

L'esquerda ecològica: residus industrials i geografia humana

M. Àngels Alió* i Josepa Bru**

Résumé / Abstract / Resumen / Resum

Cet article propose une vision globale du problème des déchets industriels depuis une double perspective qui met l'accent sur le caractère socio-territorial des impacts, associés à leur présence dans l'environnement, et les conflits qui apparaissent autour des options de gestion actuellement en vigueur.

Après l'examen du rôle des déchets dans l'industrie et du problème de la production et l'«élimination» des déchets industriels dans sa dimension territoriale, on aborde le sujet des politiques de gestion dans des pays divers et les implications socio-politiques des différents modèles de gestion; l'analyse est axée sur les initiatives populaires en Allemagne et les mobilisations qu'ont eu lieu en Catalogne en réponse au «Plan Directeur pour la Gestion des Déchets Industriels».

Les conclusions proposent une réflexion sur la recherche en géographie humaine et l'analyse des déchets industriels en tenant compte des implications théoriques et épistémologiques qui permettent une approche globale des problèmes de l'environnement.

* * *

This article presents a global view of the problems associated with industrial wastes using a dual perspective that emphasizes the socio-territorial nature of impacts and the conflicts appearing in the current management options.

After examining wastes in relation to industrial production, and the production and «elimination» of wastes from a territorial dimension, the article reviews management policies in different countries and studies the socio-political implications of management models, analy-

* Departament de Geografia Humana, Universitat de Barcelona.

** Departament de Geografia, Estudi General de Lleida.

zing citizen initiatives in Germany and popular protest in Catalonia to the «Plan for the Management of Industrial Wastes in Catalonia».

In the final section of the paper, some thoughts on research in Human Geography and the analysis of industrial wastes are offered, outlining its theoretical and epistemological implications in order to establish a social perspective of environmental problems.

* * *

El artículo presenta una visión global de la problemática de los residuos industriales desde una doble perspectiva que destaca el carácter socio-territorial de los impactos, asociados a su presencia en el medio, y los conflictos que se suceden en torno a las opciones de gestión actualmente vigentes.

Después de examinar los residuos en relación con la producción industrial, y la producción y «eliminación» de los residuos industriales desde la dimensión territorial, se hace un repaso a las políticas de gestión, sobre la base de diferentes países productores, y se estudian las implicaciones socio-políticas de los modelos de gestión, centrándose en el análisis de las iniciativas ciudadanas alemanas y de las movilizaciones en Cataluña en respuesta al «Plan Director para la Gestión de los Residuos Industriales en Cataluña».

En las conclusiones se inicia una reflexión en torno a la investigación en Geografía Humana i el análisis de los residuos industriales, planteando las implicaciones teóricas y epistemológicas de cara a una visión social de los problemas ambientales.

* * *

L'article presenta una visió global de la problemàtica dels residus industrials des d'una doble perspectiva que destaca el caràcter socio-territorial dels impactes, associats a la seva presència en el medi, i els conflictes que s'esdevenen entorn a les opcions de gestió actualment vigents.

Després d'examinar els residus en relació amb la producció industrial, i la producció i «eliminació» dels residus industrials des de la dimensió territorial, es fa un repàs de les polítiques de gestió, sobre la base de diferents països productors, i s'estudien les implicacions socio-polítiques dels models de gestió, tot centrant-se en l'anàlisi de les iniciatives ciutadanes alemanyes i de les mobilitzacions a Catalunya en resposta al «Pla Director per a la Gestió dels Residus Industrials a Catalunya».

A les conclusions s'enceta una reflexió a l'entorn de la recerca en Geografia Humana i l'anàlisi dels residus industrials, i es plantegen les implicacions teòriques i epistemològiques de cara a una visió social dels problemes ambientals.

Poques vegades es té l'oportunitat que una recerca universitària es transformi en un tema de rabiosa actualitat i que aquesta sigui discutida de manera pública i generalitzada, tal com ha succeït amb la nostra línia d'investigació sobre els impactes socials i territorials dels residus industrials (RI), arran de la polèmica sobre el Pla per a la Gestió dels Residus Industrials a Catalunya. En trobar-nos al centre del debat hem hagut de posar a prova les nostres idees i hem pogut veure amb més claredat quins són els temes en els quals cal aprofundir i també, a causa de la seva rellevància social i teòrica, quines qüestions es confirmen com a fonamentals.

Entre aquestes qüestions cal destacar la premissa que els residus no constitueixen només objectes d'estudi en la mesura que intervenen com a modificadors del medi físic, sinó que, tota vegada que són un dels nexes d'unió entre els ecosistemes i les estructures socials (Tivy-O'Hare, 1981), la seva producció i els impactes que generen han de ser tractats com a qüestions vinculades a les formes organitzatives –productives, espacials, de gestió, etc.– que regeixen les relacions entre els homes.

Aquesta dimensió social del medi ambient fa necessari que els estudis sobre els RI hagin de contemplar-se a partir de les hipòtesis procedents de les ciències socials que permeten aprofundir en dos temes bàsics: els impactes socio-territorials i les directrius de la gestió. Així, al llarg del present article tractarem de mostrar quina és la lògica de la localització dels residus i la seva incidència en la desigualtat territorial i, d'altra banda, assajarem una anàlisi dels objectius i condicionants que marquen opcions respecte a les formes d'abordar el problema que es consideren correctes, segons els diferents agents implicats.

PRODUCCIÓ DE RI I ESTRUCTURES INDUSTRIALS

La sensibilització respecte als problemes que comporta l'acumulació de residus industrials és una característica de les societats industrials avançades i, en canvi, i de forma paradoxal, la no contenció de la seva producció continua formant part dels seus sistemes productius. Per aquest motiu, els mètodes que es fan servir per calcular la producció de RI en una regió o estat quan manquen censos fidedignes es basen habitualment en l'extrapolació més o menys sofisticada d'una sèrie de variables vinculades al desenvolupament econòmic, tals com el PIB o el consum de energia, ja que es considera que existeix una proporcionalitat entre el nivell de riquesa i el volum de producció de RI (Generalitat, 1990a, p. 40). Quan interessa aprofundir en les caracterís-

tiques dels RI s'utilitzen també dades sobre l'estructura industrial, ja que els volums i composició dels RI depenen de la grandària de les instal·lacions i del sector industrial (Cerdà, 1988). Així, els màxims de producció tendeixen a concentrar-se en les indústries químiques, mecàniques i metal·lúrgiques, precisament les que fins a la crisi dels anys setanta sostenien una bona part de l'economia de les regions europees tradicionalment industrials (Alió, 1991).

Actualment, per tant, cal tractar les estratègies de gestió dels RI tenint també en compte la incidència de les innovacions tecnològiques en la producció i elaboració final dels productes industrials, les diferents formes de l'aliança entre els monopolis i el sector públic, com també la creixent sensibilització respecte a les problemàtiques ambientals i a la contaminació en particular.

Així, en termes generals, es constata la substitució dels procediments tradicionals d'eliminació dels RI, que estaven subordinats a la minimització de les despeses del transport i comportaven l'abocament incontrolat en les proximitats del lloc de producció, per la tendència a allunyar dels centres urbano-industrials les zones d'abocament, com també a propiciar la implantació del nou subsector industrial de la descontaminació (Botías, 1989).

Es tracta d'un subsector en expansió i amb clares expectatives, que té un important paper dins del procés de recomposició industrial que experimenten actualment les grans empreses multinacionals, en estreta aliança amb el sector públic, que és des d'on procedeix, per cert, una elevada proporció de les inversions. El subsector aconsegueix també una important funció de suport respecte als altres sectors industrials i n'afavoreix la instal·lació.

TERRITORI I RI

Per tal d'aprofundir en la diversitat d'interrelacions i circumstàncies al voltant de les quals es produeixen els impactes dels RI, hem assajat d'utilitzar la tradicional classificació de les escales geogràfiques per tal de presentar, de manera sistemàtica, quines semblen ser les variables i relacions que tendeixen a dominar segons quina sigui la realitat territorial. Així, sense perdre de vista els lligams existents entre els impactes locals i l'escala mundial (Taylor, 1982) que és on al cap i a la fi s'estructuren tots els processos socials i s'organitza el territori bàsic de l'home (Sacristán, 1984), pensem que un intent de diferenciació segons l'àmbit en què s'organitzen els comportaments i estratègies espacials associats al problema dels residus pot ajudar a aprofundir en aquesta línia de recerca.

Els RI i l'espai local

En considerar l'espai local, concretament les comunitats territorials bàsiques i els municipis en particular, la proximitat a les fonts emissores de RI constitueix un factor fonamental que condiciona els comportaments de la col·lectivitat i dels seus estaments dirigits quan han d'enfrontar-se a la problemàtica de la contaminació.

En aquest sentit, cal tenir present que és en l'àmbit local on la població experimenta l'abast dels efectes nocius —sobre el medi i la salut— dels RI procedents de les fàbriques, dels abocadors i de les instal·lacions de tractament dels residus. Tant les diferències microgeogràfiques en la distribució de determinades malalties (Sandbach, 1982) com la contundència i característiques de determinades respostes locals per part de col·lectivitats demostren la importància de la proximitat i la quotidianitat com a factors detonants dels conflictes socio-ambientals.

Tanmateix, és difícil establir patrons sobre les formes més usuals d'impacte i respostes locals. Entre el conjunt de factors que interactuen en la problemàtica local en destaquen tres: a) les característiques industrials, ja que les formes d'implantació i els efectes ambientals de les indústries poden arribar a ser força heterogenis; b) els diferents graus de desenvolupament dels instruments jurídics, de control, planejament, etc., que poden utilitzar les administracions si volen afrontar els problemes del medi ambient, i c) el caràcter i la magnitud de les respostes veïnals i de moviment cívic. Pel que fa a aquest darrer factor cal no oblidar que la capacitat de reacció de la població afectada no està condicionada només per la quantitat i perillositat dels RI; tots hem conegut, en aquest sentit, experiències recents en les quals les dificultats en el món del treball expliquen l'acceptació d'argumentacions sobre la innocuïtat de residus palesament contaminants, fent que la resposta local arribi, fins i tot, a recolzar les indústries que els produeixen.

Les escales intermèdies

Des de l'estat fins a la regió, les escales intermèdies comprenen els espais on l'organització de les estructures està subordinada a directrius polítiques legítimes, la finalitat de les quals consisteix a regular les contradiccions que resulten dels conflictes procedents de les diferències econòmiques i de classe que conviuen en aquestes àrees. C. Raffestin (1983) sosté que aquest ordre polític es fonamenta en la regulació de dues categories bàsiques de relacions, que són les que s'esdevenen entorn a la terra i al treball i doten la regió —o els estats— d'individualitat i de coherència internes.

En el context de l'equilibri sempre precari d'aquestes estructures regionals, pensem que els RI han de ser contemplats com a elements potencialment conflictius, que sorgeixen d'una concepció necessàriament política sobre la gestió del sistema de recursos, concepció que, tal com dèiem abans, sorgeix del procés d'acceptació tàcita de determinats models industrials. Per aquest motiu, igualment com passa amb qualsevol dels altres elements que amenacen l'organització territorial, s'ha de preveure, també per als RI, el funcionament de mecanismes correctors.

La tipificació dels RI i la instrumentació de mitjans específics de control i tractament són potser els dos mecanismes que actualment podem considerar més elaborats. Tanmateix, aquestes són intervencions relativament recents, fruit de l'acceleració de les contradiccions internes dels països més industrialitzats. Abans, i actualment encara de manera paral·lela, han funcionat altres mecanismes de control no planificats que són també el fruit de les decisions dominants respecte als usos i a les ubicacions on s'han de relegar els elements més conflictius; veiem-los a continuació.

La diferenciació i l'especialització espacials

Des que la industrialització va configurar-se com el motor bàsic del creixement de les ciutats, la contaminació i degradació del medi va transformar-se, juntament amb el mercat del sòl, com un dels factors condicionants de l'estructura espacial urbana. Abundant i coneguda literatura, proporcionada per socialistes utòpics, higienistes i fins i tot novel·listes, ha deixat nombrosos testimonis sobre els efectes dels residus als encontorns insalubres de les fàbriques urbanes del XIX i les barriades obreres veïnes. Així mateix, i com un fenomen intrínsec de la urbanització burgesa i del creixement econòmic, va anar fent-se evident la conveniència de traslladar aquestes fàbriques cap als «hinterlands» rurals, allà on el baix preu del sòl i la major docilitat laboral oferien més garanties a les expectatives empresarials. Aquesta nova situació, que establia les bases de les modernes aglomeracions urbanes, va estar protagonitzada primer pel sector tèxtil i després pels sidero-metal·lúrgics i mecànics, les deixalles dels quals han quedat materialitzades en els abocadors relictos i en els abocadors de les regions urbano-industrials tradicionals.

Posteriorment, al compàs del creixement econòmic dels anys cinquanta-seixanta del nostre segle, va anar cristal·litzant un procés de descentralització industrial i recolzant-se en les ciutats mitjanes els eixos industrials i la difusió del teixit urbà. D'aleshores ençà, tant la localització com les formes de control dels RI tendeixen a canviar de manera que, a remolc de la mateixa pressió ur-

bana en el territori, va imposant-se la tendència a transportar els RI a indrets allunyats de les instal·lacions on es produeixen i a abocar-los en enclavaments marginals i àrees perifèriques progressivament més allunyades. En l'actualitat, es constata també, en aquestes mateixes regions, la creixent utilització d'altres formes de control derivades de la configuració del ja esmentat subsector del tractament dels residus que genera, per la seva part, una nova sèrie de problemes.

*Interessos industrials i conflictes del medi ambient:
la instrumentació de mesures de control*

En el context de l'evolució del capitalisme industrial, des de les seves primeres etapes tradicionalment competitives fins a les fases monopolistes més recents, el control dels RI ha experimentat una sèrie de canvis que afecten tant la permissivitat de la seva producció com les formes d'evacuació al medi.

L'avaluació de la indústria com a motor de creixement econòmic, ha confert als processos industrials una forta dosi d'impunitat respecte als seus impactes en el medi físic i la població. Aquesta situació ha anat atenuant-se en alguns països a mesura que els processos d'urbanització propiciaven el desenvolupament d'altres mitjans de creació de riquesa incompatibles amb la localització d'instal·lacions contaminants.

Paral·lelament, l'evolució de les estructures polítiques i socials contemporànies ha contribuït a l'atenuació de l'hegemonia d'aquests processos industrials pressionant per la institucionalització d'una colla heterogènia de mesures d'intervenció, centrades en la defensa dels valors vinculats a la qualitat ambiental. Trobem així que l'aparell polític –estatal i regional– es veu obligat a intervenir en els conflictes que s'esdevenen com a conseqüència de les diferents expectatives econòmiques que poden obtenir-se d'un mateix territori, com també a defensar –encara que molt tímidament i moltes vegades en el nivell exclusivament ideològic i propagandístic– diverses reivindicacions ecològiques.

El segon fenomen que contribueix a reduir l'operativitat de les estratègies industrials està vinculat al desenvolupament dels moviments cívics que, per uns o altres motius –defensa d'economies agrícoles de segon ordre, qualitat de vida, problemes sanitaris, etc.– tindrien poques possibilitats d'èxit si restessin limitats a l'escala local. Les escales intermèdies es configuren, per tant, també des d'aquest punt de vista, com l'àmbit idoni en el qual vincles personals de diferent tipus permeten articular entre si demandes que altrament restarien aïllades i sense ressò.

Els RI en l'escala mundial

És en la escala internacional on s'evidencia l'abast que pot arribar a assolir la difusió dels residus, abast que està subordinat a les estratègies empresarials, les quals, en configurar les seves estructures monopolístiques en l'escala mundial, utilitzen cada vegada més el transport dels residus cap a regions o països on el control sobre el medi ambient és més escàs. A aquest fenomen, practicat des de fa ja algunes dècades (J. Sandbach, 1982, i M. García Añón, 1983) i a partir del qual han anat configurant-se les «multinacionals del tractament dels RI», hauríem d'afegir, a més, la creixent desagregació durant els processos productius de les fases més contaminants i que poden realitzar-se, mitjançant empreses filials, allà on el desenvolupament de la normativa i la voluntat de control són menys restrictives, o, fins i tot, palesament insuficients.

Veiem, en conseqüència, com el tema dels residus s'afegeix com un element més del procés que contribueix a aprofundir les condicions de dominació que presideixen les relacions econòmiques entre el Primer i el Tercer Món. En aquesta mateixa línia s'expliquen també les diferències de tractament dels problemes ecològics entre els països occidentals on les preocupacions apareixen en relació amb el «conservacionisme» i la qualitat de vida, i els països subdesenvolupats que els afronten des de l'òptica de l'espoliació dels recursos i el potencial de desenvolupament (Leff, 1986). Tanmateix, hi ha encara una munió considerable de països que accepten determinats usos del seu territori com a contrapartides del creixement.

LES POLÍTIQUES DE GESTIÓ DELS RESIDUS

La presència d'un enorme volum de RI és un fet indefugible, i tant l'opinió pública com els diferents agents implicats estan d'acord que cal fer front a aquesta situació. Tanmateix, les discrepàncies sorgeixen quan es tracta de determinar qui ha d'assumir la gestió del problema i quines són les mesures que caldria aplicar. En les pàgines que segueixen assagem de presentar les opcions que configuren els models de gestió més freqüents, distingint els apartats següents: *a)* la reducció de costos; *b)* la incineració; *c)* les polítiques entorn de la salut, i *d)* la neteja del sòl. Per fer-ho ens centrarem sobretot en el marc dels països de la CEE, si bé, però, atès que el Japó i els EUA són també importants productors de RI, farem algunes breus al·lusions a les característiques de la seva gestió en ambdós països.

La reducció de costos per damunt de tot

La reducció de costos és un factor que es repeteix en tots els països considerats i que condiciona, en major o menor grau, les seves polítiques i els plans de gestió dels RI. En casos com el del Regne Unit aquest criteri es converteix en gairebé exclusiu, tota vegada que el sector privat s'estima que gestiona el 98% dels RI produïts.

Per aquest motiu, el cas anglès mereix especial atenció (VV.AA, 1989). L'estalvi de costos deriva en un alt grau de «permissivitat» respecte de la contaminació, i es fonamenta en tres aspectes de la gestió: *a)* l'acceptació dels abocaments sense tractament previ, que afecten fins a 20 milions de tones/any de residus gestionats pels diferents nivells de l'Administració i que poden ser de qualsevol origen; *b)* pel que fa a la gestió del sector privat, es calcula que 72 milions de tones/any s'aboquen sense ser tractades, en terra o directament al mar, i *c)* el fet que es considerin fora de la regulació fins a 100 milions de tones anuals de residus, que en cap cas no poden considerar-se inerts, constituïts per les cendres i les escòries provinents de les centrals tèrmiques, els residus de la indústria extractiva i els residus del sector agrari.

Podem afirmar, per tant, que probablement el Regne Unit és un cas paradigmàtic de l'opció per l'estalvi de costos —econòmics— per damunt de qualsevol altra consideració. Altrament, no és estrany que amb aquesta política el Regne Unit encapçali la llista dels països europeus més contaminats per abocaments clandestins.

L'opció per la incineració

Sense cap mena de dubtes el cas més representatiu d'aquesta opció és el de la RFA, que ha optat per l'habilitació d'una forta dotació d'infraestructures de tractament dels residus. Això ha generat diversos posicionaments per part dels agents socials, tècnics i polítics dels quals ens interessa destacar els que s'han generat entorn de la incineració (Von Meroth, 1991).

El problema es concreta en el fet que des de l'òptica de la gestió es constata la necessitat de trobar solucions immediates al volum de residus generat diàriament, que siguin ecològicament menys impactants que l'abocament incontrolat, encara que la seguretat que ofereixen, i que s'admet que és insuficient, es confia que anirà millorant amb el desenvolupament de la recerca.

Mentrestant, des del públic i els ecologistes no gestors, pesa més el fet que la incineració representa, a hores d'ara, un perill per a l'ambient i la salut per causa de les emissions de dioxines, furans i un seguit de substàncies inidentificades que abasten fins al 80% de les emissions de les centrals.

A la vista de l'experiència alemanya, de l'actitud de rebuig per part del públic i de les organitzacions ecologistes, s'està gestant una estratègia de gran habilitat política, que té el seu millor exponent a França, i que tracta de vincular sempre el problema dels residus al de l'escassetat de l'energia, de manera que, de forma subliminal, es transmet el missatge que la incineració és la millor solució per als residus, toda vegada que, alhora que els «elimina», permet col·laborar a l'estalvi energètic.

La qüestió remolc de les «catàstrofes» de salut pública

La relació residus/salut pública representa, probablement, el tema central en relació amb el conjunt de la població. Aquesta qüestió està estretament implicada en el cas de la polèmica entorn de la incineració a Alemanya, però el cas japonès és, entre tots, el millor exemple en aquest sentit.

La sensibilització respecte al problema es remunta a l'època que els japonesos anomenen com a «gran període de l'enverinament», que comença amb la reconstrucció industrial posterior a la Segona Guerra Mundial i s'estén fins als inicis dels anys setanta. El gran protagonisme del sector químic i la seva manca de control són responsables, durant aquest període, de les tristament famoses mortaldats de Minamata, a causa de l'abocament de mercuri al riu Agano, per la Showa Denko Corporation; les d'asma, provocada per les emissions del complex petroquímic de Yokkaichi, i que afectà les ciutats de Mishima, Numazu i Shimizu, i la persistència de l'«smog» d'anhidrid sulfurós que afectà la ciutat d'Osaka durant 156 dies (Duffus, 1983).

La resposta de les autoritats es basà aleshores en el «principi de l'harmonització», segons el qual el control de la contaminació, a través de l'establiment de valors límit, havia de regir-se pel realisme, en el sentit que qualsevol forma de control havia de permetre el manteniment del creixement industrial encara que hagués de suposar un percentatge relativament elevat de malalts potencials entre la població (de fins al 5% en el cas de les malalties pulmonars cròniques). Complementàriament, la política sanitària va centrar-se en la indemnització dels afectats pels episodis de contaminació (Miyamoto, 1989).

En contrast amb això, els inicis dels anys setanta van representar el període més progressista de la legislació ambiental, amb l'abandonament del «principi d'harmonització» i un fort desenvolupament normatiu, amb veredictes a favor de les víctimes en la major part dels processos judicials interposats (Gresser et al., 1981). També el sector privat va experimentar un canvi d'actitud en la mesura que es pot afirmar que, durant aquesta època, la inversió de la indústria japonesa en la reducció de la contaminació va ser la major del món.

Ben aviat, però, la crisi econòmica mundial va posar fi a aquest període i des de llavors el Japó ha retornat a l'antiga política de l'aliança entre el sector públic i l'empresa, a favor de l'estalvi de costos i en detriment de l'ambient i la salut. Amb aquest objectiu han anat augmentant progressivament els valors límit de les emissions de substàncies tòxiques, tals com el NO₂ o el SO₂. També la magistratura està mostrant una tendència regressiva en els veredictes de les denúncies per enverinament de la població i es proposa de limitar, i àdhuc de reduir, la política d'indemnitzacions als afectats (Miyamoto, 1989).

El panorama és avui desolador, tota vegada que no es coneix el volum total de producció de residus i s'admet l'elevada freqüència d'accidents vinculats a la contaminació per l'acumulació de residus. Existeix únicament una llei de prevenció obligatòria de l'enverinament provocat per l'«obra pública» que es refereix només a unes quantes substàncies i obliga les empreses concessionàries a cobrir el 50% de les despeses «d'eliminació».

La neteja del sòl

A causa de la pràctica secular de l'abocament incontrolat, el conjunt de països industrials es troben, a hores d'ara, amb un greu problema de contaminació del sòl. A aquest respecte, Love Canal, una petita ciutat de les Niàgara Falls, va esdevenir tristament cèlebre, a la fi dels anys setanta, quan es va descobrir que les 20.000 Tm de deixalles químiques abandonades havien estat l'origen de nombrosos casos de càncer i malformació en els nadons (Roelans Du Vivier, 1987).

D'aleshores ençà han anat detectant-se situacions semblants que, com en el cas del barri de Georgswerder, a Hamburg, o el poble de Lekkerkert, als Països Baixos (Roelans Du Vivier, 1987) han provocat l'evacuació de la població i han conduït finalment la Comunitat Europea a introduir un seguit de directrius segons les quals tots els països comunitaris estan obligats a inventariar els punts de descàrrega de RI potencialment contaminants. Tretze anys després, malgrat que la promulgació de la directiva obliga tots els estats membres de la CEE a haver acabat l'inventari l'1 de gener del 1990, són pocs els països que han complert aquesta directiva.

Dels països estudiats es disposa de dades mínimament fiables en quatre casos: l'antiga RFA, Dinamarca, Holanda i els EUA. A la RFA s'han inventariat fins a 35.000 punts de concentració de RI, dels quals el 60% es considera que suposen un «perill ambiental cert» (Generalitat de Catalunya, 1990).

La situació holandesa constitueix un cas particular pel fet que l'abocament incontrolat ha estat una pràctica generalitzada com a sistema de guanyar ter-

renys al mar. Això ha portat a una situació en la qual a un gran volum de residus s'afegeix la perillositat de la mobilització dels elements tòxics per les aigües d'escolament subterrani. A mitjans del 1985 el nombre de punts greument contaminats per l'abocament incontrolat de RI s'avaluava en prop de 7000 (VV.AA, 1989).

Des de la perspectiva econòmica, la CEE ha calculat la inversió anual necessària durant 15 anys per a la descontaminació dels llocs d'abocament coneguts fins ara. Enumerant només els països que ocupen els primers llocs, la despesa s'avalua en 476 milions d'ecus/any pel Regne Unit, 377 per la RFA, 214 per França; 134 per Itàlia i 56 per Holanda (Roelans Du Vivier, 1987, p. 30).

Als EUA, un país que genera de l'ordre de 700.000 Tm/dia de RI especials (Generalitat de Catalunya, 1990b, p. 25), el problema adquireix grans dimensions. L'inventari realitzat a finals dels vuitanta per l'Environmental Protection Agency comptabilitza 27.000 punts d'abocament incontrolat de RI especials, els quals sembla que corresponen només a una petita part d'una quantia de llocs d'abocament incontrolat que es calcula que oscil·la entre 130.000 i 425.000 (Colten, 1990). En compliment de la Llei sobre neteja dels llocs contaminats (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act 1980) es destina un pressupost específic per a la neteja de llocs contaminats que, en el període 1896-91, s'avalua en 1,1 bilions de pessetes.

RI I SOCIETAT CIVIL: LA CONFIGURACIÓ DEL «TERCER SECTOR»

Es tracta, en aquest apartat, d'analitzar les diverses formes de resposta dels col·lectius afectats per la instal·lació d'infraestructures d'eliminació de RI, a partir d'un seguit d'aportacions que se centren en l'anàlisi de l'estructuració i comportament dels moviments socials i que permeten contemplar els conflictes provocats pels RI en el marc d'un moviment més ampli, vinculat a nous processos d'estructuració de les relacions societat/estat, i que són pròpies d'un moment de canvi que ha estat qualificat per alguns com a «crisi de la democràcia» (Bobbio et al., 1985) o, amb un sentit més positiu, com a «paradigma de la nova política» (Offe, 1988).

Es constata així, en diversos països desenvolupats, l'emergència d'un moviment popular de rebuig al model convencional de gestió dels residus, el qual presenta diferents graus d'estructuració i que, com tot seguit tractarem de mostrar, respon a les característiques dels que s'han anomenat nous moviments socials, o des d'una perspectiva més estructural, el «tercer sector» (Ascoli, 1987).

Cal situar, en primer lloc, aquests moviments en la situació que des de fa ja gairebé dues dècades s'està produint en la majoria dels països occidentals, i que es caracteritza per una creixent pèrdua d'autoritat de l'Estat. A mesura que l'Estat del Benestar ha anat estenent la seva esfera d'actuació ha anat mostrant els seus límits, en especial per a l'abordatge de temes nous, com ara tot allò que pertoca a la política ambiental.

Aquest fet, que ja es detecta des de mitjans de la dècada dels setanta amb el concepte d'«ingovernabilitat» (Crozier, 1975, i King, 1976) i que s'interpreta des dels plantejaments lliberals com un símptoma que justifica la reprivatització de la gestió de serveis, s'entén, en canvi, des de posicions progressistes, com un avís envers la necessitat de canvis en el model de democràcia que atorguin un major protagonisme a la societat civil.

En aquest context, el d'una sortida progressista a la crisi de l'Estat benefactor, els nous moviments socials són els protagonistes de la realització d'un pas endavant en l'aprofundiment de la democràcia, i, de fet, es configuren com uns agents polítics, a mig camí entre el que és privat i el que és públic. La seva actuació se centra en «els resultats i els efectes col·laterals col·lectivament rellevants de les actuacions privades o político-institucionals de les quals no poden demanar comptes pels mitjans –institucionals o legals– disponibles. El camp d'acció dels nous moviments socials és un espai de política no institucional, l'existència de la qual no està prevista en les doctrines ni en la pràctica de la democràcia liberal de l'Estat del Benestar» (Offe, 1988).

Entrant en una anàlisi més de detall, els nous moviments socials presenten un seguit de trets característics: *a)* l'origen en un únic problema, *b)* la presència d'una necessitat insatisfeta, i *c)* el fet que no tenen una component de classe, o, dit d'una altra manera, que les aliances traspassen les fronteres de la divisió del treball (Heller-Feher, 1985).

Tots tres aspectes assenyalen una marcada diferència amb els moviments socials d'antiga factura, estructurats sobre la base de la classe social i amb un fort contingut ideològic. Els nous moviments socials, en canvi, giren a l'entorn de problemes que afecten la vida quotidiana, tals com la salut, el consum, el medi o el cicle vital, i es basen en aliances conjunturals, per la qual cosa deixen un ampli marge a la diversitat de valors i legitimacions.

Les iniciatives ciutadanes enfront dels RI: el cas alemany

L'objectiu de dedicar un apartat a les iniciatives ciutadanes alemanyes radica en el fet que el seu elevat grau d'estructuració i resposta davant la gestió altament tecnificada dels RI perfila una situació que pot considerar-se repre-

sentativa dels processos de formació i organització del «tercer sector» enfront del problema dels RI.

Com és sabut, l'estructuració del moviment verd alemany com a opció política institucionalitzada, es remunta a mitjans de la dècada dels setanta i ho fa en bona mesura com a «resposta a la incompetència manifesta i la insuficient capacitat de resposta per part dels partits polítics establerts davant dels problemes plantejats» (Offe, 1988, p. 251).

Però des de la perspectiva que aquí ens interessa analitzar és encara més important l'aparició simultània de formes no institucionals de representació política, d'interessos que es coneixen pel nom de «Bürgerinitiativen» o moviment d'iniciatives ciutadanes (Von Meroth, 1989).

Sense desmerèixer el paper que en l'esfera política ha desenvolupat el moviment verd, cal destacar que han estat les iniciatives ciutadanes les que han anat estenent-se i especialitzant-se en l'abordatge dels problemes ambientals en el seu lloc d'origen i per part dels afectats mateixos.

L'acció d'aquestes iniciatives ha anat especialitzant-se en diversos fronts; un dels principals ha estat el dels riscos de la incineració de residus. En aquest camp cal destacar, entre altres, l'acció de «Morgen-Luft» (Aire matinal) a la ciutat de Weil, i la «Bürgerinitiative gegen Giftmüllverbrennung» (Iniciativa ciutadana contra la incineració de residus tòxics).

Altres han sorgit pel fet del veïnatge immediat d'una font de contaminació, directa o a través de les pràctiques d'eliminació dels residus; així tenim la «Höchster Schnuffler und Maagucker» (Ensumadors de la Hoechst i tafaners del Main), que controlen les fugites de gas i la contaminació de les aigües, o la «Siedlerverein Kleesiedlung» (Associació de pobladors de la colònia Klee), a Augsburg, també oposats a la incineració de deixalles.

No falten, per acabar aquest breu repàs, iniciatives que representen un pas endavant, toda vegada que a l'oposició al model de gestió imperant dels residus afegeixen la promoció d'alternatives. S'inclouen aquí totes aquelles que es dediquen a fomentar la reutilització, com ho fan, a Hamburg, la «Nutzmüll» (Deixalles útils), o, a Bremen, la «Müll ist Rohstoff» (Les deixalles són matèria primera).

Aquestes iniciatives ciutadanes d'àmbit local estan agrupades en coordinadores o federacions d'àmbit regional que apleguen importants i diversificats equips de tècnics, la qual cosa els dóna credibilitat i, per la seva pròpia magnitud, o a través d'aliances amb entitats d'abast internacional, com GreenPeace o Robin Wood, aconsegueixen una capacitat de pressió considerable davant de les instàncies polítiques.

El cas català: les diverses facetes de la mobilització enfront del «Pla de Residus»

Els recents esdeveniments a Catalunya entorn de la polèmica de l'anomenat «Pla de Residus de la Generalitat» han donat a conèixer a l'opinió pública una actitud de rebuig envers les formes proposades oficialment per a l'«eliminació» dels RI; una actitud que, com acabem de veure, no és ni de bon tros nova ni privativa del nostre país.

La mobilització popular, que s'ha produït de forma espontània, presenta unes característiques que apunten en les orientacions que fonamenten els moviments socials, atès que han sorgit al voltant d'un element de vida quotidiana i que la seva actuació apareix centrada en els efectes col·laterals d'unes mesures que involucren tant el sector privat com l'actuació del sector públic, i que afecten conjunts de població que no disposen de canals institucionals per incidir-hi.

També s'ha fet palesa, en el cas català, l'heterogeneïtat ideològica dels grups informals i de les poblacions mobilitzades que caracteritza el tercer sector. Així, l'aliança entre pagesos, comerciants i professionals liberals ha estat la norma en la composició de les coordinadores antiabocadors, i ha estat igualment diversa la població que ha donat suport a les iniciatives.

Els antecedents immediats

La immediatesa de la resposta i la ràpida cohesió popular enfront del Pla no es pot entendre sense fer al·lusió a un seguit d'accions i a un procés de conscienciació al voltant del problema dels RI i les seves formes «d'eliminació», que es remunta als inicis dels anys vuitanta, quan la Generalitat de Catalunya i la llavors encara vigent Corporació Metropolitana de Barcelona van promoure la instal·lació d'un seguit d'abocadors «controlats» com a solució per a l'abocament incontrolat.

El Baix Llobregat, perifèria immediata al complex industrial barceloní, i el Baix Penedès, ben comunicat a través de l'eix d'autopista i amb una situació equidistant del nucli barceloní i del complex industrial del Tarragonès, van ser les comarques on es va proposar d'acollir els primers abocadors controlats: Molins de Rei, el Papiol i Bellvei.

El veïnatge d'unes instal·lacions d'alt risc, tal com ho ha posat en evidència l'abocador de la Font Santa, a Esplugues de Llobregat (CAPS, 1987), va centrar l'atenció dels grups ecologistes, i amb la incorporació al moviment de veïns especialment sensibilitzats per circumstàncies diverses, van constituir-se les coordinadores antiabocadors del Baix Llobregat i el Penedès. Aquestes varen organitzar, ja el 1987, les «Primeres Jornades sobre RSI», en les quals

es va fer un esforç sense precedents a Espanya, mai no realitzat ni des de les esferes científico-tècniques ni des de les administracions, per avançar en la recerca de solucions en la línia de la minimització de la producció i en el reciclatge (CEPA, 1988).

Aquestes primeres jornades constitueixen una fita a partir de la qual comença a estructurar-se una tasca de suport i d'assessorament tècnic per part dels membres més actius de les dues coordinadores, les quals aglutinen al seu voltant un seguit de professionals de les ciències socials i ambientals.

D'aleshores ençà es va iniciar una nova etapa en què van multiplicar-se els estudis d'impacte, els debats públics i els estudis tècnics o jurídics vinculats a col·lectius de veïns i veïnes que anaven sorgint en el pobles on es proposava la instal·lació d'un projecte d'abocador: Besalú, Masies de Roda, la Sequüita... Lentament va anar estructurant-se un grup d'oposició que incorporava ciutadans i professionals locals i transmetia l'experiència del que calia fer en cada cas. Del procés en resultava, per tant, una resposta cada cop més ràpida i estructurada, i alhora es generava un ampli coneixement del problema i una consciència prou difusa perquè esclatés a l'unison en produir-se el detonant del Pla de Residus.

Les diverses facetes de la política

Fa gairebé deu anys que el govern de la Generalitat té competències en matèria de RI; en fa set que s'anuncia la presentació del Pla de Residus, i durant tots aquest anys el problema s'ha abordat exclusivament amb propostes d'abocadors controlats, sense cap mostra de voluntat real d'impulsar polítiques preventives per tal de disminuir el volum i la perillositat dels residus industrials en origen, ni d'impulsar les possibilitats de la reutilització, mal anomenada reciclatge (Alió-Bru, 1988).

Finalment, el 1990 va aprovar-se el Pla Director per a la Gestió dels Residus Industrials que, mes enllà de discursos voluntaristes sobre la minimització i el reciclatge, i alguns programes específics força indefinits, comportava la introducció d'una àmplia xarxa d'infraestructures «d'eliminació» (Pellicer, 1990).

Al nostre parer, i des del punt de vista polític, entorn del Pla de Residus s'han comès un seguit «d'errors» de plantejament que han estat decisius pel fet que han provocat que el desenvolupament del conflicte gravités entorn del tema de les reticències locals davant les prioritats col·lectives, que se suposa que defensava el govern de la Generalitat.

La manca de discurs polític sòlid entorn de la gestió dels RI, considerats com a part de realitats més àmplies —com són la gestió ambiental, la política

industrial i, en definitiva, el planejament del territori—, ha propiciat que la polèmica hagi recollit un ventall d'arguments entre els quals ha pres força rellevància el tema de l'«oposició» camp-ciutat.

Així, les zones rurals afectades per la localització d'instal·lacions s'han sentit agredides per unes decisions de localització que posaven de manifest la «prepotència del sistema industrial» de base urbana (CEPA, 1990b). Des de les institucions, en canvi, s'ha argumentat que tothom participa dels beneficis de la indústria, i per això s'han d'assumir col·lectivament les «contrapartides» del creixement econòmic, abordant la gestió dels RI des d'un principi de solidaritat territorial.

Aquesta és una polèmica irreal i, a més, del tot inútil, però que resulta clarament propiciada per un discurs territorial que s'empara en una imatge ruralitzant de Catalunya, quan la realitat dels fluxos humans, econòmics i de la pròpia gestió de l'administració autonòmica, es basa en una Catalunya com a sistema urbà global, que fins i tot ultrapassa les fronteres nacionals.

ASSAJANT CONCLUSIONS: PERSPECTIVES PER A LA GEOGRAFIA HUMANA

Al llarg de l'article hem tractat de presentar una panoràmica dels problemes vinculats a la producció i gestió dels residus industrials des d'una perspectiva d'anàlisi pròpia de la geografia humana, i ens trobem, a hores d'ara, davant la necessitat d'encetar una reflexió de caràcter general que permeti contextualitzar el nostre treball en el conjunt de perspectives des de les quals la geografia està abordant els problemes ambientals, tot i que som conscients que aquesta tasca depassa àmpliament els objectius d'aquest article, com també els límits del desenvolupament teòric associat a la nostra recerca empírica.

No hi ha dubte que la solució dels problemes ambientals vinculats a la producció en general i, entre aquests, als residus industrials, representa un repte alhora social i científic; social, en la mesura que la consciència creixent respecte a la magnitud del problema està forçant l'obertura d'un debat ampli i profund sobre les directrius i les estructures de gestió que s'estan utilitzant; científic en el sentit que les propostes de resolució provenen d'aportacions tecnològicament elaborades que, en ser acceptables per una part important de la comunitat científica, es transformen, des dels àmbits de la gestió política, en instruments presumptament racionals i ideològicament imparcials.

Acceptar un repte com aquest des de la geografia humana ens sembla prou important, atès que permet no solament estimular la incorporació de nous co-

neixements, sinó també posar de manifest el fet que dins el cos teòric i metodològic de la nostra disciplina existeix una «esquerda», un punt feble que es concreta en la insuficient conceptualització de la temàtica ambiental com a fenomen social.

L'esquerda es detecta, sobretot, en l'àmbit teòric clàssic de la tradició ecològica, que es deriva del paradigma ambientalista i que es concreta en els estudis de les relacions home-medi (Quaini, 1981), i que si bé és cert que ha anat renovant-se al ritme del desenvolupament disciplinari, també ha de fer-ho a hores d'ara de forma accelerada, al compàs de les demandes vinculades a l'evolució social i tecnològica.

Heus ací, doncs, un camp de treball propi, d'indiscutible rellevància social i científica i que ofereix àmplies perspectives de desenvolupament en la doble línia de solvència tècnica i de resposta a uns requeriments socials i polítics. No és estrany, per tant, que després d'un llarg període marcat pel predomini de la tradició espacial, en el qual els temes ambientals han ocupat un segon terme en el discurs i en la pràctica disciplinaris, i després que l'enfocament culturalista fos assumit per la geografia humana, estiguem vivint actualment el que pot ser l'inici d'una nova eclosió de la tradició ecològica, aquest cop, però, des d'un plantejament decididament social.

En aquesta línia, i en l'àmbit d'estudi que ens ocupa, constatem la creixent aparició d'un seguit de treballs sobre la problemàtica dels residus industrials. Sense pretendre fer un inventari exhaustiu, destaquem a continuació quatre grans línies entorn de les quals pensem que poden emmarcar-se les aportacions que se centren en la qüestió dels residus, i que poden servir d'exemple.

Cal destacar en primer lloc, per la claredat amb què es manifesta la continuïtat de la tradició disciplinar, els estudis que provenen de les perspectives conservacionistes i que se centren en l'anàlisi del perill que suposa per al medi —entès com a sistema de recursos— la proliferació dels residus (Chapham, 1981, i Simons, 1982). Aquest plantejament, assumit per les directrius de gestió, acostuma a anar unit a una visió aplicada de la geografia i posa especial èmfasi en els instruments tècnics de control de la pol·lució i l'ordenació del territori.

Una altra línia des de la qual també s'està incorporant l'estudi dels residus industrials, és la que entronca amb la geografia mèdica i que, des d'una perspectiva epidemiològica, analitza els efectes contaminants de les infraestructures d'eliminació i tractament i els seus impactes en la salut humana (Gatrell-Lovett, 1986 i 1988, i Mayer, 1982).

També sembla que els geògrafs tenen cada cop més interès pels estudis històrics respecte al tema, els quals utilitzen l'enfocament cultural i l'incorporen

a la tradició ecològica. Des d'aquesta perspectiva, s'obren diverses vies d'aproximació, entre les quals n'hi ha dues que mereixen ser destacades: d'una banda, els estudis de la dispersió dels residus en el medi i de les infraestructures de tractament, com a factors de la configuració del territori i del paisatge cultural (Colten, 1990); i de l'altra, les recerques sobre la creació, organització i evolució de les primeres directrius i infraestructures de gestió (Melosi, 1984).

Cal esmentar finalment els estudis que tracten la temàtica ambiental des d'un enfocament explícitament social; destaquen aquí, en particular, les aportacions de la geografia social crítica. En aquesta línia, en la qual se situa el nostre treball, l'anàlisi dels impactes territorials dels RI condueix a la reflexió sobre les bases del sistema productiu i el paper de les diverses forces socials en la gestió dels recursos.

Per la posició marginal en l'aparell teòric establert, aquesta perspectiva comporta la necessitat de forçar teories o concepcions disciplinàries per tal de permetre abordar aquells problemes que «a priori» han estat considerats poc rellevants. A tall d'exemple, això és el que vam haver de fer, en el nostre cas, amb les teories de la localització industrial, que vam utilitzar per analitzar la dispersió territorial dels RI, malgrat que aquests no es consideren productes industrials (Alió-Bru, 1988); o bé quan vam treballar amb la hipòtesi que els instruments de plantejament urbanístic poden servir per a la gestió dels usos del sòl potencialment contaminants, quan aquests no es contemplen com a categories del planejament existent (Alió-Bru, 1990). En definitiva, pensem que a hores d'ara tots els qui desenvolupem línies de treball que reconeixen l'existència d'aquesta «esquerda» en la conceptualització de la problemàtica ambiental des d'una perspectiva social, no hem d'afegir només un altre capítol a l'inventari de temes dels quals s'ocupa la geografia humana, sinó que també, i sobretot, hem de preparar instruments teòrics que permetin posar en evidència la problemàtica global de la gestió social dels recursos. Això vol dir, és clar, abordar una tasca difícil, però necessària, que condueixi a la formulació de conceptes i formes d'anàlisi que permetin abordar realitats que, com les dels residus, se'ns presenten de manera alienant, encobrint el caràcter ideològic, cultural, polític i econòmic, en definitiva social, dels mecanismes que condueixen a la degradació ambiental i als impactes sobre la salut i la qualitat de vida.

BIBLIOGRAFIA

- ALIÓ, M.A. (1991), «Administration du milieu et aménagement du territoire: control et traitement des déchets industrielles en Catalogne», *Villes et Territoire*, Toulouse (en premsa).
- ALIÓ, M.A., BRU, J. (1988), «Localización y control de los residuos sólidos industriales en Cataluña», *Estudios territoriales*, Madrid, 28, p. 143-161.
- ALIÓ, M.A., BRU, J. (1990), «Geography of Contamination: The location of industrial waste dumps in Catalonia», *GeoJournal*, 22.4, p. 429-437.
- ALIÓ, M.A., BRU, J., MONER, J.L. (1991), «Aspectes territorials del tractament dels residus», dins VV.AA, *Els residus a Catalunya*, SCOT, Inst. Est. Cat., Barcelona, p. 41-64.
- ANUARIO EUROPEO DEL L'AMBIENTE, (1989), Milano, Giuffrè Editore.
- ARLAZÓN, J., MEDINA, A. (1990), «Análisis de riesgos como prevención del impacto ambiental originado en complejos químicos del subsector de los fertilizantes sobre zonas colindantes», *Ingeniería Química*, II, p. 77-83.
- ASCOLI, U. (1987), «Estado del Bienestar y acción voluntaria», *Reis*, p. 38-87.
- BOBBIO, N., PONTARA, G., VECA, S. (1985), *Crisis de la democracia*, Barcelona, Ariel.
- BOTIAS, M.J. (1990), «La industria descubre el pastel ecológico», *Economía*, Barcelona, p. 46-53.
- CEE (1975), «Directriu del Consell de les Comunitats Europees 75/442/CEE», *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, n.L. 194/47.
- CEE (1987), *Resolution sur la gestion et les décharges anciennes (878/319/EEC)*, Bruxelles, Parlement Européen.
- CENTRE D'ANÀLISI I PLANIFICACIÓ SANITÀRIA (CAPS) (1987), «Avaluació del risc potencial de l'abocador de la Font Santa per a la salut i les persones», *Informe per a la interposició de la denúncia per Delicte Ecològic*, Barcelona.
- CENTRE D'ECOLOGIA I PROJECTES ALTERNATIUS (CEPA) (1988), «Jornades sobre residus industrials i contaminació: conclusions i propostes alternatives», Pub. CEPA, *Quadern O*.
- CEPA (1990a), *Experiències de pedagogia social*, Barcelona, Serveis de Cultura Popular.
- CEPA (1990b), «Documents per a una anàlisi crítica del Pla Director i del Projecte de Llei de Mesures Urgents per a la Gestió dels Residus Industrials», *II Jornades sobre Residus Industrials*, 7-17/VI/1990.
- CERDA (INSTITUT) (1988), *Proyecto RESA* (original mecanografiat).
- COLTEN, C.E. (1990), «Historical hazard: the Geography of relict industrial wastes», *Professional Geographer*, 42 (2).
- CROZIER, M. et al. (1975), *The crisis of Democracy*, New York, University Press.
- DUFFUS, J.H. (1983), *Toxicologia ambiental*, Barcelona, Omega.
- GARCÍA ANÓN et al. (1983), *Desde la Fosa de la Muerte. Informe sobre residuos radioactivos en el mar*, La Coruña, ed. Do Castro.
- GATRELL, A., LOVETT, A. (1986), «The geography of hazardous waste disposal in England and Wales», *Area*, 1.4, p. 275-283.
- GATRELL, A., LOVETT, A. (1988), «The Geography of spina bifida in England and Wales», *Trans. Inst. Br. Geogr.*, p. 288-302.
- GENERALITAT DE CATALUNYA (1990a), *Pla Director per a la Gestió dels Residus Industrials a Catalunya*, Junta de Residus.
- GENERALITAT DE CATALUNYA, Departament de Política Territorial i Obres Públiques (1990b), *Projecte de llei de mesures urgents per a la gestió dels residus industrials a Catalunya*, Junta de Residus.
- GRESSER, J., FUJICURA, K. MORISHIMA, A. (1981), *Environmental law in Japan*, Cambridge, University Press.

- HELLER, A., FEHER, F. (1985), *Anatomía de la izquierda occidental*, Barcelona, Península.
- KING, A. (1976), *Why is Britain Becoming Harder to Govern?*, Londres, BB1.
- LEFF, E. (1986), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Madrid, Siglo XXI.
- MAYER, J.D. (1982), «Relationships between two traditions of medical Geography: health systems planning and geographical epidemiology», *Proq. in Hum. Geogr.*, 16.
- MELOSI, M.V. (1984), «Le "destructor" britannique. Transfert des techniques et destruction des déchets», *Les annales de la recherche urbaine*, 23-23, p. 103-113.
- MENY, Y. (1981), «Crise, région et modernisation de l'Etat», *Pouvoirs*, 19, p. 5-18.
- MIYAMOTO, K. (1985), «The Characteristic Features of Japanese Pollution Problems», *Business Review*, 163-164.
- MIYAMOTO, K. (1988), «Rapporto speciale Giappone», *Annuario Europeo dell'ambiente*, Milano, Giuffrè Ed., p. 670-680.
- OFFE, C. (1988), *Partidos políticos y nuevos movimientos sociales*, Madrid, Sistema.
- PACCINO, D. (1975), *El embrollo ecológico*, Barcelona, Avance.
- PELLICER, J. (1990), «Més enllà del Pla de Residus», *Realitat*, 21, p. 19-26.
- QUAINI, M. (1981), *La construcción de la geografía humana*, Barcelona, Oikos-tau.
- RAFFESTIN, C. (1984), «Territorializzazione, deterritorializzazione», *Regione e regionalizzazione*, Milano, Franco Angeli, p. 69-82.
- ROELANS DU VIVIER, F. (1987), *Raport fait au nom de la Commission de l'environnement de la santé publique et de la protection des consommateurs, sur la gestion des déchets et les décharges anciennes*, Document A2-31/87 du Parlement Européen, Documents de Seance», 22 p.
- SACRISTÁN, M. (1984), «Algunos atisbos político-ecológicos de Marx», *Mientras tanto*, 24, XII, p. 28-39.
- SACRISTÁN, M. (1987), *Pacifismo, Ecología y política alternativa*, Barcelona, Icària.
- SANDBACK, J. (1982), *Principles of pollution control*, New York, Longman.
- SIMMONS, I.G. (1982), *Ecología de los recursos naturales*, Barcelona, Omega.
- SIMMONS, I.G. (1990), «Ingredients of a green geography», *Geography (Journal of the Geographical Association)*, 327, Vol. 785, Part 1, p. 98-105.
- TAYLOR, P.Y. (1982), «Un contexto materialista para la geografía política», dins GARCÍA RAMÓN, M.D., *Teoría y método en la geografía humana anglosajona*, Barcelona, Ariel, p. 178-206.
- TIVY, J., O'HARE, G. (1981), *Human impact on the ecosystem*, New York, Oliver and Boy.
- VON MEROTH, P. (1989), «Feuer und Flame», *Natur*, 5.
- VV.AA. (1989), *Annuario Europeo de l'Ambiente*, Milano, Giuffrè Ed.
- VV.AA. (1991), *Els residus a Catalunya*, SCOT, Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.