

L'economia verda

Hug March Corbella

PID_00204791



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (FUOC. Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

| | |
|--|----|
| Introducció | 5 |
| Objectius | 7 |
| 1. L'emergència de l'ambientalisme modern: població, creixement i crisi ambiental | 9 |
| 1.1. El canvi de valors de les societats capitalistes avançades: de <i>La primavera silenciosa</i> a les teories postmaterialistes | 9 |
| 1.2. Els límits al creixement: un planeta finit o un creixement exponencial? | 10 |
| 1.3. La hipòtesi neomaltusiana: superpoblació i degradació dels recursos naturals | 11 |
| 1.3.1. La “bomba poblacional” | 11 |
| 1.3.2. Garret Hardin i la “tragèdia dels comuns” | 12 |
| 1.4. Barry Commoner: una resposta ecosocialista als límits del creixement | 12 |
| 2. D'Estocolm 1972 a Rio de Janeiro 1992, passant per les crisis energètiques i l'Informe Brundtland | 14 |
| 2.1. El primer pas cap a acords internacionals sobre el medi ambient global: Estocolm 1972 | 15 |
| 2.2. L'informe Brundtland i el desenvolupament sostenible | 16 |
| 2.3. La conferència de Rio de Janeiro 1992 | 18 |
| 3. L'emergència dels paradigmes dominants en la gestió ambiental: modernització ecològica i ambientalisme de mercat | 19 |
| 3.1. El sorgiment de l'ambientalisme de (lliure) mercat | 20 |
| 3.2. La modernització ecològica | 24 |
| 4. Desafiament industrial o oportunitat de negoci? L'economia verda | 27 |
| 4.1. L'economia verda des d'una perspectiva mundial | 28 |
| 4.2. L'economia verda en l'àmbit europeu: l'horitzó Europa 2020 | 29 |
| 4.3. L'economia verda vista des del Regne Unit: “A Green New Deal” | 30 |
| 4.4. La situació de l'economia verda a Espanya | 31 |
| 4.5. El sector econòmic del medi ambient a Catalunya | 32 |
| Bibliografia | 35 |

Introducció

En les darreres dècades, el medi ambient ha passat de no ser a l'agenda de problemes globals a ser un element clau en la política internacional. Al mateix temps, ha passat de ser un àmbit gestionat per l'Estat que era vist pels sectors econòmics com un fre al desenvolupament, a ser una esfera emergent de negoci.

En aquest mòdul es parteix de la crisi econòmica i ambiental que es fa patent en la dècada dels setanta, quan el medi ambient comença a entrar en l'agenda internacional (apartat 1). Mentre que l'ambientalisme a principis del segle XX havia estat molt lligat a la protecció d'espais naturals i espais verds a les ciutats, o a problemes ambientals d'àmbit local (contaminació atmosfèrica o de l'aigua, per exemple), a partir de finals dels anys seixanta, i sobretot a començaments dels setanta, sorgeix una preocupació global pel medi ambient i se celebra la conferència d'Estocolm de les Nacions Unides. Aquest període coincideix amb la publicació de diversos informes acadèmics o divulgatius, sobretot des dels Estats Units, que, partint de diferents perspectives, alerten sobre la crisi ambiental global.

Aquesta preocupació cristal·litza a finals de la dècada de 1980 amb l'Informe Brundtland i la famosa noció de *desenvolupament sostenible* (apartat 2). Aquest concepte va de la mà de l'hegemonia dels paradigmes ambientals centrats en la tecnologia i el mercat (apartat 3). La modernització ecològica es basa a incidir en els processos de producció i consum per a fer-los més eficients i menys impactants per al medi ambient. Paral·lelament, en el context d'hegemonia neoliberal, l'ambientalisme de lliure mercat posa l'accent en el lliure mercat per a solucionar els problemes ambientals. Lluny de xocar, aquests dos paradigmes s'imbrinquen i esdeven els paradigmes dominants que inspiren les polítiques ambientals, per exemple les de la Unió Europea. El binomi tecnologia - lliure mercat passa de ser presentat com el culpable de la destrucció medi ambiental a ser un binomi clau per a la millora del medi ambient. En breu, el medi ambient és progressivament incorporat a l'esfera productiva no solament com un *input* en els processos productius com a recurs natural o com a receptor dels residus, sinó com una activitat productiva més.

Finalment, el sector ambiental fins i tot és presentat per molts governs com una de les possibles sortides de la crisi econòmica i és el que explorem en l'apartat 4. Tanmateix, no tot són *win-win-win solutions* ('guanya l'economia, guanya el mercat, guanya la societat') sinó que es pot observar que hi ha una sèrie de contradiccions i tensions inherents en aquest model, i de difícil resolució. Realment pot haver-hi un paradigma en el que tothom guanyi d'una manera equitativa (humans i no humans)? Però això s'estudia en un altre mòdul, en què breument es presentaran exemples, contradiccions i paradoxes

d'aquest model dominant des de l'òptica de l'ecologia política, i també s'hi presentaran breument altres paradigmes que entenen la sostenibilitat d'una manera diferent (decreixement).

Objectius

Amb l'estudi d'aquest mòdul assolireu els objectius següents:

- 1.** Entendre com sorgeix la preocupació pels problemes ambientals d'àmbit global (els primers debats teòrics).
- 2.** Conèixer les principals institucions i accions d'àmbit internacional per a protegir el medi ambient.
- 3.** Saber les premisses dels paradigmes ambientals contemporanis dominants.
- 4.** Ser conscients de com aquests paradigmes dominants influencien les polítiques de "creixement verd" en diferents àmbits.
- 5.** Conèixer la situació i potencialitat de l'economia verda en els àmbits internacional, europeu, espanyol i català.

1. L'emergència de l'ambientalisme modern: població, creixement i crisi ambiental

Com argumenta el geògraf David Harvey en el llibre *Justice, nature and the geography of difference*, el capitalisme s'ha anat trobant històricament amb problemes, com per exemple el canvi climàtic. En aquest sentit, aquest autor indica que en els darrers dos segles, les institucions, la ciència, els marcs reguladors i les polítiques públiques s'han vist forçades a evolucionar per a poder afrontar aquests problemes recurrents. Aquestes pràctiques, argumenta Harvey, han anat convergint, almenys a Occident, en el que ell anomena la “visió estàndard¹” de la gestió ambiental.

Independentment de la seva lectura crítica de la gènesis i el significat d'aquesta visió, el que deixa clar és que en les darreres dècades s'ha forjat un acord sobre l'existència d'un problema ambiental global. Aquest fenomen es plasmà en la publicació de diverses obres, els anys seixanta i setanta del segle passat, en què des de perspectives analítiques diferents (a vegades oposades) es posava en evidència l'existència d'un problema global en el capitalisme industrial. En aquest sentit es pot observar la fundació d'entitats com Greenpeace (Canadà, 1971), que venien del moviment antinuclear i del moviment pacifista.

1.1. El canvi de valors de les societats capitalistes avançades: de *La primavera silenciosa* a les teories postmaterialistes

El llibre *La primavera silenciosa* de Rachel Carson (1962), centrat en els perills dels pesticides (concretament el pesticida DDT) en la salut animal i humana, és reconegut per molts com un dels propulsors del moviment ambientalista modern americà. De fet, quatre anys més tard, el 1972, es prohibia l'ús de DDT als EUA i s'enfortien les regulacions sobre els pesticides químics. Tanmateix, les tesis de Carson també han generat molts detractors, entre els quals figuren representats de la indústria química o *lobbies* per una economia de lliure mercat, que al·leguen que l'estigmatització i la prohibició del DDT ha provocat la mort de milions de persones per malària. Tanmateix, la prohibició del DDT als EUA es dirigia al seu ús agrícola i no es referia al seu ús antimalària, i menys encara fora dels EUA. El seu desús progressiu en molts països en què la malària és present no es va deure a prohibicions sinó al fet que els mosquits s'hi havien fet resistents.

Ronald Ingleheart, en la seva coneguda obra *The silent revolution*, apareguda el 1977, identificava un canvi intergeneracional en els valors de les societats industrials avançades; aquestes societats s'orientaven més cap a qüestions que pivotaven a l'entorn de la qualitat de vida, i no tant en el progrés material.

⁽¹⁾En anglès, *standard view*.

Lectura recomanada

Podem veure la visió estàndard que proposa Harvey en l'obra següent:

D. Harvey (1996). *Justice, nature and the geography of difference* (pàg. 373). Oxford: Blackwell.

Lectura recomanada

R. Carson (1962). *Silent spring*. Boston: Houghton Mifflin.

En aquest sentit, és important remarcar que, a la dècada dels setanta, l'ecologisme modern es veia amb certa reticència pels partits i acadèmics socialment progressistes (sobretot de l'òrbita de l'esquerra marxista), per diferents raons:

- perquè era promulgat per unes classes més o menys benestants amb unes preocupacions "postmaterials" (que ja tenien cobertes les seves necessitats vitals materials).
- perquè en molt casos l'ecologisme posava en dubte el model tecnològic.
- perquè majoritàriament tenia arrels malthusianes i socialdarwinistes.

Tanmateix, Joan Martínez-Alier, en el seu llibre *De la economía ecológica al ecologismo de los pobres* (1992), invoca un ecologisme popular que no neix de la revolució cultural postmaterialista per la qualitat de vida, sinó senzillament de la lluita per la supervivència; aquest ecologisme neix de la contradicció entre economia del valor d'ús i economia del creixement i l'acumulació. En aquest mòdul, tanmateix, ens centrarem en l'articulació de les preocupacions ambientals en les societats capitalistes avançades.

Per Martínez Alier (traducció del castellà):

"la paraula 'ecologia' no es refereix als luxes estètics de la vida sinó al flux d'energia i materials, a la diversitat biològica i a l'ús agroecològic del sòl, i conseqüentment resulta absurd pensar que la consciència ecològica és una novetat nascuda en cercle rics dels països rics" (pàg. 20)

Aquest autor defensa que:

"la tesi que [defensa que] l'ecologisme té arrels socials que sorgeixen de la prosperitat es podria plantejar, no en termes d'una correlació entre riquesa i interès 'postmaterialista' per la qualitat de vida sinó, precisament, en termes d'una correlació entre riquesa i producció de residus i esgotament de recursos" (pàg. 21)

J. Martínez-Alier, *De la economía ecológica al ecologismo popular* (1992).

1.2. Els límits al creixement: un planeta finit o un creixement exponencial?

El Club de Roma, un *think tank* fundat el 1968 preocupat pel futur de la humanitat, es va fer notòriament conegut gràcies a l'informe *The limits to growth* (*Els límits del creixement*). El llibre presenta els resultats de la modelització informàtica amb el model World3. Aquest model tenia en compte cinc variables: població mundial, industrialització, contaminació, producció d'aliments i explotació dels recursos naturals. Lluny de donar previsions estrictes, sinó més aviat indicacions de les tendències del planeta, el model explorava les interaccions entre el creixement exponencial poblacional i econòmic i el creixement lineal de la tecnologia, i els confrontava amb els límits biofísics del planeta (en termes d'absorció de la contaminació, producció alimentària o recursos no renovables). En aquest sentit, dibuixava tres escenaris per als cent anys següents, dos dels qual pronosticaven un col·lapse en la producció industrial i agrícola

Lectura complementària

Podeu trobar més informació sobre el Club de Roma en l'obra següent:

D. H. Meadows; D. L. Meadows; J. Randers; W. W. Behrens III (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the predicament of Mankind*. Nova York: Universe Books.

i una disminució severa dels recursos naturals que, de retruc, acabava en un retrocés molt important de la població. El tercer escenari preveia una estabilització de la població i de la producció agrícola i industrial; segons l'estudi, això havia de ser aconseguit mitjançant solucions tecnològiques però també mitjançant decisions polítiques que limitessin, per exemple, el creixement poblacional o el consum. Aquestes implicacions no eren alienes a la visió neomalthusiana que havia emergit a partir dels 1950, que veurem a continuació.

1.3. La hipòtesi neomalthusiana: superpoblació i degradació dels recursos naturals

A partir dels anys cinquanta van sorgir una sèrie de debats que recuperaven els plantejaments de l'erudit britànic Thomas Malthus, molt influent en disciplines com la demografia i l'economia política, a cavall dels segles XVIII i XIX. Amb el llibre *An essay on the principle of population* (1798) posava sobre la taula els límits naturals del planeta: mentre que la població humana seguia una lògica geomètrica, la producció d'aliments seguia una lògica aritmètica, i això resultava en episodis de fam. A continuació es presenten dues de les obres clau que portaven els plantejaments malthusians de nou a mitjan segle XX i que van influir la constitució de l'ambientalisme modern: *La bomba poblacional* i *La tragèdia dels comuns*.

1.3.1. La “bomba poblacional”

En el *best-seller* *The population bomb* de Paul R. Erlich (i Anne Erlich, encara que sense reconeixement), publicat el 1968, es presenta una situació catastròfica per a les dècades dels setanta i vuitanta a causa de la fam provocada per la superpoblació del planeta. Erlich suggeria portar a terme accions immediates per a controlar el creixement de la població (anar cap a un creixement de població zero o fins i tot negatiu).

Tot i l'èxit de vendes del llibre, l'obra ha estat molt criticada des de diferents àmbits acadèmics i no acadèmics, i per diferents aspectes. El primer de tots gira a l'entorn de les seves previsions, que no s'han acomplert; de fet, els índexs de mortalitat globals han anat disminuint progressivament, mentre que la població ha continuat creixent. Molts acadèmics han defensat que el problema amb l'alimentació mundial no és si hi ha capacitat per a sostenir la capacitat de producció agrícola per a satisfer la població, sinó més aviat els problemes politicoeconòmics que afecten certs països. Això lliga amb la crítica marxista a Malthus i al neomalthusianisme, als quals retreien que es centraven en el problema equivocat: el que importava no era la superpoblació sinó com es distribuïen els recursos planetaris. Les implicacions d'assumir que la superpoblació conduïa inevitablement a la degradació ambiental, tal i com retreien Barry Commoner (més endavant en veurem la seva contribució) i altres acadèmics i activistes, era que les mesures de control de població podien afectar desproporcionadament els països pobres i els grups minoritaris i desafavorits.

Lectura recomanada

P. R. Erlich (1968). *The population bomb*. Nova York: Sierra Club.

El llibre va ser coeditat pel Sierra Club, el moviment ecologista més antic i més gran del Estats Units, fundat el 1892.

Per a reconèixer l'impacte diferenciat en els països pobres i rics, el mateix Paul Erlich, juntament amb John Holdren, van desenvolupar un model molt simple anomenat IPAT. En aquest model, l'impacte ambiental (I) era el resultat de la dimensió de la població (P), però també d'altres factors com la riquesa (A^2) i la tecnologia (T).

⁽²⁾De l'anglès, *affluence*.

1.3.2. Garret Hardin i la “tragèdia dels comuns”

L'ecòleg americà Garret Hardin també va alertar dels perills de la superpoblació en la mateixa línia que Paul Erlich. Probablement el seu plantejament més conegut és el de “La tragèdia dels comuns” (“The tragedy of the Commons”), publicat en forma d'article a la prestigiosa revista americana *Science* el 1968. Hardin exemplificava en la seva tesi el cas d'un prat en què diferents pastors tenien dret a pasturar les vaques; en posar-hi una vaca més, el benefici era individual mentre que l'impacte era suportat pel col·lectiu. A partir d'aquest cas estenia els exemples a altres problemes com la utilització de l'atmosfera, els oceans i les pesqueries o els rius. Els seus plantejaments apuntaven al fet que no hi ha una solució tecnològica per a resoldre aquesta “tragèdia” sinó que les solucions passaven per canvis en la gestió d'aquests recursos que no tenien drets de propietat clarament assignats.

Diferents interpretacions s'han fet sobre les implicacions que pot tenir aquesta tesi: mentre alguns argumenten que pot fomentar un rol més important dels estats i d'òrgans internacionals en la gestió dels béns comuns, la interpretació més comuna és que justifica l'assignació de drets de propietat privada sobre els recursos. En paraules del geògraf David Harvey (1996), la tragèdia dels comuns de Garret Hardin “està implacablement construïda a partir de la fusió del pensament darwinià contemporani, la lògica matemàtica dels rendiments decreixents i una economia política pròpia d'una democràcia en què es prima l'individualisme, la maximització de la utilitat i la primacia de la propietat” (traducció pròpia, pàg. 372).

Lectura recomanada

G. Hardin (1968). “The tragedy of the commons”. *Science* (núm. 162 (3859), pàg. 1243-1248).

Directament relacionat amb l'anterior concepte, també és molt conegut el seu plantejament sobre l'ètica del bot salvavides³, que apareix en l'article “Living on a lifeboat” publicat el 1974 a *BioScience*. A través d'aquesta metàfora Hardin entra directament en el debat sobre la superpoblació del planeta i les aproximacions neomaltusianes als problemes del planeta, i deixa entreveure unes solucions que castiguen desproporcionadament els països pobres.

⁽³⁾En anglès, *ethic of the lifeboat*.

1.4. Barry Commoner: una resposta ecosocialista als límits del creixement

El biòleg i polític americà Barry Commoner va ser un altre personatge molt influent en l'ambientalisme occidental modern. En la seva obra també va abordar la qüestió de la població. Tanmateix, discrepava fortament de l'anàlisi neomaltusiana. Commoner argumentava que amb l'augment del nivell de vida

(i la reducció de la mortalitat infantil), les taxes de reproducció disminuïen. En aquest sentit, entenia que la causa de la superpoblació era la pobresa. Per tant, plantejava que el que s'havia de fer era atacar la distribució desigual dels recursos en un àmbit mundial per a acabar amb la pobresa, i per tant, amb el problema de la població.

En la seva anàlisi veia el sistema de producció capitalista com una de les més grans amenaces per al medi ambient, ja que prioritzava els guanys econòmics i el progrés tecnològic sense tenir-ne en compte les conseqüències. En aquest sentit, en l'obra *The closing circle* l'autor proposava reestructurar l'economia americana seguint les lleis de l'ecologia i canviar els processos productius perquè no fossin perjudicials per al medi ambient.

Les quatre lleis de l'ecologia que proposava eren les següents:

- Tot està interconnectat⁴.
- Tot va en algun lloc⁵.
- La naturalesa és sàvia⁶.
- Tot guany o progrés té un cost ambiental⁷.

Com veiem, tots els autors posen de manifest els límits biofísics del planeta, tot i que ho fan partint d'assumpcions molt diferents, que resulten en plantejaments polítics i econòmics oposats. Aquesta preocupació ambiental va anar cristal·litzant en l'àmbit internacional a partir dels anys 1970, com veurem a continuació.

Lectura recomanada

B. Commoner (1971). *The closing circle*. Nova York: Knopf.

⁽⁴⁾En anglès, *Everything is connected to everything else*.

⁽⁵⁾En anglès, *Everything must go somewhere*.

⁽⁶⁾En anglès, *Nature knows best*.

⁽⁷⁾En anglès, *There is no such thing as a free lunch*.

2. D'Estocolm 1972 a Rio de Janeiro 1992, passant per les crisis energètiques i l'Informe Brundtland

En aquest context de creixent preocupació intel·lectual per l'impacte de la humanitat en el medi ambient, un altre fenomen va contribuir a fer créixer la noció de límits del planeta i la dependència de la humanitat de l'entorn que l'envoltava: les crisis energètiques de la dècada dels anys setanta. Dos anys concrets van representar els pitjors moments de la crisi: 1973 i 1979. Aquestes crisis, que van afectar especialment el món occidental, es van traduir en un increment molt elevat dels preus del petroli i fins i tot en episodis de manca del recurs i restriccions als Estats Units. Això va repercutir de manera negativa i important en l'economia d'aquests països, alhora que va afavorir l'economia dels països exportadors de petroli. La crisi energètica del 1973 va mostrar dos fets:

- 1) D'una banda, molts països, com els Estats Units l'any 1970, van arribar al que coneixem com a *peak oil* (punt en què s'assoleix el màxim d'extracció i a partir d'aquell moment la producció va irreversiblement en declivi).
- 2) D'altra banda, la creixent dependència per part dels països occidentals dels recursos energètics subministrats pels països productors de petroli (l'OPEP o OPEC⁸).

⁽⁸⁾OPEC és la sigla anglesa d'Organització de Països Exportadors de Petroli.

La complexitat de la situació geopolítica internacional, centrada en el conflicte araboisraelià, va desembocar en un "embargament" dels països àrabs productors de petroli als Estats Units (tot i que aquest no va ser dut a terme per l'Aràbia Saudita). A la vegada, l'OPEP va decidir incrementar els preus del cru per a estabilitzar els seus ingressos (en un context de devaluació del dòlar, moneda en la qual s'efectuaven les transaccions). Posteriorment al 1979, la situació tornà a ser crítica a causa de la inestabilitat generada per la Revolució de l'Iran.

Els anys 1980, tant la demanda com el consum es van estabilitzar i els preus van començar a caure de nou. S'argumenta que això va passar per un alentiment econòmic en els països occidentals combinat amb un increment d'eficiència en l'ús del recurs (ambdós factors fruit de la crisi energètica de la dècada anterior). De fet, la crisi va forçar els països occidentals a reduir el seu ús energètic. D'altra banda, tot i que va créixer l'interès en les fonts renovables d'energia, també va augmentar l'ús de recursos no renovables (com el carbó) propis (per a disminuir la dependència energètica de tercers).

2.1. El primer pas cap a acords internacionals sobre el medi ambient global: Estocolm 1972

L'any 1968 Suècia va proposar a l'ECOSOC⁹ que les Nacions Unides tractessin en una conferència d'àmbit global les interaccions entre els humans i el medi ambient. Aquest és l'origen de la primera conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient Humà¹⁰ a Estocolm els dies 5 i 6 de juny de 1972. Aquesta conferència, que tenia per objectiu constituir una agenda comuna per a preservar el medi ambient humà, va donar el tret de sortida a la conscienciació pública i política sobre els problemes ambientals d'àmbit global. En aquest sentit, la conferència reconeixia que el medi ambient humà (el natural i el modificat per l'home) era imprescindible per al benestar dels individus i era un dret humà essencial, i que era fonamental per al desenvolupament econòmic. Tot i reconèixer que la capacitat humana de transformar la natura havia reportat increments en la seva qualitat de vida, la Declaració d'Estocolm també ressaltava els aspectes negatius d'aquesta capacitat tan gran de modificació de l'entorn:

- Nivells perillosos de contaminació en l'aigua, l'aire, la terra i els éssers vius.
- Pertorbacions importants i indesitjables en l'equilibri ecològic de la biosfera.
- Destrucció i esgotament de recursos no renovables.
- Greus problemes nocius per a la salut física, mental i social de l'home en el medi ambient humà, especialment en l'entorn de vida i de treball.

De manera molt rellevant també reconeixia que el subdesenvolupament era una de les causes principals de la degradació ambiental en els països en desenvolupament (el Sud Global).

A continuació, es presenten alguns dels vint-i-sis principis que articulaven la Declaració d'Estocolm:

- L'ésser humà té la responsabilitat de protegir i millorar el medi ambient per a les generacions presents i futures.
- Els recursos naturals (aire, aigua, terra, flora i fauna) han de ser protegits.
- S'ha de preservar la capacitat de la Terra per a produir recursos renovables.
- Els recursos no renovables han de ser compartits i se n'ha d'evitar l'exhauriment.

⁽⁹⁾ECOSOC és la sigla anglesa del Consell Econòmic i Social de les Nacions Unides.

⁽¹⁰⁾United Nations Conference on the Human Environment.

- La pol·lució no hauria d'excedir la capacitat del medi ambient per a absorbir-ne l'impacte.
- El desenvolupament econòmic i social és essencial per a millorar la qualitat de vida.
- El subdesenvolupament és un factor important en la degradació ambiental. Es requereix transferència tecnològica i financera cap als països en desenvolupament per a solucionar-ho.
- Les polítiques ambientals han d'afavorir, i no perjudicar el desenvolupament.
- S'han d'aplicar polítiques demogràfiques d'àmbit nacional en aquelles zones en què les taxes de creixement de població puguin tenir un efecte advers en el medi ambient i el desenvolupament econòmic.
- La ciència i la tecnologia han de ser emprades per a identificar i controlar els riscos ambientals i per a solucionar els problemes ambientals.
- Hi ha d'haver cooperació d'àmbit internacional per a afrontar els problemes globals del medi ambient.

Podem argumentar que els informes i llibres presentats en l'apartat anterior, d'alguna o d'altra manera van catalitzar, accelerar i influir l'acció de les institucions internacionals cap al medi ambient. És conegut, per exemple, que l'informe del Club de Roma *The limits to growth* va influir clarament en la conferència i la Declaració d'Estocolm.

Com a resultat, es va produir un seguit de canvis institucionals, d'àmbit nacional o supranacional. Per exemple, l'any 1970 fou creada l'Agència de Protecció Ambiental¹¹ dels Estats Units. Un altre exemple és la creació, el 1973, de l'*Environmental and Consumer Protection Directorate*, d'àmbit europeu, i l'elaboració del primer Programa Europeu d'Acció Ambiental¹².

⁽¹¹⁾Environmental Protection Agency

⁽¹²⁾Environmental Action Programme

2.2. L'informe Brundtland i el desenvolupament sostenible

La Conferència d'Estocolm de 1972 va resultar ser la llavor de la coordinació d'accions d'àmbit internacional per al medi ambient. El primer pas va ser la creació, tot just després de la conferència, del PNUMA, el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient¹³.

⁽¹³⁾En anglès, *UNEP, United Nations Environment Programme*.

Si a Estocolm es posava sobre la taula el dret de la gent de gaudir d'un medi ambient sa i productiu, durant la dècada dels anys vuitanta, les preocupacions ambientals van anar creixent. El desembre de 1983, amb la resolució 38/161, l'Assemblea General de les Nacions Unides va acordar la creació de

⁽¹⁴⁾En anglès, *World Commission on Environment and Development*

la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament¹⁴. Aquesta comissió tenia l'encàrrec d'elaborar un informe dels problemes ambientals fins a l'horitzó de l'any 2000. L'informe, que portava el títol *El nostre futur comú* (*Our common future*), va ser presentat l'any 1987. La Comissió i l'equip redactor de l'informe estaven liderats per la primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland. D'aquí que l'informe es conegui popularment com l'Informe Brundtland.

L'informe ha estat un referent en la política ambiental contemporània, sobretot perquè va popularitzar el terme *desenvolupament sostenible*. Segons l'informe, el desenvolupament està estretament lligat al medi ambient per l'estreta relació entre pobresa, desigualtat i degradació ambiental.

L'informe apel·lava a “una nova era de creixement econòmic, un creixement que sigui poderós al mateix temps que sostenible social i mediambientalment” (pàg. 13). Així, doncs, per *desenvolupament sostenible* s'entén aquell capaç “d'assegurar les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les futures generacions per a satisfer les pròpies” (pàg. 23).

En el preàmbul de l'informe es deixa molt clar que “el medi ambient no existeix com a esfera separada de les accions humanes” (pàg. 12). En aquest sentit l'informe parlava de la interconnexió de les diferents crisis del planeta.

“Fins fa poc, el planeta era un vast món en què les activitats humanes i els seus efectes es compartimentalitzaven clarament dins les nacions, els sectors (energia, agricultura, comerç) i àmplies esferes d'interès (medi ambient, economia, problemes socials). Aquests compartiments han començat a desaparèixer. Això val en particular per a les diverses crisis mundials que han estat motiu de preocupació pública, sobretot en la dècada anterior [els anys 1970]. No es tracta de crisis separades: crisi del medi ambient, crisi del desenvolupament, crisi de l'energia. Són totes una mateixa crisi.”

World Commission on Environment and Development, *Our common future* (pàg. 18, 1987).

És per això que, més enllà de desenvolupar la noció de *desenvolupament sostenible*, l'informe feia un extens repàs dels diferents problemes ambientals i els factors clau per a un desenvolupament sostenible. D'aquesta manera, l'informe també tractava, en els seus diferents capítols, el paper de l'economia internacional (capítol 3), la població (capítol 4), la seguretat alimentària (capítol 5), els ecosistemes, les espècies i els recursos ambientals (capítol 6), l'energia (capítol 7), la indústria (capítol 8), les ciutats (capítol 9), els béns comuns (capítol 10), i la pau, la seguretat i el desenvolupament (capítol 11). L'informe acaba proposant accions comunes per a canviar les institucions i les lleis, que serveixin per a administrar els recursos ambientals de manera que s'asseguri el progrés i la supervivència de la població.

Lectura complementària

Podeu consultar l'informe Brundtland a l'obra següent: **World Commission on Environment and Development** (1987). *Our common future*. Informe de la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament. Nota del Secretari General. Nova York: Nacions Unides.

2.3. La conferència de Rio de Janeiro 1992

El juny de 1992, vint anys després de la primera conferència sobre el medi ambient global a Estocolm, es va celebrar a Rio de Janeiro (Brasil) la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament¹⁵. Aquesta conferència també és coneguda com la Conferència de la Terra¹⁶. En ella, els estats reconeixien la necessitat de redirigir les polítiques nacionals i internacionals per a assegurar que totes les decisions econòmiques incorporaven totalment els impactes ambientals que generaven. L'ecoeficiència es tornà un principi rector tant en les empreses com en els governs.

⁽¹⁵⁾United Nations Conference on Environment and Development

⁽¹⁶⁾En anglès, Earth Summit.

Podem dir que aquesta conferència va significar una continuïtat i alhora una discontinuïtat amb la conferència d'Estocolm del 1972. Una continuïtat perquè va reforçar la protecció del medi ambient en un àmbit global amb l'adopció del concepte de *desenvolupament sostenible*. Però també representava una certa discontinuïtat perquè ampliava el paper que els actors no estatals havien d'exercir en la protecció del medi ambient. Així, per bé que els estats mantenien un paper clau, la conferència reconeixia la multiplicitat d'actors en la gestió dels problemes ambientals, com per exemple les organitzacions no governamentals (ONG). D'altra banda, també es buscava promoure l'ús de mecanismes de mercat per a mitigar els danys provocats per l'activitat humana en el sistema ambiental global. Totes aquestes discontinuïtats es poden observar en una sèrie de principis de la Declaració de Rio:

- Principi 10: els problemes ambientals s'han d'afrontar amb la participació de tots els ciutadans afectats, en l'escala adequada.
- Principi 12: els estats han de cooperar per promoure un sistema econòmic obert d'àmbit internacional que condueixi cap al creixement econòmic i el desenvolupament sostenible.
- Principi 16: les autoritats nacionals han de procurar promoure la internalització dels costos ambientals i l'ús de mecanismes econòmics.

3. L'emergència dels paradigmes dominants en la gestió ambiental: modernització ecològica i ambientalisme de mercat

La introducció del terme *desenvolupament sostenible* i el seu posterior desplegament internacional a partir de la conferència de Rio de Janeiro del 1992 va representar un cert canvi de paradigma en la gestió dels problemes ambientals d'àmbit global. En aquest sentit, Bernstein (2000) suggereix que hi ha un canvi molt substancial entre la manera d'aproximar-se als problemes ambientals globals a Estocolm 1972 i la via empresa després de Rio 1992. Així, mentre en la primera conferència i els anys posteriors a Estocolm dominen les regulacions centralitzades per l'estat (CAC¹⁷), a partir de Rio 1992 es plasma el canvi cap a models de governança ambiental basats en els mecanismes de mercat. Aquest canvi ve acompanyat de la pèrdua de pes dels estats en la gestió ambiental i el guany d'importància de la societat civil (empreses, ONG i ciutadans).

(17) De l'expressió anglesa *command-and-control*.

D'acord amb Marteen Hajer (1995), podem observar aquest canvi de paradigmes en sis punts clau:

1) Canvi en les tècniques de *policy-making* ambiental: es passa del *react-and-cure* dels 1970 a l'*anticipate-and-prevent*, amb la introducció del principi "qui contamina paga", l'anàlisi cost-benefici ambiental, l'anàlisi del risc, el principi de precaució, els drets intercanviables de contaminació, les taxes per les emissions i pel consum de recursos, etc.

2) La ciència adquireix un paper central en el *policy-making*.

3) Canvi important d'àmbit microeconòmic: transició de la idea que la protecció ambiental només implica costos, al concepte que la prevenció de la contaminació compensa.

4) Canvi important d'àmbit macroeconòmic: la natura deixa de ser vista com un bé gratuït. Aquest canvi fomenta l'emergència dels mecanismes de preu (per a gestionar l'escassetat de recursos), les estratègies de reciclatge i les innovacions tecnològiques.

5) Canvi en el discurs i la pràctica legislativa.

6) Reconsideració de les pràctiques de participació d'altres agents més enllà de l'estat.

Des d'un punt de vista teòric, trobem dos paradigmes que capten i a la vegada influeixen aquest gir en la governança ambiental: l'ambientalisme de mercat i la modernització ecològica. Tanmateix, abans d'entrar amb detall en cadascun d'ells, es presenten un parell d'exemples de reformes ambientals a través de mecanismes de mercat.

Exemple de reforma ambiental a través del mercat: ISO 14000 i EMAS

Com a exemple de com les dinàmiques econòmiques globals poden afectar les reformes ambientals, Mol (2002) presenta el cas de l'ISO 14000, un grup d'estàndards creats per la International Organization for Standardization. Aquests estàndards estan relacionats amb la gestió ambiental a les empreses/organitzacions per a minimitzar-ne l'impacte ambiental i ser més eficient en l'ús de recursos tot complint amb les normatives vigents, i permetre la millora continuada i la reducció de costos. La necessitat de tenir aquesta certificació per a accedir a certs mercats internacionals ha contribuït a una certa harmonització ambiental.

Un altre exemple podria ser l'Eco-Management and Audit Scheme (EMAS), creat per la Comissió Europea i d'aplicació d'àmbit global. Els estàndards de l'ISO 14000 articulen en gran mesura l'EMAS; tanmateix, aquest últim és més estricte en alguns requeriments.

Exemple de reforma ambiental a través del mercat: el Mercat Europeu de Drets d'Emissió

A través de la Directiva 2003/87/CE¹⁸ naixia el Sistema Europeu d'Intercanvi de Drets d'Emissió (EU ETS), una peça clau de la política de la Unió Europea per a fer reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle d'una manera cost-efectiva. Es posà en funcionament el 2005 basant-se en el sistema *cap and trade*: fixació de límits màxims d'emissió de certs gasos d'efecte hivernacle en l'àmbit europeu i establiment d'un mercat d'intercanvi de drets d'emissió. Aquest mecanisme representa el sistema d'intercanvi de drets d'emissió més gran del món i inclou més d'11.000 d'instal·lacions industrials (plantes de producció energètica, plantes de combustió, refineries de petroli, siderúrgia, fàbriques de ciment, línies aèries, fàbriques de vidre, de ceràmica, de calç, de maons, o de pasta de paper) en trenta països europeus (els vint-i-set de la UE, i Noruega, Islàndia i Liechtenstein). Es preveu que el 2013 s'introdueixin canvis en el sistema de repartició de drets, amb una progressiva presència dels mecanismes de subhasta per a augmentar encara més l'efectivitat del sistema.

Les indústries que estan incloses en aquest sistema reben uns drets d'emissió que poden ser venuts o comprats segons les seves necessitats. A finals d'any, les companyies incloses en el sistema han de tenir prou drets d'emissió per cobrir les emissions que han produït durant tot l'any; si no poden aportar prou drets reben fortes multes econòmiques. Així, doncs, si una companyia preveu que les seves emissions seran superiors als drets d'emissió de què disposa, haurà de recórrer al sistema d'intercanvi (i pagar per aquests drets addicionals). Contràriament, si una companyia redueix les seves emissions, pot o bé guardar-se els drets d'emissió per a cobrir les seves necessitats futures, o vendre'ls en el sistema d'intercanvi. La racionalitat de base és que amb aquest mecanisme les reduccions d'emissions seran dutes a terme en aquelles indústries en què els costos de fer-ho siguin menors. El nombre de drets d'emissió repartits disminueix amb el temps, de manera que les emissions totals dels sectors inclosos en el sistema també es redueixen; es preveu que el 2020 les emissions siguin un 21% menors que les del 2005. La Unió Europea espera que aquest sistema inspiri altres països i regions, i que a la llarga es constitueixi un mercat global de drets d'emissió. Per exemple, a l'agost del 2012 es va produir un acord entre la Comissió Europea i Austràlia per a establir una via per a vincular el sistema europeu i el sistema australià de drets d'emissions.

⁽¹⁸⁾Directiva 2003/87/CE de 13 de octubre de 2003 mitjançant la qual s'estableix un règim pel comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Comunitat Europea

3.1. El sorgiment de l'ambientalisme de (lliure) mercat

En les darreres dècades, dins el desmantellament de l'estat del benestar keynesià amb la revolució neoliberal emergida a finals dels anys setanta, els mecanismes de mercat han anat guanyant molt pes en la gestió ambiental. És el que és coneix com *ambientalisme de mercat*¹⁹: la promesa de la unió de la protecció ambiental i l'eficiència i el creixement econòmic (Anderson i Leal 1982,

⁽¹⁹⁾En anglès, *market environmentalism*.

⁽²⁰⁾En anglès, *public choice theory*.

1991, 1997, Meiners i Yandle 1993). De fet, no és l'únic nom que rep, sinó que també es pot trobar amb l'etiqueta *ambientalisme neoliberal*, *neoliberalisme verd* (Goldman, 2005, 2007) o *ambientalisme liberal* (Bernstein 2000), sobretot en anàlisis que en fan una lectura crítica. Aquest paradigma és fonamental en el suposat fracàs dels estats en la governança ambiental i els costos creixents de la regulació. L'argument de base d'aquest paradigma és que els problemes ambientals generats pels mercats són una conseqüència de la interferència política en el mercat i del fet que aquests mercats són incomplets (Anderson i Leal 1991). Segons Pennington (1999), les inspiracions econòmiques d'aquest pensament provenen de la teoria de l'elecció pública²⁰, d'una lògica coasiana sobre els drets de propietat, i sobretot, de l'escola d'economia de Chicago.

De manera anàloga, Dryzek i Schlosberg, editors de l'obra *Debating the Earth. The environmental politics reader* (1998), presenten de manera molt detallada les racionalitats que hi ha darrere d'aquest paradigma.

“Els defensors més acèrrims del liberalisme de mercat creuen que tots els problemes ambientals tenen un origen comú: la incapacitat d'especificar correctament els drets de propietat privada. Si és una realitat que la gent tendeix a tenir més cura de la seva pròpia propietat molt més del que ho fan pel que es té en comú amb els altres, per què no convertir el medi ambient en propietat privada també? Els liberals de mercat han explorat com establir drets de propietat a la terra, les pesqueries, l'aire o l'aigua. Una vegada establerts, aquests drets poden ser intercanviats en el mercat, estar disponibles per al postor més alt, i conseqüentment, per a l'ús econòmic i social més beneficiós” (traducció pròpia).

J. S. Dryzek; D. Schlosberg, *Debating the Earth: the environmental politics reader* (pàg. 205, 1998)

Economy (2007) argumenta que durant els anys 1980 hi va haver un gir en les polítiques ambientals dels països occidentals cap a una presència cada vegada més gran de mecanismes de mercat. Aquest autor presenta sis elements clau de l'ambientalisme de mercat:

- 1) Instruments de mercat per a la gestió ambiental.
- 2) Responsabilitats més grans per als actors privats.
- 3) Partenariats publicoprivats per a la governança ambiental.
- 4) Aproximacions i tècniques econòmiques d'avaluació.
- 5) Un paper més rellevant dels impostos ambientals.
- 6) Privatització de les companyies de serveis (aigua, energia, residus, etc.).

Uns dels acadèmics que ha defensat més la necessitat d'utilitzar mecanismes de mercat en la gestió ambiental han estat Anderson i Leal. A començaments dels anys 1980, aquests autors van introduir el terme *new resource economy* (*nova economia dels recursos*) (1982). Una dècada més tard, van publicar el llibre *Free market environmentalism* (1991), en què qüestionaven durament la “percepció

Lectures complementàries

Sobre el fracàs dels estats en la governança ambiental i els costos creixents de la regulació, vegeu, per exemple:

M. Jänicke (1990). *State failure: the impotence of politics in industrial society*. Pennsylvania State, University Park, PA: University Press.

I. Baley (2007). “Market environmentalism, new environmental policy instruments, and climate policy in the United Kingdom and Germany”. *Annals of the Association of American Geographers* (núm. 97, pàg. 530-550).

M. S. Andersen; R. Sprenger (2000). *Market-based instruments for environmental management politics and institutions*. Cheltenham (UK); Northampton (MA, USA): E. Elgar.

A. Jordan; R. K. W. Wurzel; A. R. Zito (ed.) (2003). *New instruments of environmental governance? National experiences and prospects*. Londres: Routledge.

R. Sprenger (2000). “Market-based instruments in environmental policies: the lessons experience”. A: M. S. Andersen; R. Sprenger (ed.). *Market-based instruments for environmental management politics and institutions* (pàg. 3-23). Cheltenham (UK); Northampton (MA, USA): E. Elgar.

Lectura complementària

E. Economy (2007). “Environmental governance: the emerging economic dimension”. A: N. T. Carter; A. P. J. Mol (ed.). *Environmental governance in China* (pàg. 23-41). Routledge, Nova York.

Vegeu també

Vegeu la tragèdia dels comuns en el subapartat 1.3.2 d'aquest mòdul didàctic.

comuna” que els problemes ambientals havien de ser afrontats per l'estat, i no pel mercat. Aquest llibre, juntament amb *Taking the environment seriously*, escrit per Meiner i Yandle (1993), és per a molts acadèmics el treball més exhaustiu de l'ala més dura del liberalisme de mercat en el medi ambient. Per a Anderson i Leal (1991), un dels punts clau és l'establiment d'un sistema de drets de propietat ben especificats sobre els recursos naturals, ja que si aquest sistema no existeix o els drets no són clars, argumenten, això porta a la sobreexplotació. Aquest raonament ressona fortament amb el que va argumentar Garret Hardin en la tragèdia dels comuns. Per a aquests autors, l'ambientalisme de lliure mercat depèn d'un intercanvi voluntari de drets de propietat entre individus. Aquest procés promou la cooperació i el compromís i ofereix una “alternativa que canalitza una elevada consciència ambiental en solucions en què tothom guanya (*win-win solutions*) que poden sostenir el creixement econòmic, augmentar la qualitat ambiental i promoure l'harmonia” (Anderson i Leal, 1991, pàg. 8, traducció pròpia).

Tot i que l'ambientalisme de lliure mercat culpa la interferència política en els mercats i el fet que aquests no siguin complets, l'estat continua sent implícitament un actor clau, ja que és l'autoritat competent per a crear nous mercats i ampliar els que ja hi ha (per exemple, establint drets de propietat sobre recursos). L'ambientalisme de lliure mercat assumeix que la gent respon a la informació disponible i els incentius i que el paper de les institucions és ajudar en aquest procés. Tanmateix, aquests mateixos autors també defensen directament la privatització dels serveis públics (ambientals) ja que, segons ells, l'eficiència no és el factor més important en el sector públic.

L'ambientalisme de mercat, de la mateixa manera que la modernització ecològica, defensa la compatibilitat entre qualitat ambiental i creixement econòmic; no tan sols això, sinó que argumenten que “alts ingressos ens permeten assumir més qualitat ambiental, a part de béns econòmics” (pàg. 171, traducció pròpia).

Certament, uns anys més tard, el 1997, Anderson i Leal, en el llibre *Enviro-capitalists: Doing good while doing well* van introduir algunes esmenes en el seu discurs. En aquest sentit reconeixien que l'emprenedoria ambiental i l'ús de mecanismes de mercat no era “una panacea” (1997, pàg. 4), especialment per a afrontar els problemes ambientals globals.

Sprenger (2000, pàg. 3, traducció pròpia) conceptualitza els instruments basats en el mercat com a “proxies de senyals de mercat en la forma de canvi en els preus relatius i/o una transacció entre els contaminadors i la societat”. Amb “l'establiment de drets de propietat privats, l'ús de mercats com a mecanismes d'assignació i la internalització de les externalitats en el preu, els defensors de l'ambientalisme de mercat afirmen que els béns ambientals seran assignats amb més eficiència si són tractats com a béns econòmics” (Bakker, 2008, pàg. 39, traducció pròpia). Els mecanismes de mercat, segons la UNEP (2004), po-

Concepte d'estat

Fem una lectura àmplia del que vol dir *estat*. No ens referim només a l'àmbit nacional, sino també al local, regional o supranacional.

den aportar els incentius econòmics per a actuar de manera ambientalment més responsable mitjançant la internalització de tots els costos i les externalitats ambientals.

En els quadres següents es presenten els objectius principals d'aquests mecanismes (quadre 1) i els seus suposats beneficis enfront de mecanismes de regulació i limitació²¹ per part de l'estat (quadre 2). Finalment, la taula 1 presenta alguns exemples de mecanismes de mercat aplicats al medi ambient.

(21) En anglès, coneguts com *command-and-control*.

Quadre 1. Objectius principals dels instruments de mercat per a la gestió ambiental

- Forçar els productors i consumidors a tenir en compte les implicacions que les seves accions tenen en el medi ambient,
- donar-los la llibertat d'escollir i adaptar les seves activitats,
- tot possibilitant que apliquin les solucions menys costoses,
- i creant una dinàmica que encoratja la recerca i l'aplicació de maneres més bones i barates de mantenir i millorar la qualitat ambiental.

Font: adaptat de Sprenger (pàg. 3-4, 2000)

Quadre 2. Avantatges dels instruments basats en el mercat enfront de *command-and-control*

- Permeten als agents de mercat decidir els seu propi comportament (per exemple, reduint el consum o la contaminació).
- Poden actuar complementàriament per a incrementar l'eficiència de les polítiques i assolir els objectius a un cost menor.
- Redueixen els impactes sobre els costos industrials i la competitivitat de les empreses.
- Són més flexibles i més dinàmics.
- Proporcionen incentius permanents per a la millora i la innovació tecnològica, i fins i tot la creació de nova indústria d'àmbit local.
- Promouen la conservació dels recursos i redueixen les emissions mitjançant uns preus adequats.
- Proporcionen ingressos útils per a reforçar els efectes incentivadors o per a reduir altres distorsions del sistema econòmic.

Font: Andersen i Sprenger (2000), i UNEP (2004)

L'ús d'aquests mecanismes econòmics és defensat en diferents informes d'institucions internacionals com l'OECD o la UNEP. Un exemple clar seria l'informe *Evaluating economic instruments for environmental policy*, publicat el 1997 per l'OECD²². Posteriorment, l'any 2004, la UNEP²³ publicava l'informe *The use of economic instruments in environmental policy: Opportunities and challenges*. Aquest darrer informe persegueix ajudar els experts i els responsables mediambientals públic, especialment en els països en desenvolupament, a identificar, avaluar i aplicar els instruments econòmics per a afrontar els problemes

(22) OECD és la sigla anglesa de l'Organització per la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic.

(23) UNEP és la sigla anglesa del Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient

ambientals locals i nacionals. No hem d'oblidar, tanmateix, les divergències geogràfiques en l'aplicació d'aquests mecanismes, condicionades per les trajectòries historicoinstitucionals diferents (Baley, 2007).

En resum, aquesta ascendència del mercat per a resoldre els problemes ambientals ha generat noves oportunitats per a les empreses per a obrir noves línies de negoci. El medi ambient es va configurant com un sector potent de l'economia. Això és el que veurem en l'apartat 4, que tracta sobre l'economia verda. Abans, però, parlarem de la modernització ecològica.

Taula1. Exemples d'instruments de mercat per a regular el medi ambient

| Mecanisme | Objectiu | Impactes teòrics | Exemple |
|--|--|---|---|
| Establir drets de propietat. | Crear mercats per a recursos i serveis ambientals que proporcionin incentius per a la gestió sostenible d'aquests. | Es redueix la tragèdia dels comuns. Els propietaris inverteixen en el llarg termini. | Establiment de drets de propietat i mercats per a certs paràmetres que es volen controlar (ja sigui la contaminació o la sobrepesca). |
| Recuperar els costos de la gestió ambiental | Els usuaris dels serveis ambientals han de pagar el cost total del servei proveït per l'organisme públic. | S'incrementen els ingressos per a gestionar el servei públic. S'incentiva l'estalvi de recursos. | Recuperació integral de costos en la gestió del cicle de l'aigua, la gestió dels residus o l'electricitat. |
| Establir mecanismes fiscals i de responsabilitat pel dany ambiental. | Internalitzar el cost dels danys ambientals i del risc de danys potencials. | Els responsables de la contaminació paguen i d'aquesta manera són incentivats per a desenvolupar processos més nets. | Concessió de permisos i establiment de taxes per contaminació. |
| Crear subsidis per a fomentar alternatives sostenibles. | Establir mecanismes per a accelerar el desenvolupament i l'adopció de tecnologies més netes. | Es redueixen els costos dels agents privats per a adoptar tecnologies més sostenibles. S'acceleren el desenvolupament i l'adopció de processos industrials i productes més sostenibles. | Aplicació de diferents nivells impositius en funció de l'impacte ambiental del producte. |

Font: UNEP (pàg. 29-31, 2004)

3.2. La modernització ecològica

Amb el concepte *desenvolupament sostenible*, el mercat i la tecnologia passen de ser presentats com a problemes a ser presentats com a solucions. Mol (2002) argumenta que a partir de mitjan la dècada dels 1980, en molts estats occidentals es va començar a observar un desacoblament entre el creixement econòmic i l'impacte ambiental. Segons aquest autor, la raó que hi ha darrera aquest canvi és la reconfiguració i transformació de certes institucions i pràctiques socials per a seguir racionalitats ecològiques.

De manera general, l'escola de la modernització ecològica defensa la compatibilitat entre els objectius ambientals, econòmics i socials mitjançant la tecnologia i el mercat. Podem trobar els orígens d'aquesta escola a Alemanya sota el nom de *ökologische Modernisierung* (Andersen, Massa, 2000) com a crítica al funcionament hiperburocratitzat de l'estat els anys 1970. En aquest sentit, a partir de finals de 1970, i sobretot en els anys 1980, comença a emergir una ideologia "verda" que no es pot interpretar seguint les divisions polítiques clàssiques (liberalisme, socialisme o conservadorisme). Cap a finals dels anys

1980, la racionalitat econòmica es veu cada vegada més qüestionada per la racionalitat ecològica. La producció i el consum, doncs, es comencen a dissenyar, organitzar i analitzar no tan sols des d'un punt de vista econòmic sinó també ecològic (Mol 2002).

Els problemes ambientals, doncs, segons aquest paradigma, es poden resoldre amb la creació de nous mercats tecnològics, l'aplicació de mecanismes econòmics en la gestió ambiental, la innovació en la producció i organització industrial i canvis en les preferències dels consumidors (cada vegada més preocupats pel medi ambient). Segons Mol (2002), les demandes de la ciutadania i les decisions polítiques són clau a l'hora d'implementar reformes ambientals; tanmateix, el paper del mercat és clau per a "articular, comunicar, enfortir, institucionalitzar i estendre (en temps i espai) les reformes ambientals a tot el planeta per mitjà del seu propi llenguatge (de mercat i monetari), la seva lògica i racionalitat, i la seva força" (pàg. 104). Amb aquest procés, el medi ambient s'institucionalitza en l'esfera econòmica. Així, doncs, aquest paradigma proposa focalitzar el paper de l'estat en la intermediació per a crear nous mercats per al desenvolupament tecnològic, i en la regulació de l'economia perquè sigui més sostenible, a través d'impostos o mercats ambientals.

Una de les premisses principals d'aquest paradigma és que no té per què donar-se una suma igual a zero en el binomi desenvolupament econòmic - medi ambient, i que, contràriament, podem trobar solucions que afavoreixin totes dues parts (el que és conegut com *win-win solutions*). L'ús d'un llenguatge empresarial (per exemple, que la contaminació ambiental és una qüestió d'ineficiència) justifica que les millores ambientals no s'han d'assolir mitjançant la limitació de les lògiques de mercat: les millores ambientals no han d'anar en detriment de les lògiques de mercat, sinó que es poden aprofitar les lògiques de mercat per a millorar el medi ambient.

En altres paraules, la modernització ecològica planteja la solució dels problemes ambientals mitjançant l'estimulació de la innovació en els processos productius, en el transport o en l'organització industrial, i també amb l'obertura de nous mercats i noves demandes per part de la ciutadania. Com argumenta Marteen Hajer (1995), la modernització ecològica és una resposta tecnocràtica als problemes ambientals que evita adreçar les contradiccions del sistema econòmic. S'observa un desplaçament estructural de les decisions polítiques cap a esferes no polítiques, com els consells científics o els laboratoris. Conseqüentment, la modernització ecològica no fa una crida al canvi estructural, sinó que apel·la a una solució tecnoinstitucional als problemes ambientals: eficiència, gestió tecnocientífica, innovació tecnològica, integració de processos i gestió coordinada. No tan sols això, sinó que també sorgeix com una estratègia d'acomodació política de la crítica radical ecologista de la dècada dels anys 1970 i la internacionalització i el gir cap a les idees neoliberals en la dècada dels anys 1980.

Els dos paradigmes presentats en aquest apartat no s'han de veure com paradigmes contraposats ni en conflicte. La modernització ecològica comparteix moltes característiques amb l'ambientalisme de mercat en tant que veu en el mercat una eina per a superar certs problemes ambientals. Podríem dir que entre els dos donen forma a les polítiques ambientals de les institucions a la vegada que guien la recerca de molts organismes preocupats per la conservació del medi ambient. És cert, però, que entre els dos també hi ha diferències importants. Així, per bé que el dos veuen l'estat hiperburocratitzat, la modernització ecològica accepta un paper clau de l'estat en tant que incentivador, creador i regulador de nous mercats tecnològics; en canvi, l'ambientalisme de lliure mercat demana una no-interferència de l'estat en els mercats, ja que argumenta que si aquests són complets i lliures, es podrà afrontar més bé la degradació ambiental.

D'altra banda, així com la modernització ecològica està estretament lligada al concepte de *desenvolupament sostenible*, fins al punt que podem dir que aquest paradigma va inspirar normativament el concepte de *desenvolupament sostenible*, les aproximacions més radicals del lliure mercat arriben a criticar aquest concepte. D'aquesta manera, autors com Anderson i Leal (1991, pàg. 170), que van concebre el concepte d'*ambientalisme de lliure mercat*, argumenten que "el desenvolupament sostenible viola els principis ecològics ja que busca solucions estàtiques a problemes dinàmics" mentre que "l'ambientalisme de lliure mercat és un enfocament que ha de ser consistent amb els principis de l'ecologia" (pàg. 170, traducció pròpia). Podríem dir, doncs, que la modernització ecològica és una via intermèdia entre les aproximacions més regulacionistes (*command and control*) i les aproximacions més radicals de lliure mercat.

4. Desafiament industrial o oportunitat de negoci? L'economia verda

El canvi en la governança ambiental en les dues darreres dècades que hem descrit en l'apartat anterior ha convertit el sector del medi ambient en un sector emergent i molt atractiu per a companyies privades de serveis, companyies tecnològiques i consultories. Evidentment, això dóna peu al fet que el sector ambiental deixi de ser un sector residual en l'economia i passi a ser un dels sectors que poden aportar, paradoxalment, el creixement necessari per a sostenir el sistema econòmic capitalista. És el que es coneix com *l'economia verda*, i que tractarem en aquest apartat.

Fa uns anys, el 2009, Veolia Environnement, la companyia líder mundial en la provisió del que anomenen *serveis ambientals* posava a la seva pàgina web: "the environment is an industrial challenge" (*el medi ambient és un desafiament industrial*). Observem, doncs, que el medi ambient apareix com una nova frontera productiva en un context en què el capital s'ha de reinventar per a contrarestar els beneficis decreixents de les activitats industrials i els serveis tradicionals. A causa dels problemes ambientals creixents, que paradoxalment han estat produïts per aquestes activitats, noves esferes de la natura que fins ara estaven fora del mercat, hi van entrant progressivament: les emissions de CO₂, la biodiversitat, els materials genètics, etc.

Només a tall d'exemple per a veure les magnituds de negoci i ocupació que pot tenir l'economia verda: Veolia Environnement, amb una presència en setanta-set països i més de 330.000 treballadors, va tenir 29,4 bilions d'euros d'ingressos el 2012. L'anomenada *economia verda*, tanmateix, no és teòricament només cosa dels grans gegants dels serveis ambientals, sinó que pot generar activitat econòmica a diferents escales d'organització empresarial: des de la petita consultoria i l'autònom fins als gegants econòmics dels serveis ambientals.

Per a avançar cap a la comprensió dels fonaments d'aquest canvi econòmic és interessant analitzar diferents documents i estratègies que tracten sobre la necessitat d'impulsar una economia verda a diferents escales. Primer de tot, tractarem l'escala global amb l'informe del Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (UNEP) *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*²⁴. En segon lloc, baixarem a l'àmbit europeu per a analitzar l'estratègia Europa 2020. En tercer lloc, es presenta el document *A green new deal*, que, emulant el *New deal* de Roosevelt als Estats Units, advoca per una refundació de l'economia britànica. Finalment, s'aborda l'estat de l'economia verda a Espanya i Catalunya.

⁽²⁴⁾ Cap a una economia verda: camins cap al desenvolupament sostenible i l'eradicació de la pobresa

4.1. L'economia verda des d'una perspectiva mundial

El pas cap a una economia verda té fonaments econòmics i socials. Segons el Programa Ambiental de les Nacions Unides (UNEP, 2011), en l'informe *Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication*, una economia verda és aquella que porta a terme una millora del benestar humà i l'equitat social, al mateix temps que redueix els riscos ambientals i les escassetats ecològiques. És a dir, una economia baixa en carboni (baixa en emissions de CO₂), eficient en l'ús de recursos, i socialment inclusiva. Aquesta transformació econòmica ha d'arribar, segons la UNEP, dels estats i del sector privat.

Així, d'una banda, els estats tenen el paper de: facilitar la introducció de productes verds mitjançant l'eliminació de subsidis antiquats; reformar polítiques i proveir nous incentius; enfortir els mecanismes de mercat; redirigir la inversió pública; i fer més verdes les compres públiques. D'altra banda, segons la UNEP, el sector privat ha d'entendre i aprofitar l'oportunitat que representa l'economia verda en una sèrie de sectors clau; i a més, ha de respondre a les reformes públiques i els senyals del mercat amb uns nivells d'inversió i finançament més alts.

Idealment, segons la UNEP, una economia verda:

- reconeix el valor del capital natural i hi inverteix.
- és clau per a la reducció de la pobresa.
- crea treball i fomenta l'equitat social.
- substitueix el consum d'energies fòssils per energies renovables i tecnologies baixes en carboni.
- promou l'eficiència en l'ús d'energia i recursos.
- promou un estil de vida més sostenible i una mobilitat més baixa en carboni.
- té un creixement més ràpid, al mateix temps que manté i restaura el capital natural.

A la vegada, la UNEP preveu un seguit d'elements i accions clau per a anar cap a una economia verda:

- establir marcs reguladors sòlids.

- prioritzar la inversió i la despesa governamental en les àrees que estimulin el *greening* dels diferents sectors econòmics.
- limitar la inversió governamental a les àrees que destrueixin el capital natural.
- utilitzar taxes i instruments de mercat per a promoure la inversió verda i la innovació.
- Invertir en formació i educació.
- Enfortir la governança internacional.

4.2. L'economia verda en l'àmbit europeu: l'horitzó Europa 2020

En l'àmbit europeu hi ha diversos documents i polítiques que subratllen i promulguen el gir cap a una economia verda. Tanmateix, creiem oportú presentar-ne un dels màxims exponents: l'estratègia Europa 2020. Aquest full de ruta per a promoure creixement per al període 2010-2020 és un exemple molt interessant d'integració de polítiques econòmiques amb polítiques ambientals. Juntament amb el creixement intel·ligent (economia del coneixement i la innovació) i el creixement integrador (cohesió social i territorial), el creixement sostenible (economia verda, baixa en carboni i competitiva) és una de les tres àrees prioritàries principals.

Tanmateix, els objectius mediambientals estratègics estan esbiaixats cap al canvi climàtic i temes energètics, i per contra, no es parla d'altres recursos. Són els següents:

- Reduir les emissions de CO₂ en un 20% respecte el 1990 (o superior, si les condicions són òptimes).
- Aconseguir que el 20% de l'energia provingui de les energies renovables.
- Assolir un 20% d'increment en l'eficiència energètica.

Aquestes iniciatives i objectius generals han de ser traduïts a objectius nacionals en funció del context específic, de manera que cada estat membre de la Unió Europea pot tenir objectius diferents (per bé que en conjunt han de convergir per a assolir les xifres de reduccions d'emissions o d'increment de l'eficiència i de les energies renovables esmentades). En el cas espanyol, per exemple, es planteja una reducció del 10% de les emissions en les indústries no afectades pel mercat de drets d'emissions europeu, una quota del 20% d'energies renovables i unes millores en l'eficiència energètica del 25,20%.

Dades

Les dades que us proporcionem aquí han estat extretes de la pàgina web següent: Europe 2020 targets (Comissió Europea)

A més llarg termini, la Unió Europea es planteja objectius per a l'horitzó 2050. El punt final del camí seria una economia baixa en carboni o descarbonitzada, és a dir, amb un model energètic, productiu i de consum que emetés només una cinquena part de les emissions de CO₂ respecte de l'any 1990.

Segons la Comissió Europea²⁵, en el curt/mitjà termini (horitzó 2020) hi pot haver un potencial de creació d'1,5 milions de llocs de treball, lligats a la renovació d'edificis, la producció de materials d'aïllament tèrmic i les energies renovables. A més llarg termini, la creació de treballs lligats a la transició cap a una economia baixa en carboni depèn de la conjuntura econòmica (innovació, emprenedoria, inversió en recerca i desenvolupament tecnològic, etc.).

⁽²⁵⁾ Dades extretes de la pàgina web Europe 2020 targets de la Comissió Europea.

4.3. L'economia verda vista des del Regne Unit: "A Green New Deal"

En el marc de la triple crisi financera, ambiental (canvi climàtic) i energètica (alts preus de l'energia, *peak oil*), el Green New Deal Group (2008) proposa fer un *New deal* com el que va fer Roosevelt per a fer front al crac del 29, però aquest cop amb un marcat contingut ambiental. Aquest programa, contextualitzat en el Regne Unit però d'abast global, inclouria una reestructuració a llarg termini del sector financer, del sistema impositiu i del sistema energètic. La lògica que adopta és la d'aprofitar la crisi ambiental per a fer del sector del medi ambient un dels sectors a partir dels quals pot prosperar una "nova" economia. Alguns dels eixos clau que es proposen són els següents:

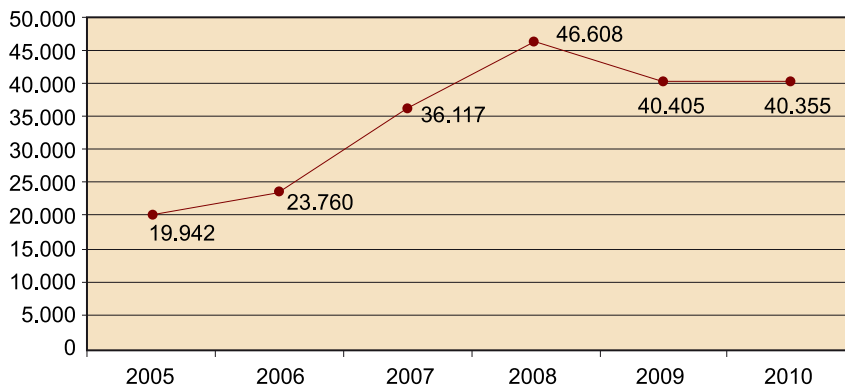
- Fer de cada edifici una "central energètica"; és a dir, que pugui produir electricitat mitjançant l'ús d'energies renovables. Els autors calculen que en el cas del Regne Unit, aquest programa requeriria uns 50 bilions per any.
- Crear i entrenar una *carbon army* de treballadors per a dur a terme un gran programa de reconstrucció mediambiental. Això crearia, segons els autors, centenars de milers de treballs només al Regne Unit (per exemple, a Alemanya, segons els autors, el sector de les energies renovables ocupa unes 250.000 persones).
- Fer que els preus dels combustibles fòssils incorporin les externalitats negatives que produeixen (en altres paraules, els impactes ambientals). Si els preus fossin elevats, això promouria el canvi cap a tecnologies alternatives, augmentaria l'eficiència i ajudaria a combatre el canvi climàtic. L'informe proposa crear un fons comú, provinent, per exemple, de noves taxes a la indústria del petroli per a ajudar els més vulnerables a fer front a l'augment de preus.
- Desenvolupar mecanismes financers i incentius per a poder finançar totes aquestes inversions.

- Rebaixar els tipus d'interès seguint criteris democràtics, d'estabilitat financera, justícia social i sostenibilitat ambiental, al mateix temps que es controla de manera estricta la generació de crèdit (per a prevenir la inflació).
- Revertir la tendència de les fusions bancàries i anar cap a un sistema de bancs més petits, per a minimitzar-ne l'impacte en cas de fallida.
- Re-regular el paper del sector financer internacional perquè serveixi a les necessitats productives i sostenibles de la societat. Fer-ne decreixer el pes perquè passi de ser l'amo a ser el servidor de la societat.

4.4. La situació de l'economia verda a Espanya

En l'informe *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011* la Fundació Fòrum Ambiental defineix el sector econòmic del medi ambient com “el conjunt d'empreses i activitats econòmiques dedicades a la prevenció (*ante*), la mitigació (durant) i/o la correcció (*post*) dels problemes creats en els sistemes naturals per les activitats humanes” (pàg. 18, traducció pròpia). L'informe detecta l'existència a Espanya de 7.780 empreses repartides en els sectors següents: cycle de l'aigua (16,5% de les empreses), eficiència energètica i energies renovables (33%), gestió de residus (30,5%), consultories i enginyeries (serveis ambientals a tercers) (18%) i sensibilització, formació, comunicació i investigació ambiental (2%). Les empreses del sector ambiental es caracteritzen per tenir una mitja de 68 treballadors, unes vendes de 5 milions d'euros, i per fer la gran part del negoci a Espanya (90%).

Figura 1. Evolució de la facturació del sector econòmic del medi ambient a Espanya, 2005-2010



Font: elaboració pròpia a partir de Fundació Fòrum Ambiental (2011).

L'any 2010, aquestes empreses van facturar 40.355 milions d'euros, la qual cosa representa un 3,6% del PIB espanyol. D'altra banda, el sector econòmic del medi ambient ocupava directament unes 531.000 persones, xifra que representava l'any 2010 el 2,6% de la població ocupada a Espanya, i que la posiciona en la mitjana europea. En el període 2005-2010, el sector ambiental va

duplicar la seva activitat, com es pot veure en la figura 1. L'estudi destaca que tot i la crisi econòmica, sembla que el sector s'havia estabilitzat respecte a la caiguda que va experimentar de 2008 a 2009.

L'estudi revela que en àmbit geogràfic, l'activitat econòmica a l'entorn del medi ambient se centra en quatre comunitats autònomes que concentren cadascuna d'elles més del 10% de les empreses del sector (d'un total de 2.322 a Espanya l'any 2009). Aquestes zones són Catalunya (452 empreses, 19,5% del total); Andalusia (309 empreses, 13,3% del total); Madrid (308 empreses, 13,3%); i la Comunitat valenciana (283 empreses, 12,2% del total). L'estudi, mitjançant entrevistes a professionals del sector i experts, fa un diagnòstic molt precís de les debilitats, forteses, oportunitats i amenaces del sector (vegeu la taula 2).

Més informació

Sobre l'ocupació verda, podeu consultar l'*Informe empleo verde en una economía sostenible*, elaborat per la Fundación Biodiversidad i l'*Observatorio de la Sostenibilidad en España* (OSE) l'any 2010.

Taula 2. Anàlisi DAFO (debilitats, amenaces, forteses i oportunitats) del sector ambiental a Espanya

| Anàlisi DAFO | |
|--|---|
| Debilitats | Amenaces |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mida petita de les societats i negoci localitzat a Espanya. • Sistema de recerca, innovació i desenvolupament (R+I+D) dèbil. • Sector molt polaritzat amb poques empreses grans i moltes de petites. • Dèficit de petites i mitjanes empreses de base tecnològica. • Forta dependència dels contractes de les administracions públiques. • Manca d'una imatge/marca espanyola ambiental d'àmbit internacional. • Dificultat de desenvolupament de clústers regionals. • Demanda de perfils professionals que creix més ràpid que l'oferta de graduats. • Dificultat per a desenvolupar empreses innovadores. | <ul style="list-style-type: none"> • Manca de crèdit, supressió d'incentius fiscals a les energies renovables i crisi econòmica, que dificulten la diversificació i la internacionalització. • Manca d'una política industrial, manca d'una planificació estratègica a llarg termini, i continus canvis en la política fiscal d'incentius a les energies renovables. • Forta dependència de la tecnologia estrangera. • Pèrdua de llocs de treball en les enginyeries i consultories i en l'ocupació pública. • Si no es produeix més innovació i evolució tecnològica per a seguir les exigències de la UE, el sector podria despenjar-se (poc eficient i car). |
| Fortaleses | Oportunitats |
| <ul style="list-style-type: none"> • Lideratge en alguns mercats i tecnologies. • Empreses de primer nivell que competeixen a escala global. • Centres tecnològics i universitats potents. • Model de col·laboració públicoprivada contrastat. • Zones geogràfiques amb infraestructures de primer nivell. | <ul style="list-style-type: none"> • Fort creixement de l'activitat econòmica d'àmbit mundial lligada al medi ambient per al període 2008-2020 (fins a 3,1 bilions d'euros). • Escenari de polítiques europees en què es mobilitzaran importants recursos econòmics per a assolir els objectius ambientals. • Creació de 2,8 milions de llocs de treball a la UE per a complir l'objectiu del 20% d'energies renovables. • Aproximadament el 90% de la cadena de valor es produeix al propi país. • Els mercats amb més potencial són culturalment pròxims a Espanya. • La crisi (econòmica i ambiental) obliga a anar cap a un model més sostenible. |

Font: adaptat de Fundació Fòrum Ambiental (pàg. 76, 2011).

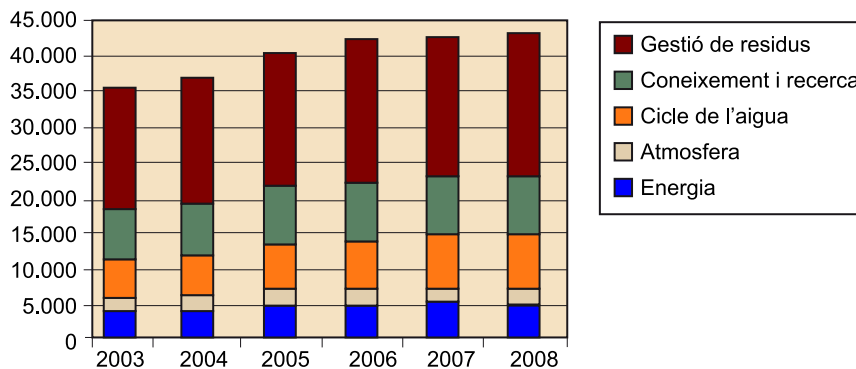
4.5. El sector econòmic del medi ambient a Catalunya

Dins del panorama espanyol, com ja hem vist, Catalunya lidera el sector de l'economia verda. Per a fer-se una idea molt bona de l'impacte de l'economia verda a Catalunya és molt interessant consultar els informes que regularment confecciona la Fundació Fòrum Ambiental. En aquest cas, aquí es presenten les dades de l'últim informe disponible en el moment de l'elaboració dels ma-

terials: *Estudi i directori del sector econòmic del medi ambient a Catalunya 2010* (Fundació Fòrum Ambiental 2010). L'informe divideix el sector en cinc vectors: cicle de l'aigua, energia, gestió de residus i reciclatge, atmosfera, i coneixement i recerca.

L'informe destaca que la facturació l'any 2008 va ser de 8.113 milions d'euros, que representa un 165% del valor que tenia el 2003. D'altra banda, l'ocupació (vegeu la figura 2) va créixer al voltant d'un 10% en el període 2003-2008 i va arribar a més de 42.000 treballadors l'any 2008.

Figura 2. Evolució de l'ocupació del sector econòmic ambiental per subsectors



Font: elaboració pròpia a partir de la Fundació Fòrum Ambiental (2010).

Tanmateix, els indicadors econòmics del sectors no són tots bons, i es pot observar un impacte de la crisi econòmica. Veiem que l'any 2008 marca un mínim dels rendiments dels actius de les societats del sector ambiental (és a dir, disminueix de manera important la capacitat per a generar beneficis). Al mateix temps, l'estudi destaca les dificultats que hi ha per a la renovació de crèdits, que afecta de manera important el subsector de recerca i desenvolupament. Finalment, l'estudi avançava resultats per als anys posteriors, que presentaven un panorama força dur i certes incerteses, amb disminucions en el nombre d'ocupats per al sector (-3,4%) i disminucions molt fortes dels ingressos (-23,2%) el 2009. Una de les raons principals que s'exposen sobre aquest fet és la disminució de la facturació a l'administració pública. L'estudi argumenta que "encara que el sector té futur i recorregut per endavant, la crisi del sector financer i de l'economia real l'afectarà a curt i mitjà termini, tant en l'àmbit de la facturació com en el de la creació i el manteniment del nombre de persones ocupades" (pàg. 63). Caldrà veure com els anys més durs de la crisi econòmica han afectat aquest sector, especialment en el nostre contorn geogràfic.

Bibliografia

Andersen, M. S.; Massa, I. (2000). "Ecological modernization-origins, dilemmas and future directions". *Journal of environmental policy and planning* (núm. 2, pàg. 337-345).

Andersen, M. S.; Sprenger, R. (2000). *Market-based instruments for environmental management politics and institutions*. Cheltenham (UK); Northampton (MA, USA): E. Elgar.

Anderson, T. L.; Leal, T. L. (1982). "The new resource economics: Old ideas and new applications". *American journal of agricultural economics* (núm. 64, pàg. 928-934).

Anderson, T. L.; Leal, T. L. (1991). *Free market environmentalism*. Boulder, San Francisco, Oxford: Pacific Research Institute for Public Policy, Westview Press.

Anderson, T. L.; Leal, T. L. (1997). *Enviro-capitalists: doing good while doing well*. Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, Lanham, Md.

Bakker, K. (2008). "The 'commons' versus the 'commodity': Alter-globalization, anti-privatization and the Human Right to water in the Global South". A: Mansfield, B. (ed.). *Privatization. Property and the remaking of nature-society relations* (pàg. 38-63). Oxford: Blackwell Publishing.

Baley, I. (2007). "Market environmentalism, new environmental policy instruments, and climate policy in the United Kingdom and Germany". *Annals of the Association of American Geographers* (núm. 97, pàg. 530-550).

Bernstein, S. (2000). "Ideas, social structure and the compromise of liberal environmentalism". *European Journal of International Relations* (núm. 6, pàg. 464-512).

Carson, R. (1962). *Silent spring*. Boston: Houghton Mifflin.

Commoner, B. (1971). *The closing circle*. Nova York: Knopf.

Dryzek, J. S.; Schlosberg, D. (1998). *Debating the Earth: the environmental politics reader*. Oxford; Nova York: Oxford University Press.

Economy, E. (2007). "Environmental governance: the emerging economic dimension". A: N. T. Carter; A. P. J. Mol (ed.). *Environmental governance in China* (pàg. 23-41). Nova York: Routledge.

Erlich, P. R. (1968). *The population bomb*. Nova York: Sierra Club.

Finger, M.; Allouche J. (2002). *Water privatisation: Trans-national corporations and the re-regulation of the water industry*. Londres: Spon.

Fundació Fòrum Ambiental (2010). *Estudi i directori del sector econòmic del medi ambient a Catalunya 2010*. Barcelona: Fundació Fòrum Ambiental.

Fundació Fòrum Ambiental (2011). *Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011*. Barcelona: Fundació Fòrum Ambiental

Fundación Biodiversidad; Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) (2010). *Empleo verde en una economía sostenible*. Madrid: Fundación Biodiversidad, Observatorio de la Sostenibilidad en España; Ministerio de Medi Ambient i Medi Rural i Marí; Fundación General de la Universidad de Alcalá.

Gamble, A. (2006). "Two faces of neo-liberalism". A: R. Robison (ed.). *The neo-liberal revolution. Forging the Market State* (pàg. 20-35). Nova York: Palgrave Macmillan.

Goldman, M. (2005). *Imperial nature: the World Bank and struggles for social justice in the age of globalization*. New Haven (Conn.); Londres: Yale University Press.

Goldman, M. (2007). "How 'Water for All!' policy became hegemonic: The power of the World Bank and its transnational policy networks". *Geoforum* (núm. 38, pàg. 786-800).

Green New Deal Group (2008). *A green new deal*. Londres: New Economics Foundation.

Hajer, M. A. (1995). *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*. Oxford; Nova York: Clarendon Press.

- Hardin, G.** (1968). "The tragedy of the Commons". *Science* (núm. 162 (3859), pàg. 1243-1248).
- Harvey, D.** (1996). *Justice, nature and the geography of difference*. Oxford: Blackwell.
- Harvey, D.** (2003). *The new imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Jänicke, M.** (1990). *State failure: the impotence of politics in industrial society*. Pennsylvania State, University Park, PA: University Press.
- Jordan, A.; Wurzel, R. K. W.; Zito A. R.** (ed.) (2003). *'New' instruments of environmental governance? National experiences and prospects*. Londres: Routledge.
- Martínez-Alier, J.** (1992). *De la economia ecológica al ecologismo popular*. Barcelona: Icaria.
- McCarthy J.** (2006). "Neoliberalism and the politics of alternatives: community forestry in British Columbia and the United States". *Annals of the Association of American Geographers* (núm. 96, pàg. 84-104).
- Meadows, D. H.; Meadows, D. L.; Randers, J.; Behrens III, W. W.** (1972). *The limits to growth: A report for the Club of Rome's Project on the predicament of Mankind*. Nova York: Universe Books.
- Meiners, R. E.; Yandle, B.** (1993). *Taking the environment seriously*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Mol, A. P. J.** (2002). "Ecological modernization and the global economy". *Global environmental politics* (vol. 2, núm. 2, pàg. 92-115).
- Nickson, A.; Franceys, R.** (2003). *Tapping the water market: the challenge of reform in the urban water sector*. Palgrave: Basingstoke.
- OECD** (1997). *Evaluating economic instruments for environmental policy*. París: OECD Publishing.
- Pennington, M.** (1999). "Free market environmentalism and the limits of land use planning". *Journal of environmental policy and planning* (núm. 1, pàg. 43-59).
- Sprenger, R.** (2000). "Market-based instruments in environmental policies: the lessons experience". A: M. S. Andersen; R. Sprenger (ed.). *Market-based instruments for environmental management politics and institutions* (pàg. 3-23). Cheltenham (UK); Northampton (MA, USA): E. Elgar.
- UNEP** (2004). *The use of economic instruments in environmental policy: Opportunities and challenges*. Annecy: UNEP.
- UNEP** (2011). "Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication - A synthesis for policy makers", *Green economy*.
- World Commission on Environment and Development** (1987). *Our common future*. Informe de la Comissió Mundial sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament. Nota del Secretari General. Nova York: Nacions Unides.