
La degradació del treball i el medi ambient: problemes econòmics o culturals?

Daniel Polo

Universitat Autònoma de Barcelona¹

danielpl@jazzfree.com

Resum: Quan es proposen mesures per a la protecció de l'entorn s'argumenta sovint que aquestes són inassumibles perquè poden restringir l'expansió de l'activitat econòmica i, en conseqüència, conduir a la pèrdua de llocs de treball. Però els problemes del món laboral han existit sempre, al marge de la consciència dels problemes del medi ambient, i, per tant, cal buscar-ne les causes en el mateix sistema productiu, que tan sols està al servei d'ell mateix, o sigui, al de la reproducció de la necessitat de consumir producció. Moltes de les propostes per reduir la degradació del medi ambient tenen com a finalitat mantenir l'actual model productiu, de manera que, al mateix temps que es prodiguen en discussions sobre la seva sostenibilitat, insisteixen en una intensificació tecnològica que ja li és característica. Per tot plegat, és imprescindible que es modifiquin les estructures fonamentals del sistema productiu i que se'n sotmeti el funcionament a la necessitat social de treball i a la provisió de benestar. Aquest darrer element, per la seva banda, també s'haurà de reformular dins el marc d'un canvi cultural que caldrà emprendre per garantir l'eficiència de les reformes estructurals necessàries.

Introducció

Són molt evidents els vincles entre la continuada expansió industrial del segle xx i la degradació del medi ambient, de manera que

1. Aquest treball s'ha beneficiat de les valuoses aportacions de David Tàbara, Oriol Costa i Sigrid Muñiz, a qui l'autor expressa el seu agraïment.

aquesta darrera ha assolit tal magnitud que avui ja parlem de l'existència d'una crisi ambiental global.² Tot i això, encara que les conseqüències d'aquesta relació s'han mostrat especialment virulentes a la darrerria del segle xx —en què la creació d'una agenda internacional per combatre el canvi climàtic ha estat l'exponent més clar d'aquest fet—, s'han documentat els efectes nefastos sobre el medi ambient de l'expansió de l'economia al llarg de tota la història industrial (i també preindustrial).³ Tot i que aquest cúmulo d'evidències en la causalitat és àmpliament conegut i es dona una creixent conscienciació social al voltant dels problemes del medi ambient, el fet és que continuem essent testimonis d'un notable grau de confusió i contradicció pel que fa a aquesta qüestió. Hom pot presenciar en un mateix noticiari televisiu com les institucions inicien campanyes de recollida selectiva o mantenen negociacions per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle, i a continuació un alt càrrec públic es lamenta que el creixement del PIB no es correspondrà amb les previsions inicials del Govern o bé inaugura el desdoblament d'una carretera.

En efecte, no solament rebem missatges contradictoris del nostre entorn, sinó que les nostres accions quotidianes també ho són. El nostre entorn ens bombardeja amb uns discursos als quals sovint ens acabem adscriuint i els convertim en propis i, per tant, esdevenen elements conformadors de les actituds i les creences. Òbviament, hom pot incorporar discursos dels quals es deriven implicacions contradictòries més o menys ocultes o desconegudes, com passa sovint en allò que fa referència als elements que tenen incidència sobre el medi ambient. En general, s'accepta la necessitat de mantenir un medi ambient saludable, però quan es posa en evidència la fricció entre aquesta fita i l'adscripció inqüestionada a la necessitat de fer créixer l'economia, usualment s'opta per procedir amb certs *sacrificis* ambientals. Aquest seguit d'observacions han fet que s'arribi a formular la tesi que la protecció del medi ambient és un valor *postmaterial*, és a dir, un valor afegit que es poden permetre

2. Un bon punt de partida per a l'estudi de com les ciències socials defineixen i analitzen la crisi ambiental global és l'obra editada per M. Redcliff i T. Benton, *Social theory and the global environment*, Londres, Routledge, 1994.

3. L'emergència de la història de la tecnologia, sobretot des que començà a publicar-se la revista *Technology & Culture* el 1958, i més recentment de la història ambiental, ha permès la proliferació d'estudis sobre la destrucció del medi ambient i la consciència existent sobre aquest fet al llarg del darrer mil·lenni. Segurament, el treball més conegut sobre l'era preindustrial és: W. H. Te Brake, «Air pollution and fuel crisis in preindustrial London, 1250-1650», *Technology & Culture*, núm. 16 (1975), p. 337-359, entre molts d'altres.

les societats avançades que han aconseguit eradicar completament els fantasmes de la misèria material (Inglehart, 1977). Tot i que el desencert de l'afirmació és evident així que hom comprova com en països pobres i sectors socials marginats també és present la preocupació per la conservació del medi ambient, sí que posa damunt la taula la dimensió simbòlica del problema. I és que, com hem dit, tant el creixement econòmic com un medi ambient saludable són dues condicions *bones* i, per tant, desitjades al mateix temps.

Així, doncs, l'economia i el medi ambient són irreconciliables? Naturalment, no ho són en el sentit absolut. Resulta molt més prudent preguntar-se per l'*actual* model d'economia pel qual ens regim, és a dir, per les seves característiques i regles de joc. Dins la complexitat de factors que cal considerar, aquí tractarem, en particular, la relació existent entre les accions encaminades a la reducció de la degradació ambiental i el treball, ja que aquest darrer factor és alhora un pilar fonamental del sistema econòmic i un dels valors més sagrats (si més no des d'un punt de vista simbòlic) de l'actual règim de benestar social. Usualment es dóna a entendre, i s'entén, que l'expansió de l'economia és necessària per poder garantir la provisió dels llocs de treball que la societat necessita, de manera que la tensió que identificàvem entre medi ambient i expansió econòmica es transforma en una dicotomia entre medi ambient i treball. És del tot cert que l'abandonament de determinades formes de producció que resulten extremament nocives per a l'equilibri dels ecosistemes anirà acompanyat de l'eliminació d'un bon nombre de llocs de treball. Però també cal considerar que la irrupció de nous patrons en la producció comportarà la creació de llocs de treball en nous sectors emergents. Tot i que s'aportaran un parell d'exemples en aquest sentit, l'objectiu del present treball no és estudiar com pot quedar la balança de creació i destrucció de llocs de treball, sinó mostrar que el model productiu vigent disposa d'elements més que suficients per garantir l'existència crònica de greus disfuncions en el mercat laboral i que, per tant, no té gaire sentit explicar que aquestes són degudes a les reformes que des d'una òptica ambiental s'estan introduint.

De fet, no solament es mostrarà que no hi ha d'haver cap contradicció entre treball i medi ambient, sinó que també s'explicarà que els problemes de l'un i de l'altre són originats per causes intrínseques del model productiu. D'altra banda, també veurem com des de la recerca estructurada al voltant de la problemàtica ambiental es poden tractar temes que tradicionalment han estat estudiats per altres especialitats dins les ciències socials, cosa que per si mateixa reafirma el marcat caràcter interdependent entre la societat i el medi ambient i, per extensió, la necessitat d'aprofundir en la integració

d'ambdós aspectes en la recerca científica. En aquest sentit, cal fer esment del paper que pot tenir la sociologia ambiental, una especialització sociològica que s'ha desenvolupat de forma diferenciada a les darreres dècades del segle xx, en concret a partir dels anys seixanta.

Tot i que la relació entre les persones —o la societat— i el medi ambient ha estat un camp treballat al llarg de tota la història de la ciència, en el cas particular de les ciències socials són la geografia i l'antropologia les disciplines que tradicionalment havien dedicat més esforç a aquest tema (Lemkow, 2002). Avui, però, sembla que són la psicologia social (en la seva branca ambiental) i la sociologia les disciplines que més producció aporten a l'estudi d'aquesta relació. Tot i que s'ocupen dels mateixos problemes, ambdues branques de la ciència social tenen el seu particular camp d'especialització. En el cas de la psicologia ambiental, el seu àmbit d'estudi més consolidat gira al voltant dels processos de cognició, representació i apropiació de l'entorn, i especialment de l'espai construït.

Pel que fa a la sociologia ambiental, hi ha dues qüestions diferenciades que n'han centrat la recerca: les causes (socials) de la destrucció del medi ambient i l'emergència d'una consciència ambiental materialitzada en moviments socials (Hannigan, 1995). En el desenvolupament de la primera sociologia ambiental, hi van incidir considerablement la dimensió internacional i la globalització de la problemàtica energètica, especialment emergent a partir de la crisi del petroli del 1973 (Lemkow, 2002). Aquesta particular nota de color que marca la disciplina és ben present en el treball pioner de Schnaiberg (1980) sobre la relació entre l'expansió de l'economia productiva i la degradació del medi ambient, que ens servirà de punt de partida per tractar les qüestions que tot seguit es plantejaran.

Una resposta de la primera sociologia ambiental: la roda de la producció

Possiblement, l'explicació més influent sobre les relacions entre el capitalisme, l'Estat i el medi ambient és la d'Allan Schnaiberg (1980), *The Environment. From surplus to scarcity*, elaborat amb aportacions de la política econòmica marxista i de la sociologia neoweberiana. A partir de la formulació del model de la roda de la producció (*treadmill of production*), Schnaiberg ens ofereix una explicació dels canvis experimentats en els sectors productius de l'economia en el decurs del segle xx. Durant aquest període, hi ha hagut una transició des dels models capitalistes primitius, caracteritzats pel fet de ser molt dependents de les lleis de la competència, fins al model capitalista de

monopoli avui vigent. Durant aquest procés de canvi, s'han anat constituint els pocs oligopolis que actualment controlen *de facto* l'economia mundial. Aquesta transformació, com pretén mostrar Schnaiberg de manera particular, es pot correlacionar amb l'increment de la degradació del medi ambient. Aquest fet és degut als impactes ambientals generats per les organitzacions (multinacionals) que monopolitzen el capital mitjançant, d'una banda, els seus processos d'extracció de recursos i de manufactura i, d'altra banda, la seva estructura organitzativa sustentada en serveis de gran intensitat energètica (com, per exemple, el transport).

Les diferències entre les noves organitzacions monopolistes i les que perduren actualment (diguem-ne de capital competitiu) es basen en un factor principal: la seva sobirania, és a dir, la seva capacitat per controlar els elements que són determinants per a la producció última del benefici. Les empreses que tenen la capacitat de fer-ho eviten amb tota lògica, per norma general, els riscos de la competitivitat. El model de la roda de la producció relaciona la producció econòmica dins aquest marc de creixent manca de competència amb els ingressos de les empreses i el treball que proveeixen, de tal manera que les alteracions experimentades en qualsevol d'aquests factors afecten la resta de forma reiterada, en un procés que dona lloc a una retroalimentació cíclica. Hom ha d'assumir els pressupòsits següents (d'altra banda, ben evidents) per fer possible la teoria de Schnaiberg (1980):

a) Les necessitats de consum de les persones es relacionen de manera inversa amb la provisió pública de béns i serveis. Una extensió d'aquest principi comporta que els individus hem de satisfer amb el mercat aquelles necessitats que l'Estat, la família o la societat civil no ens aporten.

b) Per poder satisfer les necessitats de consum, la major part de la força de treball dels països capitalistes avançats ven el seu treball per aconseguir ingressos monetaris.

c) Per la seva part, les necessitats dels productors privats només poden cobrir-se quan s'assoleixen els nivells de producció que poden generar beneficis.

d) L'expansió de la producció és el mecanisme que permet generar beneficis per al productor, com també treball i ingressos per als treballadors.

L'expansió de la producció, com es pot veure, és el mecanisme clau tant del funcionament de l'economia com de l'articulació de la teoria exposada. Aquesta expansió, doncs, inicia el cicle de la roda de la producció:

a) En els primers moments d'expansió de la producció, els costos del treball poden incrementar-se en una proporció superior a la dels costos de la resta de factors de producció, ja que el treball és l'element de més fàcil disposició per cobrir les necessitats generades per l'expansió.

b) A mesura que passa el temps, el sector productiu monopolista utilitza els seus ingressos per augmentar la intensitat tecnològica de la producció i reduir la contribució de la mà d'obra. En essència, s'incrementa la productivitat del treball.

c) Com a conseqüència de l'increment de la relació entre el capital i el treball, la producció s'haurà d'expandir per proporcionar treball a una força laboral creixent (pel creixement natural de la població, la immigració, etc.), com també per als treballadors desplaçats de la seva feina a causa de l'aplicació de noves tecnologies.

d) El nou increment de la producció haurà de ser absorbit pels consumidors, de tal manera que es fa necessari augmentar els salaris o bé incorporar més treballadors.

e) Novament, els costos laborals s'incrementen, de manera que el productor torna a destinar part dels seus ingressos creixents (per l'expansió de la producció) a aplicar mesures de canvi tecnològic.

La conseqüència del gir de la roda és que el consum s'ha d'incrementar a velocitats cada vegada més grans per poder compensar la substitució del treball per capital en els processos productius. Quins problemes genera aquest fet per al medi ambient? En general, incrementar la velocitat de la roda de la producció significa augmentar la quantitat d'extraccions i addicions al medi ambient, cosa que, lògicament, origina grans impactes. De manera global, la degradació del medi ambient derivada de la producció depèn tant de les extraccions i les addicions al medi (de recursos i de contaminació, respectivament) com de la productivitat del treball i del capital, que determinaran l'eficiència d'aquestes alteracions sobre el medi.

D'aquest model també es desprèn un altre corollari. Com és evident, la producció i els productors són la principal força que mou l'economia i, paral·lelament, la degradació ambiental. Per la seva banda, les *solucions* que aplica l'Estat als problemes ecològics i socials generats per la roda de la producció n'acceleren encara més el funcionament. Això és així perquè, en l'exercici de la seva funció legítima, l'Estat ha d'esmoreir les contradiccions, garantir l'ordre i evitar els conflictes que genera l'economia de mercat, tant pel que fa a les desigualtats socials (per exemple, mitjançant subsidis) com a la

degradació ambiental. No obstant això, per mantenir aquesta funció són necessaris cada cop més ingressos (bàsicament, impostos), de manera que l'Estat es veu forçat a afavorir l'expansió de la producció, la qual per la seva part és la causa estructural dels problemes que cal afrontar. En conseqüència, les empreses treballen en col·laboració amb l'Estat per fer que la roda continuï funcionant i, a més, l'Estat ajuda especialment les empreses més grans i així garanteix que sempre disposin de mercats suficients per al consum dels seus productes, ja que són els seus millors i més estables proveïdors d'ingressos.

Se'ns planteja, doncs, una situació en què hi hauria una aparent *complicitat* en el sempre delicat moment de cobrar els impostos, i que, a més, sembla contradir-se amb la desincentivació de l'activitat productiva que hom suposa als alts impostos i a les altes cotitzacions laborals (Moreno, 2000). Tanmateix la tesi de Schnaiberg (1980) deixa oberta la possibilitat de compensar aquest darrer fet mitjançant el traspàs de capital des dels costos laborals cap als costos tecnològics i ambientals, que són el pas següent de la roda de la producció. Tot i que la pressió fiscal pot exercir alguna mena de fre, en general la força de la competència entre les empreses petites i la dinàmica pròpia de la roda en el sector monopolista són suficients per obligar les empreses a créixer, produir i vendre els seus productes constantment si no volen desaparèixer.

Davant d'aquesta necessitat de produir i consumir desbocadament, podem trobar sectors dins la societat, constituïts en gran part en forma de cooperatives i d'organitzacions no-governamentals, que intenten resistir la pressió de la roda i creen formes alternatives de producció, distribució i consum de béns, com també de provisió de serveis. Aquests sectors constitueixen un element cada vegada més important dins el règim de benestar, ja que proporcionen una cobertura social mitjançant els seus serveis, que tenen una demanda creixent com a conseqüència de l'abandonament progressiu d'aquests requeriments per part de l'Estat contemporani.

Disfuncions en el mercat laboral

En vista de la volatilitat de què s'impregna el treball en el context de la roda de la producció, aquest factor acusa desajustaments constants, que l'Estat ha de regular entre les seves més àmplies funcions de compensació. Com és ben conegut, des de la postura neoliberal s'afirma que les polítiques reguladores del mercat de tre-

ball característiques de l'Estat del benestar han assolit un desenvolupament excessiu i obstaculitzen la creació de més llocs de treball (Navarro, 2000). Aquesta línia de pensament impera avui de tal manera que la major part dels governs occidentals es mostren decidits a eliminar la *perversitat* de les polítiques reguladores aplicant continuament reduccions dels drets socials. Aquesta tesi de la perversitat postula que l'entrada en funcionament d'un programa de cobertura social, més que resoldre el problema que intenta solucionar, acaba per generar-ne un empitjorament, ja que altera els incentius dels individus per intentar resoldre pels seus propis mitjans els problemes que els afecten, i es perpetua, per tant, la seva dependència dels programes públics (Muñoz de Bustillo, 2000). Tot i que seria una exageració considerar la possibilitat anterior com una norma generalitzada, sí que s'esdevé sovint que un mal disseny dels programes d'assistència, i principalment la seva incompatibilitat amb l'obtenció de rendes del treball, pot fer que els receptors dels ajuts socials s'enfrontin a una reducció real dels seus ingressos en el supòsit d'acceptar un treball (Muñoz de Bustillo, 2000). En aquest sentit, prenen una rellevància notable les propostes que darrerament es fan a favor de la substitució de l'actual model assistencial de cobertura social per l'establiment d'una renda bàsica i universal.

D'altra banda, cal no oblidar que hi ha més motius que els estrictament monetaris a l'hora de considerar els beneficis que aporta el treball i, per tant, la conveniència de no fer-lo incompatible amb l'obtenció d'ajuts. Per exemple, Moreno (2000) considera que a les societats «postindustrials» la integració social per la via laboral continua essent una categoria normativament superior i preferida per damunt de l'aplicació de recursos ciutadans basada en criteris redistributius.⁴ De manera anàloga es manifesta Muñoz de Bustillo (2000): si el dilema es planteja entre potenciar el treball o les transferències, l'elecció és senzilla, ja que tant el predomini en les nostres societats del treball com a mecanisme d'integració i legitimitació social (com més vinculats estiguin els drets civils al treball més serà d'aquesta manera) com el fet que el treball generi producció i, per tant, augmenti les possibilitats de consum de la col·lectivitat, fan que la primera opció sigui sempre preferible.

4. Les mal anomenades societats «postindustrials» són, de fet, societats «superindustrials». Aquesta denominació respon més aviat al caràcter determinant que tenen altres factors no industrials en les societats occidentals avançades, tot i que la base de la producció de béns industrials ha continuat expandint-se constantment (vegeu en aquest mateix article l'apartat referent al mite de la desmaterialització).

El fet que hom vegi el treball com la via principal d'integració social fa que sigui un notable element de discriminació, que sovint s'expressa en la literatura científica mitjançant la distinció entre *insider* i *outsider*. Gràcies al característic funcionament de la roda de la producció, és cada cop més difícil mantenir l'estatut d'*insider*, com ho mostra el fet que, llevat dels comptats casos de les grans corporacions públiques, la noció d'estabilitat laboral és pràcticament inexistent (Moreno, 2000). Com també indica Schnaiberg (1980) en els seus estudis sobre la roda, el grau d'explotació i de precarietat dels treballadors depèn de si es troben en el sector competitiu, caracteritzat per oferir salaris baixos i escassos drets laborals, o en el sector monopolista, la posició avantatjosa del qual li ha permès tradicionalment oferir condicions laborals relativament millors. Si bé fins i tot aquesta situació està canviant també avui com a conseqüència de la creixent velocitat de gir de la roda.

Per la seva part, un major pes del component tecnològic en la producció té també greus conseqüències per a l'estabilitat laboral: el caràcter temporal de la tecnologia, amb components sotmesos a renovacions periòdiques, origina una demanda de més entrenament i flexibilitat per part dels treballadors. D'una banda, el creixent requeriment de perícia limita el nombre de candidats que poden optar al treball; d'altra banda, la flexibilitat imposada fa disminuir les garanties a llarg termini de què usualment ha gaudit l'*insider*. Els dos factors que citàvem més amunt, els impostos i els costos laborals, afecten també el sector monopolista de la producció, de manera que durant els darrers anys també aquest sector s'ha apuntat a la demanda generalitzada de flexibilitat. Tot plegat fa que el reducte de l'estabilitat laboral sigui cada vegada més limitat.

Fins ara s'ha mostrat, d'una banda, que el sector monopolista és la principal força de gir d'una roda de la producció la velocitat de la qual, segons Schnaiberg (1980), es correlaciona directament amb la degradació ambiental. D'altra banda, aquest mateix sector s'ha caracteritzat fins fa ben poc pel fet de ser un gran productor de treball, digne i estable, cosa que és, per la seva part, un requisit per a l'estabilitat social i fins i tot per a la governabilitat. En principi, si vinguessin temps econòmicament més favorables, es pot suposar que aquest sector podria canviar la seva tendència recent cap a la precarització laboral. Aleshores, hem d'entendre que existeix la disjuntiva entre medi ambient i treball?

És molt possible que aquesta contradicció no s'estableixi entre medi ambient i treball *per se*, sinó amb el caràcter ineludible de creació de consumidors que té actualment el treball. És a dir, la roda no proporciona el treball com un bé social, sinó com un requisit per al

seu propi funcionament (podríem considerar -ho una qüestió de *sostenibilitat*).⁵ Si s'augmenta la producció, llavors s'ha d'incrementar el consum per absorbir l'expansió del producte que el mercat ofereix, i això s'aconsegueix mitjançant la creació de nous llocs de treball. En el supòsit que no hi hagi demanda de treball (per la inexistència d'atur), caldrà augmentar les rendes dels treballadors existents perquè aquests puguin absorbir l'increment de la producció. Tant si la demanda de treball existeix com si no, continuaran presents les pressions del sector productiu per abaratir els costos fiscals del treball i, d'aquesta manera, obtenir la millor posició possible dins el joc que és, per a les empreses, el fet de crear al mateix temps productes i consumidors. Com més i millor es vengui el producte, i com menys costi pagar consumidors per a aquests productes, més s'incrementa el marge de benefici del productor.

Sigui com sigui, la forma escollida per incrementar les possibilitats de consum té la seva importància: amb la creació de nous treballadors s'evita el creixement de la desigualtat que representa l'augment de rendes dels *insiders*. La desigualtat social, a més del perjudici i l'estigma causats en el pla individual, també té efectes de caràcter més ampli: aquells països que han adoptat polítiques públiques que han augmentat les desigualtats socials han estat també els països amb un increment més baix de la inversió i de la productivitat laboral, i amb un creixement econòmic més baix (Navarro, 2000). Cada nou treballador que entra al mercat ho fa amb el propòsit de satisfer un espectre més ampli de necessitats, és a dir, esdevé un consumidor d'un major nombre de sectors del sistema productiu, al qual aporta estabilitat. Igualment, es redueix el nombre de persones que a causa de no tenir treball han de ser assistides mitjançant subsidis públics. Però en aquest punt es pot produir un efecte pervers: l'existència d'una bossa estructural d'atur permetria al sistema fabricar nous consumidors en lloc d'encarir el cost de manteniment d'aquells de què ja disposa. El joc, doncs, consistiria a mantenir aquesta bossa en el seu mínim volum possible, però sense anul·lar-ne mai l'existència.

Sigui d'una manera o d'una altra, allò que inevitablement s'esdevé és un encariment del factor treball, que senzillament augmenta la velocitat de gir de la roda. Amb el temps, ja que l'economia creix a

5. Hi ha una tendència cada cop més accentuada a convertir el treball en un bé que també cal comprar al mercat, cosa que esdevé el *súmmum* de l'explotació social. La més clara manifestació d'aquesta situació són les empreses de treball temporal: el treballador paga amb part de la renda obtinguda perquè hom li trobi una feina.

més velocitat que la població (per aquest motiu, sense entrar a considerar les formes de repartiment, va augmentant també la renda *per capita*), es produeix un increment del consum *per capita*, que, a més, és de caràcter irreversible, com ho són en general tots els canvis en els sistemes socioambientals (Tabara, 2002b). Aquesta irreversibilitat del canvi se sustenta en la creació de noves necessitats que, com ha mostrat Scitovsky (1986), es transformen en *addiccions* quan formen part de la definició social de l'individu (per exemple, quan el consum defineix l'estatus o posició social).

Un conjunt de mites que ens enfonsen en les causes

Fins aquí hem intentat mostrar com els problemes actuals d'instabilitat laboral i de degradació ambiental són deguts en bona part al caràcter predominant de la producció dins el sistema econòmic. Aquests problemes són ben contrastables i àmpliament manifestats. En conseqüència, hi ha un grau important de preocupació en aquest respecte, cosa que ha estimulat la profusió de respostes i propostes orientades més a apaivagar els ànims exaltats que a introduir canvis que actuïn sobre l'origen de la problemàtica. Tot i que en essència plantegen alternatives interessants, aquest conjunt de possibilitats que tot seguit s'estudiaran breument no poden aportar solucions eficients si continuen supeditades als mecanismes fonamentals del sistema productiu actual.

La necessitat d'expandir constantment la producció és una de les claus del procés de globalització de l'economia, ja que aquest procés comporta l'obertura de mercats: mercats per al consum dels productes i mercats per a la compra de la força productiva del treball. De fet, si dins el marc acotat d'una economia nacional el sistema productiu no trobés consumidors, hauria de vendre a l'exterior, tot i que aquesta possibilitat genera una mobilitat de materials que requereix un consum desmesurat de recursos. De manera anàloga, en el supòsit de no disposar de mecanismes per reduir els costos laborals en el context nacional, l'opció més evident consisteix a recórrer a d'altres mercats laborals, és a dir, a ubicar els centres productius en països amb salaris i costos fiscals del treball més baixos. Així és com s'ha donat peu a l'existència de la forta competitivitat regional per atreure la inversió exterior mitjançant la reducció de la càrrega impositiva del treball i del capital.

Aquest fenomen, quan s'esdevé a escala internacional, és explicat sovint en termes que fan al·lusió a la *recuperació del retard* que intenten dur a terme els països amb economies pobres. No obstant

això, aquest argument fa un trist favor a la necessitat més global que tenim de desenvolupar mecanismes productius que no se sustentin en l'increment de la precarietat laboral i en la degradació ambiental. La recuperació del retard no és res més que un mite inassolible si no es donen canvis profunds en les forces que empenyen el sistema productiu. Si no es propicien aquests canvis, no podrem escapar a la necessitat en què s'ha constituït el creixement sostingut de l'economia.

D'altra banda, si s'expandeix constantment l'escala de la producció, es fa necessària una base creixent de matèries primeres. Però com que aquestes són finites, arribarà el moment en què caldrà aturar l'expansió. La via per la qual s'ha optat (tímidament) per superar aquesta contrarietat evident consisteix en la reorientació de la producció cap a l'ús de *recursos renovables*. De tota manera, amb això continuem tenint el mateix problema: en l'actual velocitat de gir de la roda de la producció, i per al simple manteniment sense expansió del sistema productiu, es consumeixen ja molts recursos renovables per damunt de la seva capacitat de regeneració, i això fa que deixin de ser renovables. Pitjor encara, aquesta pèrdua del seu caràcter renovable es dona de manera accelerada, ja que, en consumir-se per damunt de la taxa de renovació, la base que queda per a la regeneració és cada cop menor. És a dir, la velocitat d'extracció (i de deposició de residus) es va accelerant en virtut del funcionament de la roda i la velocitat de renovació experimenta un alentiment. En conclusió: amb les formes actuals de producció, els recursos renovables són més mite que realitat.

Contra aquesta evidència ha entrat en joc un argument que, per la seva part, no deixa de ser un altre mite: la *desmaterialització* de l'economia. Es diu que mitjançant un augment de l'eficiència dels processos materials i una derivació del creixement econòmic cap al sector dels serveis es poden superar aquests constrenyiments materials. Però el fet és que a les societats occidentals avançades els serveis requereixen una alta intensitat material i energètica (majoritàriament per les necessitats de mobilitat). L'expansió, i fins i tot el manteniment en el nivell actual, del consum energètic sense que hi hagi canvis estructurals profunds continua essent inviable sense excedir la capacitat de renovació dels recursos amb què produïm les formes útils d'energia. Un conjunt breu i no gens exhaustiu d'exemples de com no s'està desmaterialitzant l'economia podria incloure:

a) L'expansió periòdica amb què cal procedir en els aeroports, les línies de ferrocarrils, les carreteres i els centres de distribució de

mercaderies per donar resposta a la mobilitat creixent de persones i béns.

b) El manteniment dels nivells de consum de paper, tot i la irrupció recent dels llibres i les comunicacions electròniques que fan ús de les noves possibilitats informàtiques (manifestades a través del seu corresponent maquinari *tangible*). En aquest sentit, es pot comprovar com, de fet, s'han creat noves formes de comunicació afegides a les que ja utilitzàvem, i de les quals ja som completament dependents, de manera que ja són una necessitat irrenunciable.

c) La proliferació de *gadgets* vinculats a la redefinició cultural de l'autonomia personal: rellotges, targetes de crèdit i d'identificació, telèfons mòbils, etc., que tampoc no substitueixen els processos anteriors, ja que igualment utilitzem rellotges en espais públics, bitllets i monedes i telèfons fixos.

d) L'increment de la quantitat d'embalatges emprats en els productes comercials i, especialment, en el sector de l'alimentació. Les formes materialment menys intensives com la compra a granel i la reutilització dels envasos estan completament fora d'ús perquè requereixen un temps del qual sembla que ja no disposem. Un exemple paradigmàtic d'aquest canvi són les magdalenes i pastes afins: porten un embolcall individual, un embolcall per al paquet de dotze unitats que s'emporta el comprador, i una caixa de cartró que conté molts paquets per agilitar les tasques dels distribuïdors; anteriorment, hom disposava de temps per anar a comprar-les a la pastisseria, on no es fa servir cap embolcall específic. Tot plegat fa que la relació entre el residu i el producte útil s'incrementi.

El conjunt d'exemples exposats posa de manifest la rellevància del factor temps a la nostra societat, la definició del qual està totalment determinada pels nostres referents culturals, els quals, per la seva banda, són contingents i sotmesos al canvi. La concepció del temps i del seu bon ús està molt vinculada a la satisfacció de les necessitats, que al seu torn són també molt variables i, en general, creixents. La dificultat cada cop més gran de satisfer necessitats tradicionalment ateses per la família i per l'Estat (Esping-Andersen, 2000) reforça el rol del mercat en aquesta qüestió i porta cap a una major mercantilització de les relacions i cap a la inversió del procés de transformació dels drets civils (vinculats al treball) en drets socials (universals) que s'havia potenciat dins el marc de les polítiques keynesianes (Fraser i Gordon, 1992).

Per proveir-nos de les estructures que puguin fer-nos escapar al gir de la roda de la producció, serà del tot imprescindible que l'Estat torni a centrar-se en la seva funció original, la de mantenir

el pacte⁶ entre benestar social i progrés econòmic possibilitador de la satisfacció vital dels ciutadans (Moreno, 2000). S'ha de lamentar, doncs, que avui l'Estat del benestar s'interessi principalment per subministrar serveis que beneficien els negocis, amb el resultat que les necessitats individuals passen a ocupar un lloc subordinat i dependent de l'èxit d'aquests negocis (Jessop, 1999). Mentre la producció continuï monopolitzant la batuta de l'economia, només es podrà continuar entenent el progrés com a expansió. El progrés vist com a desenvolupament humà i social, en canvi, centra l'atenció en la satisfacció de les necessitats i no pas en la seva prèvia creació, és a dir, en la suficiència en lloc de la producció.⁷

Intensificació tecnològica o internalització de costos?

Hem identificat alguns dels elements que dificulten tant la comprensió com l'acció contra les causes de la problemàtica que s'havia descrit al principi d'aquest article a partir del model de Schnaiberg (1980). Tots aquests factors junts mostren el caràcter confús i l'atzucac en què ens trobem avui, una situació en què comencem a tenir perfilat el sentit de l'acció que cal emprendre, però que no l'acabem de posar en marxa perquè ens trobem atrapats dins unes estructures polítiques i econòmiques molt ben assentades. Des del món de la ciència socioambiental s'han fet també alguns esforços per explicar la complexitat de la situació i les possibles alternatives, si bé no es pot considerar tampoc que s'hagin aportat propostes prou globals o madures sobre la qüestió.

Actualment, hi ha dos corrents teòrics preponderants en la discussió sobre política ambiental: la teoria de la societat del risc i la teoria de la modernització ecològica (Hannigan, 1995; Borch i Rasmus-

6. Actualment, es parla de *sustainability contract* quan es consideren els aspectes ambientals com a constituents del pacte.

7. El debat sobre la definició de les necessitats és com el de l'ou i la gallina. Què hi ha primer, la necessitat que demana una solució tècnica o bé un avenç tecnològic que crea noves necessitats? Melvin Kranzberg, fundador de la Societat d'Història de la Tecnologia, es va fer conèixer en plantejar que la invenció és, de fet, la mare de la necessitat («Technology and history: Kranzberg's Laws», a T. S. Reynolds i S. H. Cutcliffe (ed.), *Technology and the West: A historical anthology from Technology and Culture*, Chicago, The University of Chicago Press, 1997). D'altra banda, les implicacions del debat entre expansió i suficiència econòmica poden trobar-se molt ben il·lustrades en la metàfora de la «nau espacial Terra» de K. E. Boulding («The economics of the coming spaceship Earth», a *Environmental quality in a growing economy: Essays from the Sixth RFF Forum*, Johns Hopkins Press, 1966).

sen, 2000). D'una banda, la coneguda tesi de la societat del risc, formulada per Beck (1986), ofereix una acurada diagnosi dels problemes ambientals actuals i també una explicació del caràcter reflexiu que va adquirint la modernització social. D'altra banda, la teoria de la modernització ecològica, impulsada per Spaargaren i Mol (1992), tot i aportar una valuosa explicació de les causes de la crisi ambiental, és més coneguda per la seva promulgació de la implantació de tecnologia de punta per a la resolució dels problemes ambientals. Des de l'òptica de la modernització ecològica, s'emfatitza el paper de les figures de regulació en la promoció de la innovació dins el camp de les tecnologies ambientals. En aquest context podria donar-se el canvi cap a l'ús de tecnologies més netes, eficients i menys intenses en recursos mitjançant un procés de «superindustrialització» (Borch i Rasmussen, 2000) que, per la seva part, continua essent notablement inqüestionat.

Per aquest darrer motiu, l'apartat prescriptiu de la modernització ecològica es limita en bona part a reeditar les propostes que durant els anys seixanta i setanta van posar damunt la taula els entusiastes de la *tecnologia adequada*, especialment Schumacher (1973), segons els quals el desenvolupament tècnic es preocuparia pels nivells de capacitat de la població, pels recursos naturals disponibles en el lloc i per les necessitats socials més urgents i definides per les persones. Tot plegat es fonamentava en la idea d'aplicar noves tècniques agrícoles i industrials de petita escala i en l'àmbit local, en comptes de continuar desenvolupant tecnologies de gran escala als països industrialitzats. De tota manera, els exemples que es proposaven des d'aquesta perspectiva no mostraven ser precisament adequats a les condicions dels països pobres, i fins i tot de bona part dels industrialitzats, ja que la centralitat del giny tecnològic passava per damunt de qualsevol tipus de condicionant social. Certament, costa bastant de veure, per exemple, en quina mesura pot resultar adequada una instal·lació dissenyada per Schumacher per envasar ous, conduïda per un únic treballador, en un espai rural del Tercer Món (Winner, 1986).

La intensificació tecnològica de la producció duta a terme de manera irreflexiva i no referenciada a les necessitats reals de cada context només pot aportar un agreujament dels mals que ja s'arrossegueu. En pot servir d'exemple l'avis de l'OIT⁸ que en els països subdesenvolupats podrien haver-hi pèrdues de fins al 50 % dels llocs de treball en aquells sectors en què s'estan introduint amb força les noves biotecnologies (Riechmann, 2000). A més, la implan-

8. Organització Internacional del Treball.

tació de tecnologies per a la intensificació de la producció introdueix també, de manera general, noves formes de pressió sobre el medi ambient, més o menys previsibles, que en el futur requeriran actuacions. És d'ús habitual la creació de normatives que sempre resulten d'aplicació difícil quan la seva entrada en vigor té lloc un cop ja han estat materialitzats els interessos dels promotors.

Hi ha, però, altres maneres de procedir més enllà de la normativa tradicional. Continuant amb el cas de la biotecnologia, hom pot observar que les pressions exercides sobre els agricultors per reduir l'ús de determinats inputs (OMG,⁹ pesticides, etc.), que habitualment provenen de les regulacions que estableixen els governs, tenen cada cop menys rellevància respecte a les pressions exercides per la indústria agroalimentària. L'esforç cooperatiu que aquesta indústria ha dut a terme posa sobre la taula un criteri *de facto* que pot arribar a desbancar, o si més no a influir, les polítiques públiques (Levidow i Bijman, 2002). En aquest cas, l'estratègia adoptada pels processadors i els distribuïdors d'aliments respon a la situació d'incertesa sobre la futura acceptació dels productes transgènics.

El que posa de manifest aquest exemple, que més endavant recuperarem, és que el mateix mercat disposa de possibilitats de regulació que sovint passem per alt o bé les anul·lem. El seu mecanisme més bàsic, el preu, està constantment sotmès a distorsions. Tot i que la manipulació dels preus es pot exercir de manera directa, com per exemple mitjançant subvencions als productes agraris, també són alterats indirectament, com és el cas de la difusió social de costos ocasionada per la no computació de les externalitats en els preus. El cas de les externalitats ambientals és paradigmàtic i s'ha convertit en un eix vibrant de conflicte i discussió.¹⁰ Per comprendre les dimensions del problema, hom pot recórrer a preguntes senzilles, com ara: qui paga els costos ocasionats per accidents de petroliers com l'Exxon Valdez, l'Erika o el Prestige? Qui assumeix els costos de les baixes laborals causades per malalties respiratòries que són activades per la contaminació atmosfèrica de les àrees urbanes? Qui haurà de fer-se càrrec del desmantellament de les centrals nuclears i del tractament dels residus nuclears durant milers d'anys? Qui s'en-

9. Organismes modificats genèticament.

10. La manera de computar les externalitats ambientals com a costos de la producció (allò que s'anomena *internalització*) és un dels principals espais de confrontació dins el món de la ciència econòmica, que, en aquest sentit, s'ha dividit en les dues branques que es coneixen com a *economia ambiental* (de caràcter liberal) i *economia ecològica* (de caire més sistèmic). Sobre la gestació del debat entorn de les externalitats, es pot consultar N. Rosenberg, «Technology and the environment. An economic explanation», *Technology & Culture*, núm. 12, p. 543-561.

carrega de depurar les aigües dels rius contaminats pels efluentes industrials? És evident que aquests costos es carreguen al conjunt de la societat a través de les obligacions de l'Estat i no formen part del preu d'uns béns i serveis que altrament podrien ser rebutjats en el mercat. Aquesta senzilla observació ens dóna un indicatiu de quines poden ser avui les activitats intolerables des del punt de vista ambiental: aquelles que també són econòmicament inviables sense recórrer a l'externalització de costos.

«Nous» treballs que requereixen un canvi cultural

La preocupació creixent per l'estat del medi ambient i l'acció que consegüentment es demana poden convertir-se en fonts de treball importants si hom compleix els requeriments esmentats i renuncia a les alternatives, que en realitat no ho són. Tot i que hi ha sectors de l'anomenada indústria ambiental que estan ja bastant consolidats, fins i tot en qüestions complexes i amb una alta càrrega d'incertesa es fan evidents també les seves possibilitats. El problema del canvi climàtic, amb els múltiples elements que implica, és un bon exemple d'aquesta darrera possibilitat.¹¹ En aquest àmbit, cal dir que si s'assoleix l'objectiu de proveir el 12 % del consum energètic a partir de fonts renovables, com ha plantejat la Unió Europea per a l'any 2010, es poden crear fins a 850.000 llocs de treball nous en el sector energètic (Riechmann, 2001). En l'àmbit concret de l'Estat espanyol, aquesta fita es tradueix en 50.000 llocs de treball, que es doblarien en considerar també l'ocupació indirecta (Menéndez, 2001). Òbviament, per a la validesa d'aquest tipus de càlculs també cal considerar els llocs de treball que són eliminats pel mateix procés. En considerar el conjunt de sectors que caldrà desenvolupar per combatre les causes i els efectes del canvi climàtic, i per tant incloure-hi el sector de les energies renovables, el balanç net de llocs de treball relacionats és positiu. En particular, si es porta a terme a la Unió Europea la reducció del 15 % d'emissions de CO₂ o equivalent (respecte al nivell del 1990), per al 2010 es produirà una creació neta d'1,9 milions de llocs de treball (Lottje, 1998).

Un altre sector que pot contribuir simultàniament a la creació de llocs de treball i a la millora de l'entorn natural és l'agrari. En el nos-

11. El canvi climàtic és degut, en gran part, a l'increment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, com ara el diòxid de carboni (CO₂), el metà (CH₄) i d'altres. Aquests gasos són emesos a l'atmosfera, en respectiu ordre d'importància, pels sectors de transports, energètic i agrari.

tre context proper (Espanya, Europa), les subvencions als preus dels productes agraris acusen greus problemes, causats al seu dia per la intensificació desmesurada de les explotacions agràries. L'expulsió de la major part dels treballadors del camp cap a les ciutats, originada per la intensificació productiva de les *revolucions verdes*, és en bona mesura la causa del desajustament perenne entre oferta i demanda de treball a les àrees urbanes (Riechmann, 2000).

Ben segur que si els preus s'ajustessin a la realitat dels costos, opcions intensives com la biotecnologia agrària serien menys rendibles i podrien ser del tot desbancades per alternatives com l'agricultura ecològica. El món agrícola es debat avui entre aquestes dues opcions antagòniques (biotecnologia i producció ecològica) en vista de la insostenibilitat del model productiu actual, i, per tant, esdevé un exemple molt il·lustratiu de la discussió presentada aquí. La irrupció de la biotecnologia pretén aportar un nou marge de rendiments sobre un model agrari pràcticament esgotat, de tal manera que manté les tesis dels anteriors períodes expansionistes. Així, els arguments utilitaristes esgrimits durant les *revolucions verdes* proposaven que la creixent intensificació i mercantilització de l'agricultura era un imperatiu moral per acabar amb la fam del món, cosa que comportaria que només el mercat podria proveir l'increment d'eficiència necessari (Levidow, 2001). Aquell procés, en canvi, no tan sols va ser incapaç d'acabar amb aquesta fam, sinó que va propiciar el corresponent gir de la roda de la producció cap a la intensificació tecnològica i la precarització laboral. En el cas actual de la biotecnologia no hi ha cap indici per pensar que no implicarà més complicacions per al món laboral. Fins i tot en el cas del treball vinculat a la recerca i la producció d'OMG en laboratoris, els llocs de treball que puguin crear-se continuaran essent molt inferiors al nombre de llocs eliminats per la intensificació de la producció. En el cas espanyol, aquesta creació de nous llocs de treball pot acostar-se més a la ficció que a la realitat, ja que és de tothom coneguda l'escassa predisposició de l'Administració a donar suport a les tasques de recerca.

D'altra banda, els càlculs sobre la mà d'obra que seria necessària per introduir la producció ecològica en el sector agrari espanyol són complexos; ara bé, les diverses aproximacions que es proposen tenen un ordre de magnitud que volta el milió de llocs de treball nous (Riechmann, 2000). Si l'agricultura ecològica presenta algun problema social a les societats industrials avançades, aquest és precisament la seva exigència en treball humà, un treball agrícola que s'ha desvalorat continuadament des dels anys de les *revolucions verdes* (Riechmann, 2000). De tota manera, tampoc no s'ha de caure en la fal·làcia de creure que canviar cap a una agricultura ecològica forma

part del camí de *retorn a les cavernes* que sovint s'afirma que promouen els ecologistes. I és que avui disposem d'avenços tècnics i d'un nivell de coneixement que fan que qualsevol similitud de l'agricultura ecològica amb la preindustrial sigui més simbòlica que no pas real.

Aquestes dificultats mostren la importància de tenir en consideració aspectes no tan sols estructurals a l'hora de planificar alternatives. Per més que hom disposi de les polítiques i els instruments adequats per emprendre un canvi en l'àmbit social, aquest serà impossible si no existeix també la creença generalitzada en la conveniència i la utilitat de l'objectiu i de les seves eines. És a dir, els canvis importants en l'estructura socioeconòmica requereixen de manera conjunta un gir cultural capaç de proveir els canvis de la significació correcta. En el cas que ens ocupa, el canvi en els sistemes socioambientals, es pot contrastar aquesta premissa en observar com, des de la dècada dels setanta, es correlacionen l'adopció de polítiques i l'aplicació de processos per a la reducció dels impactes ambientals amb la conscienciació simultània d'amplis sectors de la societat. La introducció de les variables ambientals en l'imaginari social és rellevant tant per a la creació d'un clima que pressioni a favor de la creació d'agendes polítiques com per a l'execució eficient de programes que se sustenten en l'acció individual i quotidiana.

Hi ha molts indicis per creure que la presència actual de la problemàtica ambiental en la vida social no respon a cap tendència temporal, sinó que és fruit d'un canvi de creences i de valors culturals que s'està produint, de manera lenta però constant. La generació adulta actual és bastant conscient de la problemàtica ambiental, un fet que s'esdevé sense que aquesta generació hagi disposat de l'educació en les qüestions ambientals que avui reben els joves. De tota manera, els valors ambientals s'han introduït en la societat sense haver-ne replantejat d'altres que són clarament antagonistes, i això ha donat lloc a formes d'acció absolutament contradictòries i confuses. El canvi, doncs, no s'està esdevenint d'una manera *neta*, i, així, el simple fet d'afirmar que pugui donar-se un canvi en els paradigmes culturals respon bàsicament a les necessitats del tractament científic de la qüestió i no tant a la descripció directa de la realitat.

Malgrat la rellevància d'aquest canvi cultural, no es pot afirmar que les ciències socials siguin capaces d'explicar-ne amb gaire profunditat el procés. En el món de la recerca socioambiental recent, destaquen bàsicament els estudis de Dunlap, Catton i Van Liere (Dunlap i Van Liere, 1978, 1983; Catton i Dunlap, 1978) entorn de la relació entre les noves percepcions sobre el medi ambient sorgides a partir dels anys setanta i els canvis culturals profunds. La seva re-

cerca s'ha produït en multitud de rèpliques a molts països (industrialitzats), cosa que ha permès tenir una certa constància de la diversitat i l'evolució dels paradigmes culturals. La visió (*worldview*) majoritàriament compartida del món fou anomenada en un principi Paradigma Excepcionalista Humà, ja que el punt d'unió de les diferents característiques observades en aquest paradigma era un suposat caràcter excepcional de l'ésser humà. Tanmateix, després d'un temps de discussió, es va reconèixer el caràcter realment excepcional de l'ésser humà i es canvià el nom del paradigma per Exempcionalista, tot referint-se d'una manera més específica a aquesta creença segons la qual els humans estan exempts dels constrenyiments ecològics. Els principals valors i creences que caracteritzen el Paradigma Exempcionalista Humà (PEH) són:

a) Els humans disposen d'un patrimoni cultural afegit (i, naturalment, diferent) al seu patrimoni genètic, de manera que són diferents de qualsevol altra espècie animal. És a dir, es reconeix el caràcter excepcional de l'ésser humà, si bé aquesta observació és també compartida per la majoria de visions alternatives.

b) Els factors socials i humans (inclosa la tecnologia) són els principals determinants dels afers humans. L'ambient biofísic resulta irrellevant segons aquesta argumentació durkheimiana.

c) La cultura és acumulativa, de manera que el progrés tecnològic i social pot continuar indefinidament, i això fa que, en darrer terme, tots els problemes ambientals que puguin sorgir siguin solucionables.

Com ja s'ha apuntat, aquesta visió que tan bé es correspon amb els postulats il·lustrats de la modernitat és cada cop més qüestionada per una altra manera de concebre la relació entre la societat i el medi ambient. La formulació alternativa al PEH que Dunlap, Catton i Van Liere han construït en els seus estudis és el Nou Paradigma Ecològic (NPE), que té en la seva arrel els valors i les creences següents:

a) Tot i que l'espècie humana és fonamentalment diferent (o sigui, excepcional), és també una de les moltes espècies de l'ecosistema amb les quals manté relacions d'interdependència.

b) Els afers humans no depenen només de factors socials i culturals; també depenen de les seves relacions amb la natura, que tenen lloc en un espai biofísic finit i que, per tant, imposa restriccions físiques i biològiques.

c) Tot i que les possibilitats de la inventiva humana puguin fer semblar que poden ser traspassades les capacitats de càrrega dels ecosistemes, no es poden ignorar per sempre les lleis naturals.

La formulació que es fa de l'NPE és bàsicament l'antítesi del PEH, punt per punt. Òbviament, el model hegel·lià de tesi-antítesi emprat limita en gran manera el poder descriptiu d'aquesta teoria. Tanmateix també cal indicar que és una limitació conscient, ja que l'eix central en l'estudi d'aquests autors és l'aparició (per fi) de formes de pensar que es plantegen la visió progressivista dominant que emmotlla la societat. Fruit de la maduració que amb el temps han tingut aquestes tesis, han anat sorgint noves interpretacions de les actituds de la societat davant el medi ambient. Així, Olsen, Lodwick i el mateix Dunlap (1992), en una revisió sobre les recerques relatives al canvi de paradigmes culturals, han considerat que darrerament s'està gestant un paradigma de síntesi entre el PEH i l'NPE, que s'identificaria amb la concepció emergent del desenvolupament sostenible.

Però, malgrat els esforços de Dunlap i companyia, som encara lluny de conèixer els mecanismes de formació i transposició dels referents culturals, tant per al cas específic del canvi ambiental com per a l'acció social en general. Com afirma Alexander (2000), les ciències socials, i la sociologia de la cultura en particular, tracten la cultura com una *caixa negra* que cal explicar a partir de la recerca social. Aquesta manera d'aproximar-se a la cultura limita el nostre coneixement dels problemes socioambientals perquè, a més de ser una variable que cal explicar (dependent), la cultura és també una variable explicativa dels fets socials (independent). En efecte, la cultura tant ens obre possibilitats com ens les restringeix. D'una banda, l'existència de sistemes de referència culturals abstractes i universals ens abasteix amb el substrat necessari per poder reflexionar críticament sobre els fets passats i els anhels futurs; d'altra banda, mitjançant el desenvolupament i la innovació elaborem noves creences, valors i significats que, al seu torn, esdevenen tant la guia com el límit de les nostres accions (Tabara, 2002a).

Conclusions

Els problemes del medi ambient són, en essència, problemes socials, a causa de la seva interrelació. D'una banda, les activitats socioeconòmiques són la font d'un seguit d'impactes que alteren els equilibris i la perdurabilitat dels sistemes naturals; d'altra banda, la contaminació del medi i l'esgotament dels recursos naturals ocasionen complicacions greus per al sistema socioeconòmic, tant en els indrets concrets on es manifesten aquests efectes com a escala global. Aquesta situació, en lloc de fer-nos adoptar visions catastrofis-

tes, hauria d'estimular-nos a cercar i negociar solucions, ja que avui tenim per fi la plena consciència que estem immersos en un joc (ineludible) en què el valor de les apostes és altíssim.

Tenim per davant la tasca de desenvolupar un model de producció econòmica diferent, i cal iniciar-la sense més retards, ja que com més tard l'empreguem més difícil i costosa (no tan sols en termes econòmics) ens resultarà. Per exemple, s'ha explicat abans que, amb l'actual ritme d'extracció de recursos, la capacitat de renovació d'aquests és cada dia menor, i per tant també és menor la base sobre la qual haurem de mantenir el nostre sistema econòmic. Les alternatives fictícies que s'han discutit en aquest article no ens orienten en la direcció adequada perquè no combaten les causes que hi ha a l'origen dels problemes ambientals. En conseqüència, són només solucions retòriques que, com a tals, resulten molt efectives en l'esfera simbòlica, atès que calmen la nostra consciència i esvaeixen els aires pessimistes, però són inútils en el món material. És a dir, aquestes alternatives garanteixen el manteniment d'un univers cultural que també és necessari redistribuir, ja que aquesta és la condició que posàvem per poder assolir una certa eficiència pràctica en els canvis estructurals que cal portar a terme.

Proposar un canvi no significa dir no d'entrada a tot el que és característic del nostre món. Sovint es llegeixen amb una llicència excessiva aquest tipus de demandes com a atacs contra tot el que representa alguna forma de producció industrial o d'innovació tecnològica. Mentre que l'objectiu de la crítica ambientalista és més aviat la concepció de la finalitat al servei de la qual estan aquests elements: en públic, el progrés entès com a expansió del consum; en privat, el lucre desmesurat. La producció industrial, tot i ser inevitablement contaminant, només és un mal quan està al servei d'ella mateixa. En canvi, al servei de les necessitats socials, és en primer lloc una font de treball, de riquesa i de benestar. I quan el medi ambient saludable ens representi, algun dia en el futur, un benestar superior al que representa el consum irreflexiu, tindrem producció, treball i molta menys contaminació.

Finalment, cal plantejar-se també de quina manera hem de treballar en el món científic quan ens preguntem per moltes de les qüestions que, de manera més directa o paral·lela, s'han tractat en aquestes línies. Si reconeixem la gran determinació recíproca entre societat i medi ambient, haurem de ser conscients d'aquesta relació quan explorem les respostes de les nostres recerques, i, per tant, caldrà que adoptem plantejaments favorables a una recerca més integrada i sistèmica.

Bibliografia

- ALEXANDER, J. (2000). *Sociología cultural: Formas de clasificación en las sociedades complejas*. Barcelona: Anthropos.
- BECK, U. (1986). *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.
- BORCH, K.; RASMUSSEN, B. (2000). «An analytical approach to the implementation of genetically modified crops». *Trends in Biotechnology*, núm. 18, p. 484-486.
- CATTON, W. R. Jr.; DUNLAP, R. E. (1978). «Environmental Sociology: a new paradigm». *American Sociologist*, núm. 13, p. 41-49.
- DUNLAP, R. E.; LIERE, K. van (1978). «The New Environmental Paradigm: a proposed measuring instrument and preliminary results». *Journal of Environmental Education*, núm. 9, p. 10-19.
- (1983). «Commitment to the Dominant Social Paradigm and concern for environmental quality». *Social Science Quarterly*, núm. 65, p. 1013-1028.
- ESPING-ANDERSEN, G. (2000). *Fundamentos sociales de las economías postindustriales*. Barcelona: Ariel.
- FRASER, N.; GORDON, L. (1992). «Contrato versus caridad: una reconsideración de la relación entre ciudadanía civil y ciudadanía social». *Isegoría*, núm. 6, p. 65-82.
- HANNIGAN, J. (1995). *Environmental sociology: A social constructionist perspective*. Londres: Routledge.
- INGLEHART, R. (1977). *The silent revolution: Changing values and political styles among western publics*. Princeton, Nova Jersey: Princeton University Press.
- JESSOP, B. (1999). *Crisis del Estado de bienestar: Hacia una teoría del Estado y sus consecuencias sociales*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores.
- LEVIDOW, L. (2001). «The GM crops debate: utilitarian bioethics?». *Capitalism, Nature, Socialism*, núm. 12 (1), p. 44-55.
- (2002). *Sociología ambiental: Pensamiento socioambiental y ecología social del riesgo*. Barcelona: Icaria.
- LEVIDOW, L.; BIJMAN, J. (2002). «Farm inputs under pressure from the European food industry». *Food Policy*, núm. 27, p. 31-45.
- LOTTJE, C. (1998). *Climate change and employment in the European Union*. Brussel·les: Climate Network Europe.
- MENÉNDEZ, E. (2001). *Energías renovables, sustentabilidad y creación de empleo*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- MORENO, L. (2000). *Ciudadanos precarios: La «última red» de protección social*. Barcelona: Ariel.
- MUÑOZ DE BUSTILLO, R. (2000). «Retos y restricciones del Estado de bienestar en el cambio de siglo». A: MUÑOZ DE BUSTILLO, R. [ed.]. *El Estado de bienestar en el cambio de siglo*. Madrid: Alianza.
- NAVARRO, V. (2000). *Globalización económica, poder político y Estado del bienestar*. Barcelona: Ariel.
- OLSEN, M. E.; LODWICK, D. G.; DUNLAP, R. E. (1992). *Viewing the World Ecologically*. Boulder: Westview.
- RIECHMANN, J. (2000). *Cultivos y alimentos transgénicos: Una guía crítica*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- (2001). «Efectos sobre el empleo de la lucha contra el cambio climático». *Daphnia*, núm. 25, p. 5-6.
- SCHNAIBERG, A. (1980). *The Environment. From surplus to scarcity*. Nova York: Oxford University Press.
- SCHUMACHER, E. F. (1973). *Small is Beautiful: Economics as if people mattered*. Nova York: Harper and Row.

- SCITOVSKY, T. (1986). *Las frustraciones de la riqueza*. Mèxic: FCE.
- SPAARGAREN, G.; MOL, A. P. J. (1992). «Sociology, environment and modernity: ecological modernization as a theory of social change». *Society & Natural Resources*, núm. 5, p. 323-344.
- TABARA, J. D. (2002a). «Sustainability culture». A: *Governance for Sustainable Development*. Barcelona: International Institute of Governance.
- (2002b). «Teoría socioambiental». A: GINER, S. [ed.]. *Teoría sociológica moderna*. Madrid: Ariel.
- WINNER, L. (1986). *La ballena y el reactor: Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Barcelona: Gedisa, 1997.