les fonts energètiques i la reducció del consum d'energia, 'el control de residus' en general, i l'educació. No obstant això, molt probablement els participants estaven suggerint que a la pràctica no és possible aplicar mesures que *únicament* serveixin per mitigar o combatre les possibles causes i conseqüències de l'escalfament global de la Terra. Totes aquestes causes, mesures i conseqüències tenen a veure amb altres problemes i tenen tot un conjunt de relacions i implicacions socials, responsabilitats i components morals que no es poden separar del context social i polític on es pretenen aplicar.

Concretament, s'afirmava que moltes de les mesures per combatre el canvi climàtic ja es podrien haver pres des de feia molt de temps i als participants els semblava que tenia tenir poc sentit que no es posessin en pràctica de forma immediata. Així, les dificultats o les barreres per a la seva implantació no eren la manca d'informació o de coneixement, sinó que hi havia altres motius. D'aquí que sovint es comentés les responsabilitats «de la indústria», «dels polítics» o «dels mitjans de comunicació» amb relació al canvi climàtic. També s'apunten altres aspectes, amb un caràcter més emocional o moral que no pas tècnic, com és el cas de «l'egoisme», «la mandra de canviar», del «consum exagerat» o de «la por a perdre les comoditats», causes que si bé molt probablement són certes no sortirien mai formulades d'aquesta manera en cap informe elaborat per experts en el clima, més avesats a utilitzar dades i argumentacions quantitatives o relatives a la modelització dels cicles naturals.

C3.2.2.5. Resultats del grup de discussió amb experts

Com en altres dels sis països europeus on també es portava a terme simultàniament l'experiència d'*Ulysses*, els resultats obtinguts amb els ciuta-

dans no experts es complementà amb un grup compost per experts, polítics i agents implicats en l'avaluació del canvi climàtic. L'objectiu d'aquest grup més especialitzat era explorar les percepcions i la comprensió sobre el canvi climàtic per part d'aquests agents i avaluar les opcions i mesures polítiques corresponents dins del context de cada país o regió considerats. A Barcelona, aquest grup va estar format per tres alts càrrecs de la Generalitat, dos representants de grups ecologistes i dos alts executius d'empreses relacionades amb l'energia a Catalunya. Es va celebrar a la seu de l'IESA el 29 d'octubre de 1998 i va durar des de les 9:30 fins a les 17:30.

A continuació es mostren alguns dels resultats més significatius d'aquella sessió, tot garantint l'anonimat tant de l'origen de les respostes com dels participants. Als participants en aquesta trobada, se'ls va plantejar tot un seguit de preguntes, que anaven contestant individualment després d'un temps de discussió col·lectiva. Dues de les primeres qüestions, realitzades tot just a una sola hora de l'inici de la reunió donaren els següents resultats (transcrits de forma literal):

Pregunta: Quins creu que són els impactes del canvi climàtic més importants a la regió metropolitana de Barcelona?

RESPOSTES:

- «Crec que els impactes del canvi climàtic no es poden predir a nivell local, però el fet d'afectar la vida en el planeta és clarament negatiu i es reflectirà tant en el nombre d'espècies com en la seva organització».
- «Augment de la temperatura mitjana. Sembla que l'efecte més probable és d'ascendir, amb la informació disponible».
- «Actualment no hi ha evidències suficients per determinar els impactes del canvi climàtic a nivell local»⁸.

8. La similitud d'aquesta afirmació amb el text de l'acudit número 2, que apareix més endavant, és molt remarcable.

- «Per definició els impactes d'un canvi global són globals i no sabem quines podrien ser les nostres modificacions de l'entorn local (augment del nivell del mar, subsidència deltaica, intrusió marina, pèrdua de biodiversitat). La qüestió és moral: la nostra responsabilitat en el canvi i la degradació del medi ambient comú».

- «Per ara, i des de fa 50 anys, la situació ambiental, inclosa l'atmosfèrica, ha millorat, malgrat tenir problemes nous que s'hauran de prendre. En el futur 'limitat' (2030) no sembla que puguin afectar massa els canvis climàtics. En tot cas, a més llarg termini»

- «Al 2030, probablement cap».

- «Crec que és un problema que ultrapassarà les barreres regionals. Pot ser la projecció d'àmbits més globals».

Pregunta: Com de greu creu que és el problema del canvi climàtic? per a qui? [és greu o afectarà] Quan?

RESPOSTES:

- «Possiblement sigui el més greu dels problemes ambientals, perquè la seva solució és necessàriament de planejament global, i perquè els efectes actuen directament sobre la vida al planeta i per tant afecten a tothom».
- «En aquests moments no existeix informació suficient per valorar les conseqüències d'un canvi climàtic, ni quan es produirà. La valoració és subjectiva».
- «És preocupant en la mesura que són desconeguts els seus efectes a escala regional i local. A més a més, és evident que s'està introduint una perturbació externa en un sistema inicialment en equilibri».
- «Molt, però en un horitzó temporal llarg i amb una tal complexitat d'interrelacions que escapen a la percepció quotidiana de la majoria de la gent, de moment. Però les percepcions i reaccions poden canviar profundament quan es vegi de forma més palpable que els problemes econòmics (atur, etc.) i els

ecològics tenen una arrel comuna i solucions comunes»

- «També caldria distingir a mitjà o llarg termini. Una pujada del nivell del mar podria comportar greus problemes i fins i tot catastròfics, si bé sembla difícil arribar a aquests extrems com per activar mecanismes correctors».

- «Com no ho sabem, com de greu és, cal actuar a tots els nivells, ja que potencialment podria ser molt greu».

- «No en tinc una opinió rigorosa. En cap cas s'ha de pensar que això no exigeix una actuació seriosa en línia amb les orientacions d'experts i les directrius de les administracions».

A continuació, i havent vist i discutit alguns dels escenaris del model IMAGE-2, es va plantejar una nova pregunta per poder avaluar les seves percepcions amb relació a la informació climàtica i el paper dels models de simulació per ordinador. En general es va fer palès un elevat grau d'escepticisme respecte la validesa dels escenaris presentats per aquest model⁹, en bona part superior a la mostrada pels ciutadans no experts. Els resultats obtinguts foren els següents:

Pregunta: Ha trobat els escenaris mostrats pel model IMAGE-2 realistes?

RESPOSTES:

- «No gaire, crec que manquen moltíssimes variables per considerar i que moltes d'elles poden ser determinants per saber quins seran els escenaris futurs».

- «No, són simplement models».

- «El més realista és mostrar l'irrealisme del 'business as usual'. La resta depèn dels supòsits, que

9. Aquest model era un dels més avançats en el seu moment i utilitzat, encara que de manera no oficial, en negociacions internacionals. L'obtenció de cada escenari suposava més de 48 hores de funcionament en un superordinador de gran capacitat.

s'han de fer molt més explícits perquè serveixi com a eina per a la presa de decisions. Una discussió realista dels resultats del model, s'ha de situar en termes de risc».

- «No massa, especialment en el que es refereix a tendències d'increment del consum i concentració de CO₂».

- «Molt elementals. El mèrit és haver recollit dades a escala mundial. De fet, els programes són ben senzills i la seva importància és haver començat a posar a punt un instrument que s'anirà fent més complex o sofisticat en el futur».

- «Raonablement, sí».

- «Com tots els models matemàtics, cal tenir cura en els resultats i en la seva interpretació. S'han de considerar elements d'aprenentatge».

Ben entrades les discussions, i ja centrades en els aspectes que relacionaven el canvi climàtic amb la regió metropolitana de Barcelona, es formulà les qüestions següents:

Pregunta: Té sentit/utilitat definir objectius d'emissió de gasos hivernacle per a la regió metropolitana de Barcelona [extensa]?

RESPOSTES:

- «Sí, perquè és clar que hi ha nivells d'actuació que es poden decidir des del municipi o el govern autonòmic».

- «Sí, però per a ésser eficaços, han d'integrar-se en uns objectius d'àmbit mundial».

- «Sí, sempre que sigui de forma col·legiada a nivell europeu com a mínim».

- «És imprescindible, aquí i a tot arreu, fixar-se objectius de reducció unilaterals (independentment del que facin els altres) per tal de trencar el bloqueig i empènyer les negociacions multilaterals cap a resultats reals. A més, si es transforma el repte ambiental

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

en una oportunitat, es pot treure avantatge d'haver estat els primers a desenvolupar noves tecnologies, etc.»

- «Tindria sentit si es quantifiquessin els costos, s'expliciten el mitjans per fer-ho i, sobretot, si es garanteix el seguiment (amb sancions corresponents)».

- «Sí».

- «No crec que tingui la dimensió suficient, però qualsevol actuació és positiva».

Pregunta: Si ha contestat 'sí' a l'anterior qüestió, qui i com hauria de definir aquests objectius d'emissió per a la regió?

RESPOSTES:

- «Crec que no es pot separar la regió metropolitana de Barcelona de la resta de Catalunya i que, per tant, hauria de ser la Generalitat qui fes la primera proposta de planificació per a la reducció, comptant amb els municipis per posar-ho en pràctica. En tot cas és bàsic tenir en compte tots els sectors socials implicats».

- «L'Administració i les institucions públiques, establint les mesures a adoptar, avaluant el seu cost i la forma d'avaluació».

- «A nivell de les diferents administracions i seguint el marc de les seves pròpies competències, la forma hauria d'ésser emmarcada en una política a nivell global».

- «Tots els nivells de l'Administració, amb una visió 'federalista' o de subsidiarietat: ajuntaments / diputacions provincials, entitat metropolitana / consells comarcals, Generalitat de Catalunya, Estat espanyol, UE».

- «La Generalitat de Catalunya (el Parlament i el Govern) amb la col·laboració – coordinació – acceptació de les responsabilitats precises de l'administració local (consells comarcals, més que la dispersió heterogènia dels municipis, [ja que] el 50 per cent

dels quals a Catalunya no arriben a 500 habitants i el 80 per cent no arriben als 2.000 habitants i que, per tant, [compten] amb poca capacitat tècnica)».

- «D'un compromís conjunt dels ens implicats en la regió; administracions (Generalitat, ajuntaments a les associacions municipals), grans empreses energètiques, i agents socials (associacions empresarials o indirectes)».

- «A nivell de la UE».

Pregunta: Quins nivells d'emissió a la regió proposaria vostè per a l'any 2010 (en termes de percentatge en relació a l'emissió actual [o en un altre moment]?)

RESPOSTES:

- «Disminuir un 2 per cent anual a partir d'ara. I considerant que pot haver-hi actuacions concretes que facin millorar més ràpid, com pot ser la clausura d'abocadors. Aquest tipus de mesures caldria prioritzar-les, independentment de la reducció fixa anual proposada».

- «Un nivell assumible tècnicament i econòmicament seria un 1 per cent anual».

- «Més important que el percentatge/canvi d'emissions respecte als nivells actuals, és establir els límits acceptables des del punt de vista de la sostenibilitat».

- «L'objectiu ja adoptat per Barcelona és una reducció del 20 per cent pel 2005 respecte el 1987. L'increment que s'ha produït implica ja de fet una reducció (respecte 1998) aproximadament del 40 per cent. Pel 2010 s'hauria d'anar pensant en reduccions superiors. Però al final es tracta de fixar objectius per càpita».

- «1 per cent de reducció anual, és a dir, un 10 per cent a l'horitzó del 2010».

- «Sembla que la rebaixa d'un 1 per cent anual seria prou significativa de l'ordre de magnitud dels compromisos assolibles políticament i econòmicament».

- «?» [respon posant un interrogant]

Finalment, tot just a tres quarts d'hora de l'acabament de la trobada, es va passar el darrer qüestionari, que pretenia reflectir les discussions portades a terme fins aleshores amb relació als sectors a intervenir, les mesures a aplicar i la seva acceptabilitat per part del públic. Tot i que el debat estava força centrat a l'àrea metropolitana de Barcelona, la majoria dels comentaris que es van fer al llarg de la trobada es referien, implícitament, al conjunt de Catalunya. Heus ací les qüestions:

Pregunta: En quines àrees (sectors econòmics, activitats humanes, fonts d'emissió) seria més adequat intervenir a nivell regional [metropolità de Barcelona] per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle?

RESPOSTES:

- «Indústria, transport, construcció, ordenació del territori, residus, agrícola-forestal, i en tots els casos en el sector de formació i educació».
- «Transports; generacions d'energia elèctrica; sector residencial. Millora de l'eficiència dels aparells que consumeixen energia».
- «De forma immediata, certs focus emissors concentrats lligats a la gestió de residus: recuperació del metà de l'abocador del Garraf i altres abocadors, i dels purins de les granges ramaderes. A mig termini, aturar el creixement de les emissions del transport, amb mesures dissuasòries normatives i fiscals, i amb una aposta forta pel ferrocarril (no el TGV!); a mig i llarg termini, intervenir en el canvi de model energètic, a les fonts generadores i als usos finals».
- «Seria adequat intervenir de manera conjunta sobre tots aquells sectors que tinguessin alguna incidència en l'emissió de gasos, independentment del grau d'incidència».
- «Energia, ordenació del territori, especialment transports, construcció, la resta d'activitats econò-

miques: indústria, agricultura, pesca, mineria i, fins i tot, turisme».

- «A curt termini: transports, vector energètic, residus; a llarg termini: educació».

- «Transports».

Pregunta: Segons la seva opinió, quins instruments o mesures serien les més adients/útils/efectives per aconseguir aquests objectius?

RESPOSTES:

- «Com a mesura bàsica, la sensibilització social i la promoció de canvi d'hàbits, i com a mesures secundàries i de reforç, les que fan referència a la fiscalitat».
- «Renovar les instal·lacions per altres més eficients i menys contaminants; promoure el transport públic; millorar la xarxa viària; informació i formació dels ciutadans».
- «Un pla ambiciós d'aprofitament del biogàs generat per la fermentació anaeròbica de residus (municipal i ramaders); ecotaxes i mesures viàries dissuasòries de l'ús del transport privat, sobretot a les ciutats, i incentivadores dels transport col·lectius. Canvi de la despesa pública en infraestructures; foment de l'eficiència energètica en els usos finals i de les energies alternatives a les fonts de generació».
- «Les mesures haurien d'afavorir i compensar totes aquelles actuacions personals, empresarials o col·lectives encaminades a reduir l'emissió de gasos a l'atmosfera, sempre emmarcada dins d'estratègies més globals».
- «Planificar i actuar sobre l'ocupació del territori; recerca i operacions pilot en temes d'energia, transports i construcció; reglamentació i avantatges de diversa índole a la resta d'activitats (els reglaments han de ser complibles i controlables)».
- «Adequar els preus als costos reals, incloent-hi l'impacte ambiental; una adequada planificació territorial».

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

- «Regulació i control».

Pregunta: Segons la seva opinió, quins d'aquests instruments o mesures la població de la regió metropolitana de Barcelona probablement acceptaria més?

RESPOSTES:

- «Crec que es poden arribar a acceptar gairebé tot tipus de mesures si prèviament s'ha conscienciat la gent i si van acompanyades de la suficient transparència en la seva aplicació i s'observen resultats».

- «Podrien ser acceptades totes elles».

- «Les que no afectessin directament la seva vida quotidiana, com per exemple, l'aprofitament del biogàs o canvis a les plantes generadores d'energia que no tinguessin un impacte ambiental local problemàtic, serien menys conflictives que les mesures de dissuasió de l'automòbil o el transport de mercaderies per carretera».

- «Millores en l'eficiència dels sistemes energètics, tant industrials com d'ús domèstic».

- «Energies més netes sense sobre costos; plans territorials entenedors; aplicació de mesures en el transport públic i l'eliminació de residus; propostes «imaginatives» i no merament «policials» per als sectors productius: suport a la recerca».

- «Amb una adequada informació, crec que tots».

- «Incorporació en pressupostos».

Pregunta: Qui hauria de decidir sobre les mesures regionals a prendre? Qui hauria de prendre una major responsabilitat (govern, ONG, empreses, centres de recerca, la població, etc.)

RESPOSTES:

- «La major responsabilitat és dels governs, però és bàsic l'incentiu i els acords que es puguin fer des de la resta dels sectors socials».

- «Govern; la responsabilitat hauria d'ésser assumida per totes les parts».

- «Caldria arribar a un pla d'acció del clima a llarg termini que tingués un gran consens, de manera que no estigués a mercè de canvis de cicle electoral curt. Aquest pla d'acció es pot concretar a tots els nivells (Estat espanyol, UE, comunitats autònomes, municipis) i sempre incloent actors socials (empreses, sindicats, ONG, associacions de veïns i consumidors, ecologistes, universitats, etc.)».

- «La decisió correspondria als poders públics, després d'escoltar les recomanacions de tècnics i experts».

- «Generalitat de Catalunya (Govern i Parlament); la pròpia Generalitat i el sector local, procurant atraure les empreses, incentivant els centres de recerca, acceptant la col·laboració de les ONG i convenent i escoltant els ciutadans».

- «El conjunt de la societat a través dels seus òrgans de representació (de tot tipus)».

- «Govern».

Per tant, i a partir del conjunt d'aquestes respostes, es poden treure algunes conclusions i contrastos que poden ser d'interès com a elements de reflexió. Així, els experts i agents implicats consultats presentaven, al principi de la trobada, una opinió força polaritzada i mostraven divergències en les seves avaluacions sobre la gravetat o les conseqüències del canvi climàtic. Les persones que creien en l'existència o rellevància de l'escalfament global, percebien el canvi climàtic probablement com el problema ambiental més greu¹⁰. Altrament, els participants del grup d'experts es resistien a avaluar els impactes del canvi climàtic a nivell de la regió metropolitana de

10. Això contrasta amb el resultat quantitatiu obtingut del públic general ja que, tal i com mostren en els sondeigs de la secció C3.1, el canvi climàtic obté una posició relativament poc prominent si es compara amb altres problemes ambientals globals.

Barcelona i, per exemple, el seu possible efecte sobre l'abastament d'aigua no fou ni tant sols esmentat.

Tanmateix, els experts i els agents rellevants consultats mostraren un grau d'escepticisme força elevat pel que fa als models climàtics mostrats al llarg de la reunió, exhibint una actitud de certa desconfiança que fou més palesa que la que mostrada pel públic en general, el qual estava més inclinat a reconèixer les seves limitacions per 'entendre' els diferents escenaris. Per una altra banda, ningú trobà insensat (sinó més aviat al contrari) la fixació d'objectius de canvi climàtic a escala de l'àrea metropolitana de Barcelona. En particular, cinc de les set persones presents estaven d'acord en fixar nivells de reducció anual de l'ordre de l'1%, mentre que una persona no es mostrava prou capacitada per contestar, i una altra apuntava que calia determinar els objectius climàtics en funció de criteris més amplis de sostenibilitat, sense especificar-los.

Els sectors sobre els quals consideraven més important actuar coincidien en part amb els apuntats pels grups no experts, tot i que aquí la planificació del territori prenia més protagonisme i s'hi afegien el turisme i alguns sectors primaris, com l'agricultura, la ramaderia o la pesca. Pel que fa a l'acceptabilitat de les mesures, es remarca la importància de considerar els costos corresponents, al mateix temps que donaven a entendre que l'acceptabilitat d'aquestes polítiques depèn en un grau molt elevat de la comprensió i de l'educació de la població sobre la necessitat d'implementar-les dins d'un marc d'actuació internacional. Finalment, la distribució de responsabilitats es repartia força equitativament entre les diverses Administracions, destacant la necessitat de consulta i de diàleg social a l'hora de triar i d'implementar les diverses mesures.

C3.3. El tractament del canvi climàtic a la premsa de Catalunya en el període 1990-2002

C3.3.1. Anàlisi de l'evolució del nombre d'articles sobre el canvi climàtic publicats als principals diaris de Catalunya

La percepció de la societat amb relació al canvi climàtic està relacionada, de forma notable, amb la cobertura que en fan els mitjans de comunicació. En el cas del Regne Unit, per exemple, s'ha arribat a demostrar (C. Lacey i D. Longman, 1997) que hi ha una certa correlació –que no és el mateix que una relació de causalitat– entre la presència del canvi climàtic a la premsa i la percepció que en té el públic (mesurada a través de sondeigs). En altres paraules, l'atenció pública sobre l'escalfament global de la Terra augmenta quan creix el nombre de notícies sobre aquest fenomen aparegudes a la premsa i a l'inrevés. És per aquest motiu que l'observació de les tendències i dels continguts dels missatges retransmesos per la premsa diària pot donar una idea força aproximada dels cicles i de l'evolució de la percepció pública en aquest àmbit.

Per altra banda, en l'àmbit de les ciències socials ja es disposa d'un notable volum de referències bibliogràfiques dedicades exclusivament a l'estudi de la cobertura del canvi climàtic per part dels mitjans de comunicació. Alguns resultats obtinguts fins ara ens ajuden a interpretar el paper d'aquests actors, així com les seves potencialitats o limitacions amb relació a aquest fenomen. Així, William Clark et al. (2001) i Miranda Schreurs et al. (2001) portaren a terme una de les comparacions internacionals més extenses pel que fa a la cobertura a la premsa de tres problemes ambientals (canvi climàtic, afebliment de la capa d'ozó i pluja àcida), tot estudiant-ne l'evolució en vuit països. Els seus resultats apunten que el canvi climàtic ha estat el darrer d'aquests problemes a l'hora de captar l'atenció per part de la premsa (la pluja àcida va ser el primer).

Segons aquests autors, els mitjans de comunicació no han estat mai el mecanisme responsable

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara



Figura C3.7. El canvi climàtic a la premsa catalana. Font: diari Avui (edició del dia 30 de maig de 2002).

per identificar, seleccionar o estimar la gravetat dels problemes ambientals globals a escala internacional —paper que més aviat ha correspost als científics—, sinó que només han actuat com a amplificadors o reductors de l'atenció pública sobre aquests temes, tant a escala local com regional. Més concretament, la cobertura del canvi climàtic era pràcticament inexistent abans de finals dels anys vuitanta (1988), però es va incrementar de manera molt pronunciada a partir de llavors i mantingué encara la seva presència fins a principis dels noranta, fins i tot quan les notícies entorn la capa d'ozó començaven a declinar¹¹.

11. No és aquest el lloc per fer una revisió exhaustiva de la literatura social al respecte. Com a exemples, cal apuntar que per a Bell (1994a), la informació proporcionada per aquests mitjans beneficia el coneixement de l'audiència sobre el canvi climàtic només si prèviament ja es disposa de cert coneixement sobre aquest fenomen; o que per a Mazur (1998) la preocupació sobre els problemes de canvi ambiental global, tot i que està molt lligada a la seva inclusió la premsa

Aquest recull es limita a mostrar l'evolució de la cobertura del canvi climàtic per part de la premsa catalana durant el període 1990-2002 i a relacionar-la amb els esdeveniments i continguts que han captat l'atenció dels periodistes i dels articles en cada cas. Els resultats obtinguts es mostren a les taules C3.10 i C3.11 i a les figures C3.8, C3.9 i C3.10.

Com es pot veure a la taula C3.10, relativament hi ha poques diferències en la cobertura portada a terme pels tres diaris, i la mitjana d'articles no supera els 2,3 articles mensuals en cap d'ells, tot i que el nombre d'articles s'ha doblat, anualment, durant la darrera dècada. També s'observa com, en general, els tres diaris analitzats tendeixen a incrementar o a disminuir la seva cobertura del canvi climàtic al mateix temps. Com també passa en altres fenòmens i problemes de caràcter social o ambiental, la cobertura del canvi climàtic als mitjans de comunicació està subjecte a cicles. L'aparició d'articles a la premsa sobre el canvi climàtic a Catalunya és força dependent del context internacional. En gran mesura, està en funció dels discursos pronunciats per científics rellevants o per caps d'estat, de la celebració de Conferències de les Parts (CoP, en anglès) o de la publicació d'informes per part de Grup Intergovernamental d'Experts sobre el canvi climàtic (IPPC, en anglès). El màxim d'articles s'assoleix l'any 1997, en què es produeix la negociació del Protocol de Kyoto.

C3.3.2. Anàlisi dels acudits publicats per la premsa

Finalment cal parar atenció, encara que sigui breument, a la manera com la mateixa premsa escrita ha recollit el problema i la política del canvi climàtic a través dels acudits, un element que cada cop més es considera com un dels més

sa, no manté una relació proporcional amb el nombre de notícies que hi apareixen sobre aquest fenomen, excepte en el cas de la desaparició de la capa d'ozó i les avaluacions que n'oferien els científics. Els lectors interessats en altres treballs rellevants sobre aquest tema, vegeu Bell (1994b), Trumbo (1996), Stamm et al. (2000) i Weigart et al. (2000).

El canvi climàtic a Catalunya Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

representatius i interessants a l'hora d'intentar acostar-se a l'anàlisi de les inquietuds, les visions i el coneixement del públic en general sobre determinades matèries complexes.

Els acudits acostumen a proliferar com més greu o més important es percep públicament un determinat problema o situació social o ambiental¹². Quan són de qualitat, els acudits desvetllen, transmeten i plasmen de manera molt sintètica un conjunt de realitats i de veritats que solen estar latents o contingudes en l'imaginari i la consciència col·lectives, però que per raons diverses no sembla correcte, possible o oportú de fer-les explícites de manera oberta. De forma freqüent, constitueixen indicadors clau del que tothom creu però que la majoria de gent no s'atreveix a expressar de forma tan directa o clara com ho fan els seus autors. Per la seva economia de recursos (amb poques paraules i traces concèntriques i transmeten una gran informació) constitueixen un mitjà molt vàlid i significatiu a l'hora d'interpretar de forma integral les percepcions sobre processos complexos, i això els fa especialment atractius quan es vol analitzar problemes ambientals.

Pel que fa a l'examen de percepcions sobre el canvi climàtic a través dels acudits, i per motius de brevetat, l'anàlisi se centra en només dos diaris (*El País* i *El Periódico*) i abasta un període curt de la dècada dels anys noranta, encara que dels més significatius pel que fa a la comunicació pública sobre aquest fenomen: el període de la negociació del Protocol de Kyoto.

12. A l'Estat espanyol hi ha alguns exemples a tenir en compte, com els efectes de la crisi del *Prestige* o la guerra d'Iraq. Els lectors interessats en obtenir més informació sobre l'anàlisi sociològic mitjançant acudits de temes tan seriosos com la política a l'Orient mitjà, poden trobar-la a Gamsom (1992).

ANY	Avui	El Periódico	La Vanguardia	Total anual
1990	17	31	19	67
1991	8	8	7	23
1992	23	41	34	98
1993	6	6	13	25
1994	12	4	9	25
1995	38	32	21	91
1996	10	15	13	38
1997	40	43	46	129
1998	26	36	21	83
1999	17	24	21	62
2000	27	47	33	107
2001	37	40	28	105
2002	30	28	30	88
TOTAL	291	355	295	941
Mitjana d'articles mensuals i desviació estàndard	1,87 (2,43)	2,28 (2,90)	1,88 (2,74)	6,03 (7,35)

Taula C3.10. Nombre d'articles sobre canvi climàtic apareguts als diaris *Avui*, *El Periódico* i *La Vanguardia* durant el període 1990-2002

Font: elaboració pròpia.

Com és ben sabut, la importància de la Conferència de les Parts on s'aprovà el text d'aquest protocol, celebrada el mes de desembre de 1997, radica en el fet d'haver constituït el primer esforç per establir un règim d'obligacions a escala internacional pel que fa al compliment de compromisos de reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Fou un període (també a Catalunya) d'una certa activitat política i, fins i tot, d'una certa mobilització social per part d'organitzacions ecologistes que demanaven, com fou el cas de Barcelona, el compliment del compromís de reduir un 20% les emissions d'aquests gasos a la ciutat adoptat per l'Ajuntament de Barcelona.

Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic Joan David Tàbara

ANY	PRINCIPALS ESDEVENIMENTS COBERTS	ALTRES ESDEVENIMENTS RELLEVANTS (Selecció)
1990	Conferència de Ginebra sobre el clima (octubre-novembre)	Primer informe de l'IPPC
1991	Impacte del transport en les emissions de CO ₂	Conferència dels països en desenvolupament a Beijing
1992	Conferència de Rio de Janeiro (mes de juny)	Es signa el Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic (en el marc de la Cimera de Rio de Janeiro)
1993	Ratificació per part del Conveni Marc sobre el Canvi Climàtic i possible impost sobre el CO ₂	-
1994	Polítiques de canvi climàtic a la UE, Estat espanyol, Catalunya i Barcelona	Entra en vigor el Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic
1995	CoP-1 a Berlín (març-abril). Impactes del canvi climàtic i impost de la UE sobre el CO ₂	Segon informe de l'IPPC
1996	CoP-2 a Ginebra (juliol)	-
1997	Rio + 5 (juny); CoP-3 a Kyoto (desembre)	La Unió Europea adopta el mecanisme d'aplicació conjunta i fixa els compromisos de reducció per estats
1998	CoP-4 a Buenos Aires (novembre)	-
1999	CoP-5 a Bonn (Octubre)	-
2000	CoP-6 a La Haia (novembre)	-
2001	Consell europeu de Gotèborg (juny); CoP-6 a Bonn (juliol); CoP-7 a Marràqueix (novembre)	Terçer informe de l'IPPC. Programa Europeu del Canvi Climàtic
2002	Rio +10 a Johannesburg (agost-setembre)	Inventari de l'Agència Europea del Medi Ambient (AEMA) sobre emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. L'Estat espanyol és el que menys compleix els acords de reducció d'emissions en el marc de la Unió Europea

Taula C3.11. Principals esdeveniments coberts per la premsa a Catalunya i relació amb altres esdeveniments rellevants sobre el canvi climàtic a escala internacional.

Font: elaboració pròpia

Així doncs, els cinc acudits seleccionats –que es reproduïen a continuació– són una breu mostra de tot un conjunt de creences (amb molta probabilitat es podria afirmar tant sols com una hipòtesi a causa de les poques dades disponibles) que són força esteses entre la població general. Cadascun d'ells poden interpretar-se de maneres diverses, encara que alguns dels seus missatges són prou unívocs i directes, i reflecteixen crítiques i concepcions del problema que sovint es veuen com a realitats denunciades i que corresponen a les situacions següents:

1. **Acudit 1:** Tracta la ineficàcia dels processos ambientals internacionals –en particular l'aplicació del Protocol de Kyoto– pel que fa a la contenció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i, especialment, l'actitud dels Estats Units d'Amèrica davant els esforços i compromisos de la comunitat internacional. (El Roto. *El País*, 14.XII.97)

2. **Acudit 2:** Aborda la manipulació i/o la posició falsament objectiva de determinats mitjans de comunicació i/o de suposats experts a l'hora d'a-

El canvi climàtic a Catalunya Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

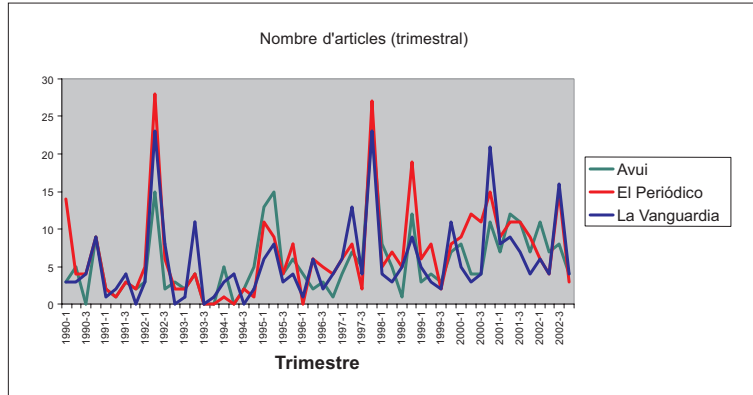


Figura C3.8. Nombre trimestral d'articles sobre canvi climàtic i escalfament global de la terra apareguts a Catalunya als diaris Avui, El Periódico i La Vanguardia durant els anys 1990-2002. Font: elaboració pròpia.

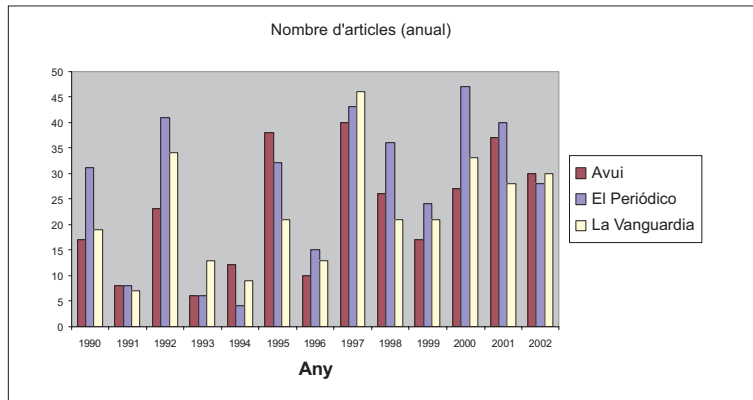


Figura C3.9. Nombre anual d'articles sobre canvi climàtic i escalfament global de la Terra apareguts als diaris Avui, El Periódico i La Vanguardia durant els anys 1990-2002. Font: elaboració pròpia.

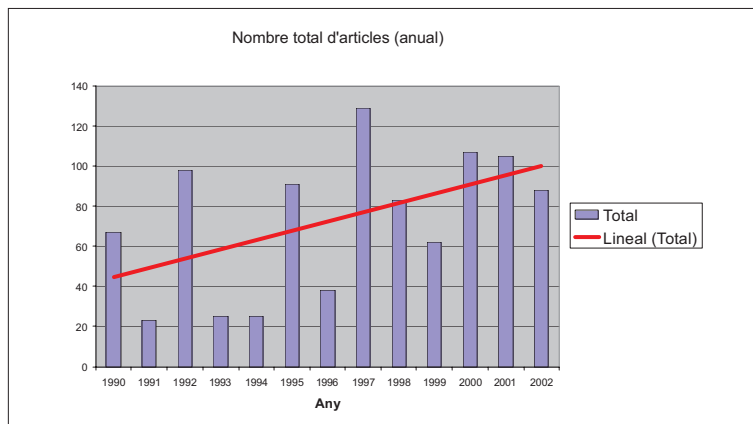


Figura C3.10. Evolució experimentada per la cobertura del canvi climàtic per part dels diaris Avui, El Periódico i La Vanguardia durant el període 1990-2002. Font: elaboració pròpia.

valuar o de comunicar la gravetat del canvi climàtic. (El Roto. *El País*, 7.XII.97).

3. **Acudit 3:** Denuncia la posició absolutament desinteressada d'algunes empreses davant la problemàtica de canvi climàtic. (José Luis Martín. *El Periódico*, 12-XII-97).

4. **Acudit 4:** Demostra la percepció que hi ha de poca capacitat de transformació política per part de la ciutadania global davant d'interessos tan potents com els dels Estats Units d'Amèrica. (Nando. *El Periódico*, 11-XII-97).

5. **Acudit 5:** Aglutina molts dels anteriors elements de reflexió, introduint-hi la idea dels límits de seguir fent el mateix indefinidament (el *business as usual*), així com les desastroses conseqüències que això comporta. Inclou també la idea del perjudici ideològic, on els defensors de la política del clima són d'esquerres (Ferrerres. *El Periódico*, 3-XII-97).

Per tant, sembla poc probable que aquestes percepcions i creences, plasmades en acudits de la premsa present a Catalunya, hagin variat gaire en els darrers temps. Es podria afirmar que en bona part continuen essent vàlides per entendre de manera més qualitativa i aprofundida com és aquesta problemàtica i com es perceben els actors i les responsabilitats corresponents en aquest àmbit.

C3.4. Conclusions

L'exploració de les percepcions públiques amb relació a qualsevol objecte relativament complex de la realitat socioambiental requereix la interpretació de diversos llenguatges i manifestacions expressives, moltes de les quals provenen de fonts molt diverses. Les diferents concepcions del món afecten la forma d'entendre un determinat problema i s'estructuren, tant en les seves causes com en les seves conseqüències, en funció de processos multidimensionals. D'aquesta manera, encara que en aquest capítol s'han mostrat algunes dades quantitatives que poden po-

sar de manifest l'estabilitat, o fins i tot un relatiu increment de la consciència i la comunicació del canvi climàtic a Catalunya, s'ha pretès fer èmfasi en mostrar la diversitat de respostes que tenen els ciutadans (tant experts com no experts) davant d'aquest fenomen. En qualsevol cas, es tracta d'un material empíric qualitatiu, generat a Catalunya, i que prové tant de reaccions a informacions complexes produïdes per models de simulació per ordinador com d'articles de diari publicats a Catalunya.

Des del punt de vista estrictament sociològic, a partir de la recerca portada a terme seria fútil intentar derivar tot un seguit de prescripcions normatives sobre *el què s'hauria de fer* en matèria de canvi climàtic a Catalunya. El salt, per altra banda prou freqüent entre alguns científics, entre el coneixement obtingut científicament sobre *com és la realitat* i *com aquesta hauria de conformar-se políticament* pren el nom de *fal·làcia naturalista*. Per evitar caure en aquest error, cal advertir els lectors que en cap moment s'ha volgut aportar una mena de manual per donar suport a les complexes i difícils decisions que s'hauran de prendre en aquest camp.

Les causes i les conseqüències del canvi climàtic no són únicament un aspecte científic o tècnic sinó que, sobretot, tenen un conjunt de dimensions polítiques i socials, les propostes de les quals requereixen un marc deliberatiu i participatiu molt més ampli, que no es limiti a una exploració més o menys aprofundida, rigorosa o integrada per part d'una única recerca feta des d'una disciplina o conjunt de disciplines científiques.

Dit això, però, és evident que els resultats mostrats en aquest capítol permeten aportar alguns elements de reflexió que, a més de tenir un contingut acadèmic, pretenen ser políticament rellevants, però només en la mesura que no diuen què s'ha de fer, sinó que només informen d'algunes reaccions, actituds i/o processos d'aprenentatge social que es podrien esperar alhora de prendre determinades decisions sobre el feno-

El canvi climàtic a Catalunya Percepció i comunicació sobre el canvi climàtic

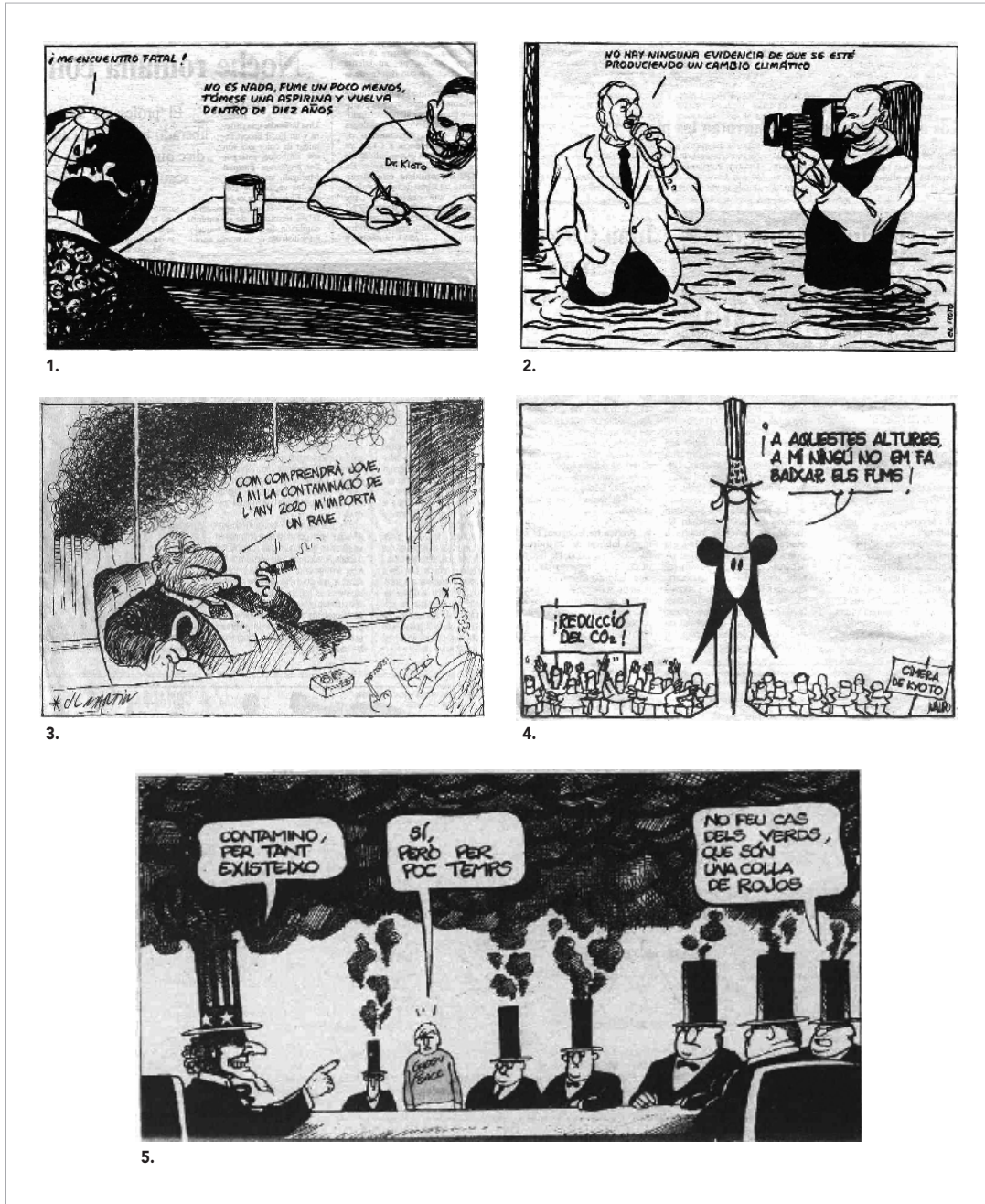


Figura C3.11. Acudits apareguts als diaris *El País* i *El Periódico* sobre el fenomen del canvi climàtic durant el període de negociació del Protocol de Kyoto (desembre de l'any 1997).

men del canvi climàtic. En aquest sentit, poden contribuir a delimitar alguns dels extrems on se situen les percepcions actuals per part del públic en general i d'alguns experts i agents implicats i, de manera més general, a emmarcar un debat més ampli sobre una possible política de canvi climàtic a Catalunya¹³.

D'aquesta manera, es constaten tot un seguit de resultats que tenen a veure amb les tres classes de fonts, metodologies i instruments utilitzats en aquesta investigació:

- 1) Segons dades quantitatives, el canvi climàtic no ha constituït (ni a mitjans dels anys noranta del segle xx ni actualment) el principal problema de preocupació ambiental global dels catalans. No obstant això, és possible que s'estigui generant més preocupació pels problemes ambientals globals *en general*, com a conseqüència d'altres processos de canvi ambiental global (com l'afebliment de la capa d'ozó).
- 2) Segons l'exploració integrada i de caràcter qualitatiu portada a terme amb ciutadans no experts de la regió metropolitana de Barcelona¹⁴, un procés deliberatiu dirigit a l'aprenentatge mutu sobre l'escalfament global de la Terra entre la població en general podria donar lloc a:
 - (a) Un increment del reconeixement de la incertesa sobre la seva existència o inexistència.
 - (b) Un augment del sentiment de la necessitat d'actuar.
 - (c) Més acceptació de la necessitat d'aplicar mesures econòmiques i legals al respecte

(les quals eren força rebutjades a l'inici del procés).

- (d) Més consciència sobre el fet que també és necessari reduir, en part, el consum en general per part de la població.

També se seguiria mantenint la percepció que les decisions relatives al canvi climàtic no haurien de seguir principalment criteris econòmics; que les prohibicions i mesures legals o econòmiques són menys preferibles que les educatives o voluntàries; i que, tot i així, seria preferible trobar fonts d'energia alternatives, reduir els residus i trobar noves formes de transport abans que reduir el propi consum (en general es prefereix canviar l'estructura de la producció d'energia que haver de disminuir el seu consum personal, malgrat que una contenció del consum d'energia *en conjunt* es veu de forma positiva). D'aquesta manera, els sectors on es creu que seria més adient actuar són l'energètic, el transport i els residus, juntament amb la planificació del territori.

- 3) La comunicació sobre el canvi climàtic en bona part de la premsa escrita catalana, ha estat molt baixa al llarg del període 1990-2002 i, en tot cas, ha estat subjecte a cicles, esdeveniments i conferències internacionals claus com la negociació del Protocol de Kyoto (any 1997). No obstant això, la cobertura de l'efecte d'hivernacle a Catalunya ha experimentat un cert increment al llarg de tot aquest període, la qual cosa ha tingut, probablement, conseqüències sobre l'opinió pública per la complexitat i la dependència informativa a la que estan subjectes aquestes qüestions.

Fins aquí s'han destacat alguns dels components i contorns sobre la multiplicitat d'elements que ha configurat la percepció del canvi climàtic a Catalunya. Es tracta, però, d'uns contorns relativament imprecisos i, fins i tot, una mica borrosos, per la dificultat de trobar dades o sèries de dades suficientment àmplies o que permetin ex-

13. Per a una discussió més àmplia sobre la utilitat i rellevància dels estudis de percepció ambiental, els lectors poden trobar més informació a Tàbara (2001).

14. Entesa durant les reunions del projecte *Ulysses* com una àrea que comprenia 4,3 milions dels habitants de Catalunya.

treure conclusions contundents sobre cadascun d'aquests elements. De manera anàloga a una de les tasques encomanades als participants en el projecte *Ulysses*, l'exploració d'aquestes percepcions s'ha fet mitjançant la composició d'una mena de *collage* de diferents formes expressives i de llenguatges. Cadascun dels instruments utilitzats en aquesta composició es igualment vàlid i rellevant, encara que també presenta els seus propis avantatges i limitacions.

En conseqüència, les limitacions dels sondeigs d'opinió –que es basen en el dubtós supòsit metodològic que l'opinió col·lectiva és la suma de les opinions individuals i aïllades en un moment determinat– han intentat ser compensades amb els resultats dels grups de discussió, que permeten la possibilitat de modificar les pròpies opinions com a conseqüència de la discussió i/o de l'aprenentatge mutu. Al mateix temps, els llenguatges no orals o no literats, com l'expressió corporal, els grafitos o els *collages*, han estat suplementats a les dades sobre l'evolució de la presència del canvi climàtic a la premsa, en forma d'articles i d'acudits.

Tanmateix, cal reconèixer les limitacions de la recerca present, que encara deixa moltes qüestions obertes i sense resoldre. Per exemple, faria falta consultar sectors clau específics per tal d'avaluar l'aplicació i l'acceptabilitat de determinades mesures concretes aprovades en el marc del Programa Europeu del Canvi Climàtic, o explorar des d'un punt de vista social la capacitat d'innovació, d'adaptació o de mitigació de l'estructura social catalana davant la nova situació. En aquest punt, potser caldria subratllar la necessitat de canalitzar molts més recursos a fi d'institucionalitzar les ciències socials ambientals,

15. Per altra banda, la manca de percepció del canvi climàtic com un problema polític podria explicar, també, la manca de resposta institucional i de mobilització ciutadana al respecte, tant a Catalunya com a l'Estat espanyol en general. En aquest últim cas, les dades d'emissions de l'any 2000 mostraven que l'Estat espanyol havia aconseguit els pitjors resultats d'actuació en matèria de canvi climàtic de tota la Unió Europea (Tàbara, 2004 i 2003).

també en matèria de canvi climàtic¹⁵. En aquestes condicions, seria necessari dedicar més recursos a la tasca d'identificar més clarament aquells elements que, des del punt de vista de les ciències socials, podrien ser clau en la configuració de les estratègies dirigides a millorar la comprensió i la comunicació del canvi climàtic entre el públic en general i els experts implicats en la seva mitigació i adaptació a Catalunya.

Hi ha un altre aspecte relacionat amb les discussions relatives al paper de l'educació i de l'aprenentatge social respecte a problemes ambientals complexos (com el canvi climàtic) sobre el qual caldria insistir-hi. Tal i com es desprèn de les experiències mostrades a *Ulysses*, al final del procés els ciutadans no experts que havien participat en aquelles discussions feien més paleses i reconeixen de manera més oberta les seves incerteses i els límits al seu propi coneixement. Però, al mateix temps, aquella situació de més incertesa no els impedia (sinó més aviat al contrari els impulsava) a exigir la necessitat d'actuar i de prendre mesures al respecte. Aquesta és, precisament, una de les grans lliçons que caldria tenir en compte quan es parla d'educació sobre el canvi climàtic.

Pretendre una educació i una comunicació pública en un tema tan complex i amb tants interessos contraposats com l'escalfament global de la Terra té poc sentit si es basen en intentar transmetre certes indiscutibles sobre la seva existència i no es relaciona el coneixement sobre la seva naturalesa i/o sobre les mesures de mitigació o d'adaptació corresponents amb el context social, científic o polític del qual es parteix.

En efecte, aquesta mena d'aprenentatge no hauria de versar sols sobre el què se sap sinó també, i de manera molt important, sobre el què encara es desconeix. O, dit d'una altra manera, sobre què es pot fer en aquesta situació de gran incertesa, de necessitat urgent d'actuar (les decisions no poden posposar-se) i de possibles efectes negatius de gran magnitud d'aquestes decisions

(que podrien arribar, fins i tot, a ser catastròfiques per a les generacions futures). Com passa en altres camps del medi ambient global, l'aprenentatge social de la sostenibilitat suposa, en primer lloc, el reconeixement del desconeixement existent, que en cap cas, i aplicant ja un enfocament de precaució, pot ser la base per a defensar la inacció. Ben al contrari, la selecció concreta de mesures que permetin generar una política específica en aquest camp no pot dependre únicament dels productes aportats al debat per part de científics o de tècnics experts en aquests temes, sinó que haurien de considerar també altres fonts de valor i d'informació moral (i, fins i tot, estètica) a l'hora de conformar les decisions respectives. Davant d'aquesta nova situació, la precaució es fa peremptòria i, amb ella, es fa evident la necessitat d'integrar els múltiples llenguatges existents i la participació dels ciutadans, no només en la canalització de preferències polítiques, sinó sobretot, en la generació de coneixement.

Referències bibliogràfiques

- ALCAMO, J., (ed.) (1994). *IMAGE 2.0: Integrated Modelling of Global Climate Change*. Londres: Kluwer.
- BELL, A. (1994a). «Climate and Opinion: Public and Media Discourse on the Global Environment». *Discourse and Society*, núm. 5(1), p. 33-64.
- BELL, A. (1994b). «Media (mis)communication of the science of climate change». *Public Understanding of Science*, núm. 3, p. 259-275.
- CLARK, W.; JÄGER, J.; CAVENDER-BARES, J.; DICKSON, N. M. (2001). 'Acid Rain, Ozone Depletion, and Climate Change; a Historical Overview'. Publicat a SOCIAL LEARNING GROUP (2001). *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion and Acid Rain*. Clark, W. C.; J. Jäger, J. Van Eijndhoven, i N. Dickson (eds.). Cambridge, MA: MIT Press, p. 21-55.
- DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT (2001). *Estratègia d'investigació del Departament de Medi Ambient. Estudi 12.616*. Barcelona: Generalitat de Catalunya i Institut DEP.
- EUROPEAN COMMISSION (2001). *European Climate Change Programme (ECCP): Long Report* Brusel·les: Environment DG.
- GAMSOM, W. (1992). *Talking Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KASEMIR, B.; DAHINDEN, U.; GERGER, A.; SCHIBLI, D.; SCHÜLE, R.; TÀBARA, D.; JAEGER, C. (2003). 'Collage processes and citizens' visions for the future'. A: KASEMIR, B.; JÄGER, J.; JAEGER, C. GARDNER, M.T. (eds). *Public Participation in Sustainability Science. A handbook*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 81-104.
- KASEMIR, B.; JÄGER, J.; JAEGER, C.; GARDNER, M.T. (eds.). (2004). *Public Participation in Sustainability Science. A handbook*. Cambridge: Cambridge University Press. (Traducció al català coordinada i a cura de J. D. Tàbara [2005] *La participació del públic en la sostenibilitat*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, en premsa).
- LACEY, C.; LONGMAN, D. (1997). *The Press as Public Educator. Cultures of Understanding, Cultures of Ignorance*. Luton: University of Luton Press.
- MAZUR, A. (1998). «Global Environmental Change in the News». *International Sociology*, núm. 13(4), p. 457-472.
- QUEROL, C.; GERGER, A.; KASEMIR, B.; TÀBARA, D. 2003. «Citizens' reports on climate strategies». A: KASEMIR, B.; JÄGER, J.; JAEGER, C.; GARDNER, M.T. (eds.). *Public Participation in Sustainability Science. A handbook*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 126-152.
- ROTMANS, J.; DE VRIES, B. (eds.) (1997) *Perspectives on Global Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- SCHLUMPF, C., BEHRINGER, J., DÜRRENBARGER, G.; PAHL, C. (1999). «The Personal CO₂-calculator: A Modeling Tool for Participatory Integrated Assessment Methods». *Environmental Modeling and Assessment.*, vol 4. p 1-12.
- SCHREURS, M.; CLARK, W.; DICKSON, N.; JÄGER, J. (2001). 'Issue Attention, Framing, and Actors, An Analysis of Patterns Across Arenas'. A: SOCIAL LEARNING GROUP. 2001. *Learning to Manage Global Environmental Risks: A Comparative History of Social Responses to Climate Change, Ozone Depletion and Acid Rain*. CLARK, W. C.; JÄGER, J.; VAN EIJDHOVEN, J.; DICKSON, N. (eds.). Cambridge, MA: MIT Press, p. 21-55.
- STAMM, K. R.; CLARK, F.; REYNOLDS EBLACAS, P. (2000). 'Mass communication and public Understanding of Environmental Problems: the case of global warming'. *Public Understanding of Science*, 9 p. 219-237.
- STOCKHOLM ENVIRONMENT INSTITUTE (1996). *POLESTAR: System Manual*. POLESTAR Series Report No.2. Stockholm, Sweden.

TÀBARA, D. (2005). «Les Politiques de Canvi Climàtic: Una introducció a les diverses arenes, actors, funcions, sectors i mesures». A: TÀBARA, D.; COSTA, O. (2005). *Manual de gestió del canvi climàtic*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge. (En premsa).

TÀBARA, D. (2003). «Spain: words that succeed and climate policies that fail». *Climate Policy*. vol. 3, núm. 1, p. 19-30.

TÀBARA, D. (2001). «La medida de la percepción social del medio ambiente. Una revisión de las aportaciones realizadas por la sociología». *Revista Internacional de Sociología*, núm. 28, p. 125-168.

TÀBARA, D. (2000). «Parlem del clima: aportació de la sociologia qualitativa a l'Avaluació Integrada del canvi climàtic». *Revista Catalana de Sociologia*, p. 45-76. Disponible a: <http://www.iec.es/institucio/societats/ACSociologia/Publicacions/PDF/numero13_2000/15379.Joan%20David%20Tabara.pdf>.

TÀBARA, D. (1995). *Percepció Pública i Acció Social en Problemes de Medi Ambient*. Barcelona: Universitat de Barcelona, Departament de Sociologia i Metodologia de les Ciències Socials. (Tesi doctoral).

TÀBARA, D.; QUEROL, C. (1999). «Evaluación Integrada del cambio climático: experiencias de grupos de discusión en el área metropolitana de Barcelona». A: PARDO, M. (coord.) *Sociología y medio ambiente. Estado de la Cuestión*. Madrid: Fundación Fernando de los Rios – Universidad Pública de Navarra, p. 339-356.

TRUMBO, C. (1996). «Constructing Climate Change: Claims and Frames in US News Coverage of an Environmental Issue». *Public Understanding of Science*, núm. 5, p. 269-283.

WEINGART, P.; ENGELS, A.; PANSENGRAU, P. (2000). «Risks and Communication: Discourses on Climate Change in Science, Politics and the Mass Media». *Public Understanding of Science*, núm. 9, p. 261-283.