

El medi conscient

Josep C. Vergés

La definició del medi ambient

El medi ambient no és l'Eden on abans imperava el status quo, lliure de la presència de l'home. El pecat original de l'home no és la seva existència. El medi ambient, o com a mínim la vida tal com la coneixem, engloba l'home com una part integral de la seva composició.

Podem imaginar molts tipus de medi ambient. La vida i l'erosió han canviat la composició bàsica de l'atmosfera a la Terra, però petites variacions en temperatura i condicions ambientals poden fer variar dramàticament les expectatives en masses planetàries similars (Taula 1).

Taula 1. La composició de les atmosferes en tres planetes similars

<i>Avui</i>	<i>La Terra sense erosió ni vida</i>	<i>Venus</i>	<i>Mart</i>
N ₂ 78%	CO 98%	CO ₂ 96%	CO ₂ 95%
O ₂ 21%	N ₂ 2%	N ₂ 4%	N ₂ 3%
Ar 1%	Ar 200ppm	Ar 50ppm(?)	Ar 2%
H ₂ O 3km	H ₂ O 3km	H ₂ O traces	H ₂ O traces

Font: Tobias Owen "Les atmosferes dels planetes" in Joan Oró, Josep C. Vergés and J.A. Plana Castellví, eds., *Els planetes comparats*, Barcelona 1980.

Una definició adequada del medi ambient són aquelles condicions planetàries necessàries per a mantenir la vida. Aquesta definició no exclou d'entrada l'home del medi ambient. I podem afegir encara més que l'home controla el seu medi ambient a llarg termini. Un medi ambient que depen de l'home és tan "natural" com un sistema "natural" sense explotar ni alterar (1). Realment costa pensar d'un medi ambient a la Terra que no estigui influenciat per l'activitat de l'home. Un exemple radical del control de l'home és la ciutat que té el seu propi clima, diferent del rerapaís, però que permet un medi ambient viable a llarg termini (Taula 2).

L'economia hauria de ser part integrant de l'estudi del medi ambient, ja que com afirmem l'home pertany i controla alhora el medi ambient. L'economia no tindrà sentit sense conèixer el medi en que viu l'home, però el medi ambient no es pot entendre en la seva totalitat sense conèixer les interaccions humanes.

Taula 2. El medi urbà

<i>Factors climàtics</i>	<i>% variació respecte el rera país</i>
Insolació	-15%
Humitat	-6%
Vent	-25%
Nubolositat	10%
Smog	30%
Boira	100%
Pluja	10%

Font: W.P. Lowry "The Climate of Cities" *Scientific American*, August 1967.

L'economia ambiental no hauria de quedar-se com activitat marginal, un pont entre dos coneixements tancats, sinó que hauria d'expandir-se cap un nou nivell de coneixement. No penso en termes del que ha representat la macroeconomia per a l'anàlisi microeconòmic, sinó en termes freudians de crear un nivell nou de pensament que governi l'home i el medi ambient.

L'economia com a ment freudiana

El primer nivell inconscient de la ment econòmica és el mercat. El mercat és la creació de l'home, però ha evolucionat independentment dels seus desitjos. És el producte de l'acció humana, entesa com evolució social no conscient, semblant a la llengua o el dret (2). El segon nivell pre-conscient és el govern, entès en un ventall ampli dels seus límits d'intervenció -des de la llibertat de no ser danyat de Mill a les externalitats de Pigou, els macroparàmetres de Keynes fins al control de la producció de Marx. Totes les formes d'intervenció són realment intents més o menys extensos de manipulació de la ment inconscient del mercat.

Podem arriscar-nos a desenvolupar un tercer nivell conscient ambientalment de la ment econòmica? Ni el primer estrat inconscient del mercat ni l'evolució darwiniana de la intervenció estatal han aconseguit arribar a l'Eden dels economistes: l'Edat D'Or Permanent o Steady Golden State. La nostra preocupació ambiental postula que l'home és part integral del medi ambient i això ens justifica formular un nou nivell conscient de l'economia basada en el medi ambient. Aquest medi conscient es pot aconseguir a través de l'ús dels coneixements.

Abans que res, però, un comentari sobre Freud i Darwin. L'economia ambiental no ha trobat aquell investigador solitari capaç d'ampliar el nostre ús del coneixement. Els progressos de Freud i Darwin es varen basar en anys d'investigació callada i d'aïllament. Tenim l'actitud adequada en economia i medi ambient per arribar a aconseguir el medi conscient?

La revolució keynesiana va ser massa fàcil i potser danyina per a l'economia, basada més en la intuïció que la investigació. En realitat l'economia pateix de científicisme, que es defineix com l'intent de copiar les ciències exactes, imitant processos mecànics per explicar els fenòmens complexos de l'economia, on les dades quantificables són necessàriament limitades i, si seguim a Hayek, exclouen la informació bàsica de temps i lloc que només pot conèixer el participant individual en el mercat. (3)

L'anàlisi econòmic tradicional o bé ha ignorat el medi ambient, considerant els factors com "donats" o "lliures", o bé ha distorsionat greument la relació entre el mercat i el medi ambient. Les abelles de Meade tenien que demostrar l'existència d'externalitats, quan existeix un mercat desenvolupat en serveis de pol.linització i nectar en contra del que ensenyen els llibres de text. (4) De forma similar, el "servei públic indispensable i activitat obvia i natural del Govern" de Samuelson és a dir el far, funcionava perfectament sota condicions de mercat. (5)

L'economia ambiental ha entrat sovint en desprestigi per la model.lació a gran escala amb prediccions fàcilment errades de catàstrofe ambiental. Els ordinadors no són humans i no poden doncs adaptar-se a les circumstàncies ni posseir coneixements independents del món on s'existeix. Com a conseqüència un ordinador pot preveure una catàstrofe que mai passarà perquè l'home s'adapta al seu ambient. (6)

L'economia ambiental pateix d'una manca de coneixement degut a l'estructura actual de l'economia i a la manca d'investigació. Per un medi conscient necessitem teories basades en investigació. Sinó es

prendran conclusions mal pensades, il·lusòries i contradictòries depenent de slogans com “protegir” el medi ambient i “augmentar” la intervenció.

La manca de dades provoca la por del medi ambient i reaccions reflex dels altres dos nivells de l'economia: el mercat i el Govern. La manca de coneixements danya el medi ambient al continuar amb una educació econòmica incompatible amb un medi conscient.

La definició del medi conscient

El medi conscient el definim segons els següents supostos:

- 1) El medi ambient no té sentit sense una presència humana.
- 2) Les externalitats són bipolars.
- 3) L'economia és una demostració quotidiana de l'adaptabilitat humana. Mercats, mercats aparents i la intervenció poden tots ser eines útils en el control ambiental.
- 4) El cost de control ambiental no és excessiu.

5) El medi ambient és un bé superior que la sensibilitat humana controla quan es necessita.

6) Hi ha una resposta positiva humana als problemes ambientals.

El medi ambient pot explicar-se com la satisfacció de necessitats humanes creixents amb un medi ambient limitat. Encara que això pugui semblar el camí cap a la catàstrofe, en realitat els homes s'adapten, els valors es reorienten favorablement mitjançant l'educació i el medi ambient no és tan limitat econòmicament com físicament. Els recursos no són simplement quantitats físiques sinó també variables econòmiques. Per exemple, el canvi tecnològic converteix una zona de pastureig en el centre d'agricultura d'hort més important d'Europa a El Ejido (Almeria). Tecnologia israelí d'agricultura de desert, una exploració científica d'aigua subterrània, ma d'obra disponible i experimentada, la proximitat del Mercat Comú, un clima templat i unes condicions inversores favorables han fet El Ejido d'avui. Però fa vint anys, ni des d'un punt de vista econòmic ni ambiental no haguéssim posat massa valor a una zona semidesèrtica amb baixa densitat de població i un equilibri ecològic delicat. Així que hem de ser cauts a l'hora de definir els límits ambientals, perquè l'home és un factor important en determinar on són realment aquests límits.

El segon supost de treball en el medi ambient conscient és la bipolaritat de les externalitats. Al contrari de l'argument linial de Pigou, la majoria d'externalitats de fet sí que mostren una resposta de mercat o com a mínim dos actors en situació de negociar (7). La intervenció no és justificable com solució al trobar una externalitat quan la negociació, basada en els drets de propietat definits per la llei, pot portar-se a terme.

Una alternativa a la intervenció és la correcta definició de drets de propietat, que permet la internalització dels problemes ambientals. Aquests drets de propietat no són il·limitats o privatitzadors. Més aviat els drets de propietat són els usos socialment acceptables dels recursos escassos. (8)

El dret d'aigua espanyol ha evolucionat amb els drets de propietat. Els orígens provenen del rei Jaume I al segle XII. L'aigua no tenia propietat en si sinó que pertanyia als terrenys que regava. Els usuaris eren responsables pel seu manteniment i administració, sota la protecció reial, amb decisions preses per principis majoritaris. L'essència d'aquesta tradició es va incorporar a la Llei d'Aigües de 1866 que ha perdurat fins 1985, quan el nou govern socialista, argumentat que la “planificació” anava per davant dels drets de propietat, va nacionalitzar gran part dels drets sobre l'aigua. L'impacte però serà gradual perquè els actuals titulars mantindran els seus drets durant 75 anys, un cop registrats (9). La pèrdua de drets de propietat i l'augment d'intervenció estatal posa en qüestió tota l'estructura de l'us d'aigua a Espanya, centrat en les Confederacions Hidrogràfiques.

Aquí arribem al nostre tercer punt: l'us de l'economia en el control ambiental. En lloc d'arguments linials per a protegir el medi ambient, que porten de l'identificació d'un problema a una major intervenció, el mètode d'un medi conscient serà l'utilització per tres bandes de mercats, mercats aparents i intervenció. Els mercats aparents tenen una especial significació com a pont entre els drets de propietat, les externalitats i la intervenció. L'exitosa utilització dels mercats aparents es pot comprovar en l'exemple de l'organització de les aigües continentals. El control dels rius representa una eina positiva en la integració dels problemes ambientals i econòmics a baix cost i amb poca intervenció, mitjançant la creació d'autoritats d'aigua a les conques dels rius. Per funcionar com un mercat aparent aquestes autoritats han de complir dues condicions:

a) Plena responsabilitat sobre l'ús d'aigua a la conca, sense distingir l'origen (aigua subterrània o superficial), el tipus d'ús o els drets de propietat (privat o públic).

b) Participació obligatòria de tots els usuaris d'aigua, inclòs els pol·lucionadors en el mercat aparent.

La tradició espanyola es basa en els principis del mercat aparent sobre l'aigua. Aquest es va consolidar amb la creació de les Confederacions Hidrogràfiques l'any 1926. Les Confederacions es regien per una Assemblea amb la participació obligatòria dels usuaris d'aigua, amb dret de vot segons l'ús d'aigua i tan sols una participació minoritària del govern. Els interessos intervencionistes ràpidament varen aconseguir la suspensió de l'Assemblea, breument durant la República dels anys 30 i, més evidentment, amb Franco. En un retrat de cinisme feixiste, Franco va decretar el 1942 que, ja que l'Assemblea no es reunia per elegir una nova Junta, "provisionalment les autoritats d'aigua es regirien exclusivament pels seus representants governamentals" (10). I aquesta situació encara es manté avui en dia. El propi nom de Confederacions Hidrogràfiques va ser proscrit durant vint anys, utilitzant en el seu lloc una terminologia tan descriptiva de la situació real com: Divisiones Burocràtiques, i després Jefaturas de Aguas, i finalment Comisarías de Aguas. Les Confederacions Hidrogràfiques avui han recuperat el nom, però actuen com oficines de planificació i els usuaris d'aigua no poden tenir més d'un terç de representants a l'Assemblea, i els dos terços restants són funcionaris dels diversos estaments oficials.

L'ús d'aigua a Espanya té molts problemes deguts a la intervenció ineficaç del govern, el creixement econòmic i l'urbanització. Amb la democràcia, Espanya s'ha desplaçat del centralisme polític basat en el model francès cap a l'Estat de les Autonomies. En un procés que encara segueix, les Confederacions Hidrogràfiques s'estan traspassant a les autonomies. Les autonomies més dinàmiques o creatives, com la de Catalunya, inclús varen començar a controlar la pol·lució de l'aigua abans que s'haguessin produït les transferències. Gràcies al poder legislatiu del Parlament, la Generalitat ha pogut actuar des de 1981, en especial amb el Pla de Sanejament de 1982 (11). El Pla de Sanejament representa un trencament clar amb la tradició intervencionista i un lent retorn cap al mercat aparent. Aquest retorn només es completarà amb la plena restauració dels poders de l'Assemblea.

El Pla de Sanejament és un projecte de control de la pol·lució de dotze anys de durada, que coordina les deu taifes d'aigua que el centralisme havia creat a Catalunya. La coordinació s'aconsegueix amb diners i aquests diners s'aconsegueixen amb el descobriment d'un mínim de principis econòmics. S'ha creat una taxa de pol·lució de l'aigua anomenada CIT, Canon o increment de tarifa. El CIT aporta els recursos necessaris per construir les plantes depuradores i el clavegueram (Taula 3). Encara que el Pla de Sanejament té molts problemes estructurals, representa el primer retorn a un mercat aparent que pot fàcilment tenir continuïtat en la resta d'Espanya. (12)

Taula 3. El Pla de Sanejament de Catalunya

CIT de 1985	17,90 ptas/m ³
Ingressos previstos 1985-96	89.000 milions de ptes.
dels quals per CIT	87%
Inversions noves 1985-96	49.000 milions de ptes.
<i>Zona 5 (Barcelona)</i>	
Indústries	4.042
Pous industrials	709
Consum d'aigua industrial 1983	215 Hm ³
Consum domèstic 1983	263 Hm ³

Nota: La població de Catalunya és de 6 milions d'habitants amb 13 zones del Pla de Sanejament. La zona 5 que abarca Barcelona té el 75% de la població i indústria de Catalunya.

Font: Elaborat de la Junta de Sanejament i del Pla de Sanejament de Catalunya.

El cost del control ambiental és el quart punt significatiu en la construcció d'un Medi Conscient. Aquest cost no ha de ser massa elevat si hi ha un ús adequat de recursos i coneixements. La despesa efectiva per aire net a Londres va ser de 30 pessetes per persona entre 1958 i 1968. En aquest període set estacions de control de Londres Central durant els mesos d'hivern varen registrar disminucions de nivells de fum de 309 µgm³ a 61 µgm³ i de SO₂ de 430 µgm³ a 205 µgm³ acompanyat d'un 50% d'augment en insolació (13). El Clean Air Act de 1956 va aconseguir aquests canvis. La llei es basava en un estudi comparatiu de l'origen de la pol·lució de l'aire (Taula 4), el reconeixement de la importància

del control local per a problemes locals, la minimització de la intervenció de l'Estat i l'ús de regles senzilles en lloc de standards tècnicament complexos (14).

Taula 4. Els danys de la pol·lució aèria a l'Anglaterra

<i>Pol·lucionador</i>	Any 1952			
	<i>Índex de danys</i>	<i>Consum combustible Milions tones any</i>	<i>Danys Milions £</i>	<i>Danys per tona</i>
Central tèrmica	1	35	0,3	0,01
Gran indústria	8	30	2	0,5
Petita indústria	27	25	5	2
Oficines i pisos	400	10	30	3
Torres	2300	25	400	16
Transport	580	10	40	4
Trens, avions, barcos	80	20	10	6

Nota: L'índex de danys es basa en l'altura de l'emissió, temperatura, volum, dispersió en moments climàtics desfavorables, proximitat als danys i natura química del pol·luant.

Font: Elaborat de R.S. Scorer "New Attitudes to Air Pollution - The Technical Basis of Control" *Atmospheric Environment*, 1975.

Aquí arribem a la qüestió de la consciència humana, el cinquè punt. Podem confiar que les persones controlaran el seu ambient? La majoria de desastres ecològics, a part dels accidents, són deguts a la Tragedia de la Propietat Comuna, fallides de mercat (manca de límits, d'informació o de possibilitats de negociació) o l'intervencionisme a gran escala (destaquem les obres públiques). Els desastres no haguessin tingut lloc amb una millor consciència humana. I des d'un punt de vista positiu, hi ha nombrosos exemples d'integració de problemes ecològics. Els plans d'urbanisme, els parcs, la biodegradabilitat i els estudis d'impacte en general són maneres d'intentar valorar econòmicament el medi ambient.

Així que tenim moltes possibilitats econòmiques per integrar el medi ambient en la nostra manera de pensar. Potser hi tot els desastres són útils per ajudar aquesta integració. Com sinó explicarem accions que no tenen cap significat en termes econòmics o ecològics? Tornant a l'exemple de l'aire de Londres, hi ha una correlació evident entre els nivells de smog de 1952, les morts produïdes i l'aprovació subsegüent del Clean Air Act. Però en realitat les morts per l'smog de 1952 són pocs més de les de l'smog de 1948 i molts menys que en els smogs de 1873, 1880 i 1892. (15). Evidentment hi ha una explicació tecnològica de perquè no es va fer res abans, però no és suficient... El creixement econòmic també juga un paper en el sentit que el medi ambient és considerat un bé superior, i com més alt el nivell de renda més es valora el medi ambient. La planificació urbana és un bon exemple: com més elevada la renda, més verd és el suburbi corresponent, i al revés. La consciència humana valora el medi ambient quan hi ha prou interès per pagar per ell.

L'interès per pagar pel medi ambient o WTP, willingness to pay, no ha de ser sobrevalorat. Els pagaments voluntaris són baixos i la prioritat política és reduïda comparat amb problemes econòmics i socials que donen més vots (16). Si no podem refiar-nos del mercat, tampoc és molt de confiança la intervenció pública quan no existeix una consciència política i social a favor del medi ambient. Per últim arribem a la resposta humana, que postulem és positiva. L'home ambiental s'adapta i corregeix els seus errors de manera social i econòmica. Aquí hi ha la diferència bàsica entre l'home i la mosca dels experimentadors que mort de sobrepopulació i en canvi les mateixes prediccions malthusianes mai van produir-se en l'home perquè la reducció de la taxa de mortalitat va conduir a l'adaptació humana d'una taxa de natalitat també més baixa. Es de preveure que la catàstrofe ambiental no pot reproduir-se a nivell mundial, com postulem amb el medi conscient. Tots els exemples que hem donat fins ara ho assenyalen en termes macroeconòmics, i si mirem a la endo-ecologia humana també ho veiem a nivell personal. L'adaptabilitat i la millora de problemes mostren l'actitud positiva de l'home davant la vida. Aquestes actituds endoecològiques afecten el medi ambient a llarg termini i la nostra supervivència (17). El 1900 la mortalitat i morbiditat les produïen principalment les malalties infeccioses. Avui són les malalties cròniques les responsables del 75% de la mortalitat. Els factors més importants de les malalties cròniques són el medi i els hàbits de vida. El fumar és la causa de mortalitat i morbiditat més prevenible, amb un 43% de la mortalitat del -cancer i un 11% de la mortalitat general a Catalunya atribuïda a una enfermetat

produïda pel fumar. (18). El fumar és més perillós que la pol·lució aèria, en nivells de mortalitat i morbiditat i afecta els mateixos òrgans humans. Així que paga la pena veure què està passant amb el fumar.

Primer, el fumar avui es reconeix que és un problema i s'estan adaptant mesures a nivell nacional i internacional. En segon lloc, els països de renda més elevada són els que han pres més mesures de control. Tercer, el fumar s'ha reduït considerablement en els països rics en grups específics, però no a nivell de població general. (Taula 5). Quart, els aspectes educatius en grups específics sembla l'esforç més productiu en l'actualitat (Taula 6). I cinquè, en el futur s'ha d'anar cap a un canvi en el dèficit a compensació pels danys causats per la venda del tabac o més intervenció semblen inevitables.

El fumar ens dona la mida de les possibilitats del medi conscient. Com podem protegir el medi ambient quan no som capaços de protegir-nos nosaltres mateixos?

Taula 5. Consum de cigarrets per persona adulta

	1935	1950	1960	1975
França	530	930	1320	2060
Alemanya	720	630	1630	2600
Itàlia	450	660	1260	2102
Regne Unit	1590	2180	2760	3113
Espanya	390	430	1567	2341

Font: R.N. Lee, ed., *Tobacco Consumption in Various Countries*, London Tobacco Research Council 1975.

Taula 6. El fumar en grups exemplars

% de fumadors

	EU		Nova Zelanda		Catalunya	
	Any	%	Any	%	Any	%
Metges	1949	60%	1963	33%	1986	52%
	1975	21%	1976	17%		
	1983	8%	1984	13%		
	Suècia		Catalunya			
	Any	%	Any	%	Any	%
Nois estudiants	1971	41%	1982	78%	1986	57%
	1976	27%				
Noies estudiants	1971	47%	1982	68%	1986	48%
	1976	40%				

Font: El laborator de L. Salleras, H. Pardell, J. Canela, J. Vaquè i P. Plans, *Actitudes y hàbitos tabàquicos de los médicos de Catalunya*, Servei de Promoció de la Salut, Barcelona 1986 i Departament de Sanitat i Seguretat Social, *Educació per a la salut a l'escola*, Barcelona 1984.

El coneixement humà com sistema de control del medi ambient

El coneixement humà és la variable principal en l'adaptabilitat humana. El nostre ús dels coneixements ha de ser l'eina principal per controlar el medi endo i macroecològic, en base a definir les dades, les solucions i l'educació per un medi conscient.

La nostra actitud davant l'economia ambiental depen de la manera com interpretem les dades. Un medi conscient utilitzarà dades que permeten solucions locals a problemes locals, que inclou inputs humans en dades ambientals (el qual permet l'adaptabilitat com a variable significativa) i minimitzarà les necessitats d'informació en lloc de coneixements. No tota la informació és imprescindible encara que ens dona una idea general, per avaluar el contingut econòmic i per complementar solucions actives. (19)

La definició de solucions per un medi conscient dependrà en l'existència de mercats i drets de propietat, les possibilitats de mercats aparents i l'ús correcte de la intervenció. Quin és el propòsit d'una intervenció? Les regulacions, les normes i les prohibicions són un complement necessari del medi conscient. Però com ja s'ha dit, la intervenció no és la solució única als problemes ambientals.

Per últim, l'ús de l'educació determinarà com l'home es fa conscient del seu medi ambient. L'educació aquí la definim ampliament per a incloure:

a) Els aspectes polítics del medi, és a dir com veuen i valoren el medi ambient l'Elecció Pública o Públic Choice, les persones que defineixen i duen a terme la intervenció.

b) L'aspecte del consumidor i el medi ambient, o quan està disposat a pagar l'individu per a un medi conscient.

c) L'aspecte dels grups d'interès i el medi ambient, és a dir com reaccionen davant el medi conscient els grups que no formen part de la intervenció pública davant del mercat. La importància d'aquests grups sovint no es té en compte excepte com a notícia, perquè no participen en el procés de formació de polítiques ni en el mercat. Tot i això poden tenir lloc canvis en la política o en el mercat per l'actuació de grups ambientals i d'altre mena.

d) L'aspecte de formació i el medi ambient o com un medi conscient s'integra en el sistema educatiu.

e) L'aspecte econòmic i el medi ambient o com les qüestions ambientals s'integren en el pensament econòmic.

Gràcies a definir les dades, les solucions i els valors educatius, l'home obté coneixements i la seva adaptabilitat per a controlar el medi ambient. Un medi conscient no és l'Eden ni l'home cap deu. Però pertanyem al medi ambient i les accions humanes poden fer aquest medi ambient compatible amb l'activitat econòmica. No serà un medi ambient lliure de pecat original, però la bellesa és una fràgil flor en la nostra supervivència llunyana.

Notes

(1) R. Margalef, "Ecological Theory and Prediction in the Study of Interaction between Man and the Rest of the Biosphere" a H. Soeli, ed. *Oekologie und Lebenschutz in internationaler Sicht*, pàgs. 329-333, Freiburg, 1971.

(2) N.P. Barry, *Hayek's Social and Economic Philosophy*, pàgs. 33 and 105, London 1979.

(3) F.A. Hayek "The Pretence of Knowledge" *Nobel Memorial Lecture* 11th. December 1974. "The Use of Knowledge in Society", *American Economic Review*, pàgs. 518-30, sept. 1947.

(4) S.N.S. Cheung "The Fable of the Bees- An Economic Investigation" *Journal of Law and Economics*, pàgs. 11-13, 1973.

(5) R.H. Coase "The Lighthouse in Economics" *Journal of Law and Economics*, pàgs. 357-75, 1974.

(6) Josep C. Vergés "Malthus, Marx, Meadows y la historia económica de la catástrofe. ¿Es posible la crisis mundial de recursos?" *Moneda y Crédito* n.º 150, pàgs. 1-23, sept. 1979.

(7) R.H. Coase "The Problem of Social Cost" *Journal of Law and Economics*, pàgs. 1-44, october 1980.

(8) H. Demsetz "Towards a Theory of Property Rights" *American Economic Review*, may. 1967. A.A. Alchian and H. Demsetz "The Property Rights Paradigm" *Journal of Economic History*, pàgs. 18-22, 1973.

(9) Josep C. Vergés "Els drets de propietat i la nova Llei d'Aigües" *Anuari de la Societat Catalana d'Economia*, Vol. 5, pàgs. 206-215, 1986. Les aigües minerals i els balnearis no s'inclouen en aquest "recurso unitario".

(10) "Concluido el plazo de mandato de los síndicos representativos en las Asambleas de las Confederaciones Hidrográficas, las Juntas de Gobierno quedan constituidas transitoriamente por los elementos oficiales" *Decreto 17 de enero de 1942*.

(11) Generalitat de Catalunya, *Pla de Sanejament de Catalunya*, 170 pàgs. i plans successius zonal. Barcelona 1982.

(12) Josep C. Vergés "El cost industrial del Pla de Sanejament" *Anuari de la Societat Catalana d'Economia* Vol. 6, pàgs. 127-40, 1987.

(13) D. Plank "The Progress and Effect of Smoke Control in London" *Quarterly Bulletin of the Research and Intelligence Unit*, n.º 10, pàg. 514, March 1970.

(14) Josep C. Vergés ed., *Control de la polución y descentralización: las empresas de la Tordera*, pàgs. 83-94, Barcelona 1977.

(15) F.N. Frenkiel "Atmospheric Pollution in Growing Communities" a W.E. Brittin et al, eds., *Air and Water Pollution*, pàgs. 340-1, London 1972.

(16) El control ambiental no s'ha donat gaire prioritat a Espanya, excepte com inversió en obres públiques. Veure Josep C. Vergés "La politique de l'environnement Catalane face a l'Autonomie", *Economie Meridionale* 1984, n.º 125-6, pàgs. 151-6. Aquesta actitud també es veu en altres llocs: D.C. Miller, *Power Structure Studies and Environmental Management: The Study of Powerful Urban Problem-Oriented Leaders in Northeastern Megalopolis*, pàg. 369, 1972.

(17) Federico Mayor Zaragoza "L'endoeologia. Impacte social i econòmic" *Anuari de la Societat Catalana d'Economia*, Vol. 5, pàgs. 81-85, 1986.

(18) Departament de Sanitat i Seguretat Social, *Manual de Prevenció i Control del Tabaquisme*. Barcelona 192, 200 pàgs. and Institut d'Estudis de la Salut, *Simposi sobre el tabaquisme i la salut als països sudeuropeus*, 182 pàgs., Barcelona 1984.

(19) Els estudis d'impacte ambiental poden demostrar o rebutjar pràcticament el que es vulgui: J.M. Boisson "L'étude d'impact: une langue d'Esopé" and Josep C. Vergés and J.E. Sales "Impacte ambiental i decisions públiques: la mobilització entorn el túnel de Vallvidrera" *Anuari de la Societat Catalana d'Economia*, pàgs. 145-158, 1987.