

Les responsabilitats asimètriques i els problemes de la sensibilització i la participació social en la planificació per la sostenibilitat.

Reflexions des de la comarca del Bages en la taula sobre l'aplicació dels plans d'acció local i la continuïtat de la participació, en la jornada De Rio a Johannesburg. Les Agendes 21.

Rufi Cerdan, professor de la UAB.

rufi.cerdan@uab.es

Resum

Aquest document conté unes reflexions sorgides des de l'experiència de tres anys de vigència l'Agenda 21 comarcal del Bages, la primera Agenda 21 supramunicipal de Catalunya. Concebre la planificació per la sostenibilitat des d'un àmbit superior al del municipi posant l'accent en els problemes més difícils d'abordar des de l'escala municipal, ens ha portat a prendre en consideració la dimensió territorial de molts problemes ambientals. La protecció del medi natural i del paisatge davant de problemes tan greus com els incendis forestals o els impactes de les activitats ramaderes, el planejament insostenible de les infraestructures de transport únicament pensades per als automòbils, que acaben imposant un creixement urbanístic que devora sòl gran qualitat ambiental, i també la gestió mancomunada dels residus municipals pensada segons les economies d'escala, ens fan adonar que, malgrat la seva inqüestionable validesa, les Agendes 21 locals no poden solucionar tots els problemes ambientals. En aquesta reflexió ens plantejem els rols ambientals dels principals actors: sector privat, sector públic i els ciutadans -aïllats com a consumidors o bé organitzats com a grups de contestació- que tenen diferents responsabilitats, i per tant diverses potencialitats com a agents del canvi ambiental. Prendre consciència d'aquestes situacions ens ha de servir per no confiar excessivament en la sensibilització ambiental com a única via per promoure un voluntarisme que la realitat d'alguns programes fracassats, com el de residus municipals, ens obliga a replantejar.

16 i 17 de juliol de 2002

Paraules clau: planificació territorial, organització territorial, responsabilitats asimètriques, educació ambiental.

Introducció

El període comprés entre la conferència de Rio i l'any 2002, ha tingut fets destacables en el nostre particular calendari comarcal. El 1993 es va iniciar el primer pla comarcal de gestió de residus amb la implantació de la recollida selectiva de vidre i paper. Aquest any, ambientalment parlant, la nostra comarca viu posicions enfrontades per la instal·lació de la planta de tractament de purins.

Entre mig hem viscut de tot:

Grans incendis forestals el 1994 i el 1998, que han fet arribar fins al 30% l'índex de superfície forestal cremada en quinze anys.

La primera Agenda 21 supramunicipal.

Nombrosos conflictes per les temptatives d'implantació d'abocadors.

El pla comarcal de protecció del medi natural i del paisatge iniciat amb total complicitat del 35 municipis de la comarca.

Tan sols Manresa està començant la recollida separada de la fracció orgànica del residu municipal.

La recollida selectiva en àrees d'aportació de vidre, paper i envasos ha fet una important represa i que es pot seguir a diari en una web interactiva <http://ampans.es/selectiva>

Un creixement urbanístic que a cop de modificacions puntuals del planejament amb requalificacions de parcel·les de 100 ha, amenaça amb destrossar l'estructura territorial al pla de Bages.

La inauguració de la planta de compostatge gestionada per un consorci comarcal per la gestió de residus amb total integració de les administracions municipals i comarcal...

Com es pot veure hi ha hagut de tot, una de calç i una de sorra.

16 i 17 de juliol de 2002

Desenvolupament de l'agenda i participació social

L'Agenda 21 comarcal s'ha fet ressò de tots aquests temes. En va fer una acurada diagnosi basada en un generós recull d'informació que fins aleshores no es trobava disponible ni tan sols per a les administracions municipals. Encara avui, malgrat el temps transcorregut i la manca de recursos per mantenir-la al dia, molta d'aquesta informació tan sols es pot trobar ordenada i fins i tot cartografiada a la nostra web: <http://www.ccbages.org/agenda21>.

La informació ha estat la base del procés participatiu endegat, primer per captar els punts de vista de les institucions i els actors econòmics, tècnics i socials implicats, i posteriorment per validar les propostes del pla d'acció. La dimensió supramunicipal ha estat un obstacle important a salvar en el procés participatiu, amb dificultats per arribar a tots els municipis. Amb tot, les sessions més reeixides han estat les que s'han organitzat amb els col·lectius concrets com els col·legis professionals, el sector industrial i els implicats en l'educació ambiental. Un cop superada l'etapa inicial i aprovat el document del pla d'acció, el consens ha estat condició imprescindible per impulsar la part de les propostes del pla d'acció que han estat abordades fins al moment, donat que les competències i els recursos de l'administració comarcal són tan limitats que tan sols les fórmules com els convenis poden garantir la viabilitat i el finançament de les actuacions programades.

16 i 17 de juliol de 2002

AGENDA 21 DEL BAGES	
BLOCS	APARTATS
I. ESCENARI	1. TERRITORI, DEMOGRAFIA I ECONOMIA
	2. PLANEJAMENT
II. GESTIÓ DELS RECURSOS NATURALS	3. RECURSOS HIDRÀULICS
	4. RECURSOS ENERGÈTICS
	5. RECURSOS MINERALS
	6. RECURSOS AGRARIS
	7. RECURSOS FORESTALS
	8. ESPAIS D'INTERÈS NATURAL I BIODIVERSITAT
III. ACTIVITATS ECONÒMIQUES	9. ACTIVITATS INDUSTRIALS
	10. TURISME SOSTENIBLE
IV. GESTIÓ DE FLUXES DE RESIDUS	11. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA I ACÚSTICA
	12. GESTIÓ DE RESIDUS SÒLIDS
	12.1. Residus municipals
	12.2. Residus de la construcció
	12.3. Residus industrials
	12.4. Residus ramaders
13. SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS	
V. INSTRUMENTS	14. PARTICIPACIÓ I DIFUSIÓ
	15. EDUCACIÓ AMBIENTAL
	16. SISTEMA COMARCAL D'INFORMACIÓ AMBIENTAL
	17. NORMATIVA I FINANÇAMENT
	18. PLA D'ACCIÓ AMBIENTAL - FITXES EN FORMAT ZIP

Com no podia ser d'altre forma, l'Agenda 21 del Bages ha aconseguit impulsar els temes territorials en els que els ajuntaments i els actors locals veien més limitades les seves possibilitats d'acció en el seu nivell municipal, i també aquells en els que les economies d'escala aconsellaven delegar les competències municipals en un nivell superior on es pot assolir major efectivitat a uns costos més reduïts. Als temes del primer tipus pertanyen el pla comarcal de lluita contra incendis forestals i el pla de protecció del medi natural i del paisatge. En el segon grup trobem el programa comarcal de gestió dels residus municipals i el programa comarcal de gestió de les dejeccions ramaderes. En uns temes, la responsabilitat principal ha descansat en les administracions locals, com és el cas dels residus municipals i del pla de protecció del medi natural i del paisatge. En altres, com en el problema dels incendis forestals i el dels residus ramaders, les administracions locals han aglutinat els actors

16 i 17 de juliol de 2002

econòmics i socials que havien d'assolir el protagonisme principal. El desenvolupament del programa dels incendis forestals, ha recaigut en les Agrupacions de Defensa Forestal i en la gestió dels purins, ha estat decisiu facilitar la consolidació d'una associació comarcal dels ramaders. Amb aquestes experiències constatem com l'aprenentatge vers la sostenibilitat és un procés cognitiu vinculat a la reflexió i a l'acció. (Tàbara, 1999)

En tots aquests plans i programes, la planificació ajustada a les condicions del territori, ha estat un element fonamental per determinar la distribució geogràfica dels problemes, els costos i la viabilitat de les solucions adoptades. Sovint els Sistemes d'Informació Geogràfica han estat claus per les seves potencialitats d'anàlisi de problemes complexos de dimensió espacial, i com a recurs per racionalitzar la gestió. Tenim exemples destacats en la cartografia d'hàbitats generada en el pla de protecció del medi natural i del paisatge, en el SIG de lluita contra els incendis forestals, que facilita la planificació de tallafocs segons la distribució del risc, que ajuda a optimitzar la distribució de recursos de lluita contra el foc i a optimitzar les rutes de vigilància; el en el SIG de gestió dels purins que permet controlar les parcel·les en les quals es fan les aplicacions de purins i fems, i el SIG que dóna suport a la recollida selectiva facilitant el control dels contenidors.

Amb aquest bagatge de planificació i gestió participativa, hem detectat tres elements determinants comuns en els nostres particulars processos que són: les escales de la planificació territorial que guarden relació amb la dimensió òptima per abordar els problemes ambientals, la determinació de les responsabilitats dels diferents actors, i els pobres resultats de les accions sensibilitzadores. Comencem per abordar el tema de la sensibilització.

Una aposta per l'educació ambiental que deixi de ser simplificada

L'educació formal i els mitjans de comunicació han contribuït en gran manera al creixement de la sensibilització social a favor del medi, però es possible que ambdós hagin ajudat a escampar els esquemes simplistes que encara avui són tòpics generalment estesos. Hem assimilat medi ambient a conservació de la natura, i contaminació a responsabilitat única de la indústria que la genera i de

16 i 17 de juliol de 2002

l'administració que la tolera. En aquest esquema, els bons són els resistents, i la resta dels ciutadans, que tenim dret a usar de la natura –els abusos sempre els cometem els altres- ens considerem, com a molt, espectadors. Seguint els models maniqueistes i dualistes, hem assignat fins i tot a les espècies vegetals, qualitats morals, dividint-les entre autòctones i al·lòctones. Ens hem oblidat sistemàticament de les perspectives històriques (ignorant per exemple que fa cent anys hi havia a Catalunya molts menys boscos que actualment), si no és per treure del bagul dels records unes pràctiques bucòliques - fins i tot en el consum - en les que s'equipara ranci a ecològic, en un tòpic miop que queda ridiculitzat en l'anunci de la vella de la favada. Els mateixos esquemes simplistes són els que s'han traduït al planejament territorial. Entenent els sistemes naturals com a reductes tancats, hem quedat la mar de contents acotant illes com a santuaris naturals, gestionades d'esquena als interessos dels residents, tot plegat en un exercici de prepotència urbana sobre l'espai rural, en un sistema descaradament centralista de presa de decisions. És en aquesta constant de decidir, com a molt escoltant l'oracle de l'expert que sap de tot, però d'esquena als protagonistes dels problemes ambientals, que hem consolidat una consciència ambiental potser excessivament verda, i en tot cas, molt pobrament crítica, que ha ignorat sistemàticament els aspectes econòmics, socials i polítics implicats en els problemes ambientals. (Cerdan,1998)

Per més programes educatius dirigits al sistema escolar i campanyes de sensibilització ciutadana que realitzem, confiar que la transformació dels sistemes de producció i els hàbits de consum arribaran per contagi sentimental ha estat un error. N'és una mostra el fracàs del Programa de gestió de residus municipals aprovat després de la llei 6/93 i ara revisat (PROGREMIC) que constata que la reducció de la generació de residus és, al menys de moment, un mite inabastable. Esperar que es capgiraran les polítiques energètiques, els models d'ocupació extensiva del territori, la malversació de recursos hídrics, la conservació de la biodiversitat amb la construcció de reserves intocables, tot plegat a base d'Agendes 21 locals és, com a poc, una ingenuïtat.

Activitats econòmiques, impactes i actors implicats

L'Agenda 21 ha de fer una lectura històrica en la que observem els actuals problemes ambientals en el context de les activitats econòmiques que els recursos del propi medi han possibilitat. La morfologia del terreny i les seves possibilitats han d'explicar-nos els usos del sòl que han caracteritzat les formes de vida que han facilitat el desenvolupament de les comunitats que, amb la seva activitat, han transformat el propi medi. Així, al Bages podem relacionar el declivi de la vinya que ocupava les solanes amb l'abandonament agrícola que ha relegat l'agricultura cerealista a les planes no urbanitzades. Les terres agrícoles abandonades han esdevingut pinedes, i aquestes bosquines, a les que alguns experts els van privar de dir-se veritables boscos, acumulen biomassa faltades de gestió silvícola, amb la complaença dels que opinen que cal deixar que la vegetació evolucioni espontàniament fins a formar els boscos d'alzines que suposadament hi havia hagut quan no existien els humans. L'acumulació de biomassa amb una gran continuïtat vertical i horitzontal en boscos que tenen miserables rendibilitats econòmiques, esdevé teia disponible per cremar sense control per més recursos d'extinció que intentin posar-se davant del foc.

Els impactes dels runams salins de les mines de potassa, o els efectes dels excedents dels purins de porc sobre els sòls i els aquífers són problemes, que no es poden contemplar desvinculats de les seves dimensions econòmiques i socials, i per tant, cal considerar-los en el context de la funció ambiental que compleixen els que gestionen activitats en els espais no urbanitzats.

Alguns autors com Josepa Bru, (1999) ens han proveït d'esquemes interpretatius per copsar la dimensió econòmica i social del problemes ambientals. Segons aquesta visió, el que caracteritza els actors privats és la maximització del benefici, per tant, la lògica de la minimització dels costos els porta a externalitzar tant com puguin els efectes ambientals de la seva activitat. El paper de l'administració, que ha de garantir la qualitat de vida dels ciutadans i la salut dels ecosistemes, és generar normes que redueixin els impactes de les activitats econòmiques i vetllar pel seu compliment, tot i que moltes vegades l'exemple de les actuacions directes de les pròpies administracions quan gestionen activitats amb impactes, no són precisament prou exemplars com per

16 i 17 de juliol de 2002

donar confiança als ciutadans. Aquests, induïts al consum per la publicitat, estimulen les activitats productives que consumeixen recursos i energia i generen residus. Una bona part d'aquests productes passen per les seves llars abans d'anar a parar als circuits que els seleccionen per retornar-los en forma de matèries primeres, els valoritzen energèticament o els enterren generant impactes de correcció difícil i amb costos elevats.

Els esquemes ajuden a copsar la realitat, però també la simplifiquen dificultant la comprensió de problemes complexos. Resulta fàcil aplicar el principi de qui contamina paga identificant un ramader com el responsable de la generació de purins, tot i que no s'hauria de perdre de vista que la ramaderia, en comarques com el Bages és la única garantia de supervivència de moltes explotacions agràries que mantenen camps i boscos, i les seves funcions ambientals inherents. També sembla fàcil identificar els ciutadans consumidors de productes i convidar-los a que s'esforcin cada dia més en fer fins a cinc seleccions diferents de residus domèstics, portar-los a contenidors sovint gents propers a casa, i, per suposat, demanar-los que contribueixin econòmicament a l'indefugible increment de les taxes que comporta la gestió complexa de tantes recollides selectives i sistemes de tractament ambientalment correctes. Demanar tants esforços als ciutadans no és gens fàcil per als governants locals, per això, malgrat que l'apartat de residus és sempre un tema fonamental de les Agendes 21, el programa de gestió de residus municipals de Catalunya s'ha quedat molt curt en els objectius aconseguits.

Responsabilitats asimètriques

Un problema nuclear, al nostre entendre, ve donat pel fet de no observar des de l'escala apropiada per assignar proporcionadament les responsabilitats en els problemes ambientals. Un exemple pràctic explicarà el que pretenem dir. Mentre que les Agendes21 insisteixen en reclamar els canvis de comportaments dels ciutadans en aspectes com la selecció de residus, les administracions competents a altres nivells diferents del municipal, han estat incapaces d'exigir les seves responsabilitats als productors de residus. La llei estatal 10/1998 de residus exigeix als productors d'envasos que es facin càrrec

16 i 17 de juliol de 2002

dels residus que han posat en el mercat per dues vies possibles, o bé organitzant el seu propi sistema de recuperació o bé acordant amb les administracions públiques les condicions en les que han d'assumir els costos d'aquests sistemes concertats de recollida. Doncs, els productors associats en entitats com ECOEMBES o ECOVIDRIO han recaptat dels productors les seves aportacions, però han escatimat a les administracions bona part dels diners necessaris per fer front als enormes costos dels sistemes de recollida selectiva que molts ajuntaments han de finançar de les seves butxaques, mentre societats com ECOEMBES inverteixen en valors quantitats multimilionàries del que s'hauria de destinar a la recollida selectiva¹. No es estrany que unes administracions incapaces de reclamar el que els pertoca, tampoc hagin aconseguit implantar els sistemes de dipòsit, devolució i retorn d'envasos que la llei preveia. (Govern Balear, 2001). Mentre als ciutadans els exigim importants canvis de comportaments i oneroses contribucions econòmiques, als productors primaris dels residus no se'ls exigeixen ni les mínimes obligacions legals. D'això en diem no aplicar l'asimetria de responsabilitats. Aquest fet no tan sols comporta un problema de justícia distributiva de les càrregues sinó una falta d'eficiència en les transformacions ambientals, donat que pot ser molt més efectiu influir sobre el sistema productiu per generar menys residus que deixar-ho tot a la contribució voluntària dels ciutadans.

Les asimetries de potencialitats de canvi ambiental en els diversos nivells de la planificació per la sostenibilitat

Quan comencem a valorar les aplicacions concretes dels plans d'acció de les Agendes 21 locals, podrem descobrir que la implementació dels programes no ha assolit molts dels resultats esperats, i en aquest punt convindrà tenir en compte les capacitats d'intervenció dels agents locals i les principals

¹ L'auditoria practicada per KPMG en els comptes d'Ecombalages de España S. A. (ECOEMBES) revela que l'any 2000 es van invertir 17.841 milions de pta. en valors de renda fixa.

16 i 17 de juliol de 2002

institucions impulsores, els ajuntaments, que potser van confiar massa en les seves potencialitats per promoure els canvis més ambiciosos.

Per no generar frustracions davant de les expectatives creades, la planificació per la sostenibilitat ha de tenir en compte aquestes asimetries. Els àmbits en que es poden diagnosticar, planificar, finançar i executar amb la major eficiència possible no són els mateixos per tots els tipus de problemes de que s'ocupa una Agenda21. Ho il·lustrarem amb alguns exemples concrets:

El planejament urbanístic actual, únicament preocupat pel creixement urbà, s'ha limitat a contemplar els espais lliures com a susceptibles de ser urbanitzats o, com a molt, declarar reserves protegides els espais naturals singulars, però ha estat incapaç de contemplar les funcionalitats conjuntes dels diversos hàbitats. Tancats a les fronteres municipals, els ajuntaments han descuidat les perspectives territorials conjuntes i han estat impotents per frenar el creixement de la ciutat difusa. Les activitats desenvolupades en l'espai no urbanitzable, han seguit una dinàmica pròpia marcada per les canviants condicions socioeconòmiques, modificant els usos tradicionals del sòl i exposant el territori a nous riscos ambientals que som incapaços de controlar com els grans incendis forestals.

L'ús dels recursos naturals, l'aprofitament energètic, la reducció dels desplaçaments amb una interrelació de funcions diverses en distàncies curtes, la minimització i la gestió correcta dels residus, i l'ordenació racional de les perspectives de creixement urbanístic i industrial superant l'individualisme municipal, són els nous reptes assolibles en un escenari territorial en el que cal projectar cap al futur de la sostenibilitat. Les anteriors distribucions de competències en les administracions locals, eren pensades per la satisfacció de les necessitats d'una població en un estadi de desenvolupament industrial que avui ja ha estat assolit en una bona part del país, i ara cal posar les bases per evitar que la limitació dels recursos i les agressions al medi no limitin la millora de la qualitat de vida per a les generacions futures.

Per a una gran part del país català on no existeix encara el "continuum" construït és imprescindible fer aquesta lectura territorial des dels nodes urbans que articulen les relacions amb la resta del sistema urbà. Per això cal, en aquestes zones, donar a les comarques el joc que no han pogut demostrar.

16 i 17 de juliol de 2002

Per les unitats superiors, el pla territorial general va posar en evidència quina és la jerarquia dels sistemes urbans i on es troben els diversos potencials de reequilibri. És en aquest nivell on s'han de definir la continuïtat i el contacte dels espais lliures, on s'han de veure reforçades les polaritats amb el convenient suport de les infraestructures viàries i de la xarxa de ferrocarril, i els grans equipaments que poden ajudar a concentrar les demandes on els potencials de creixement siguin més desitjables i on els impactes siguin més assumibles.

Potenciar el desenvolupament de les ciutats de la tercera corona i les que articulen els territoris més despoblats, per impedir que aquestes terres es vegin relegades a les funcions decoratives de l'oci i la segona residència, evitant l'especialització de funcions que ha portat a les àrees metropolitanes a la ciutat difusa; és tant necessari com la reforma que predica el retorn a la ciutat compacta.

Tot i les dificultats exposades, la força principal de l'Agenda 21 local rau en la proximitat de les entitats municipals al conjunt dels ciutadans, però caldria ordenar les competències i les responsabilitats de forma diferent facilitant la prestació de serveis des dels àmbits on les economies d'escala els facin més eficients i menys onerosos, si no volem que els habitants de les zones rurals continuïn sent habitants de segona.

En moltes zones de Catalunya, les comarques eren un realitat territorial amb identitat pròpia testimoniada per l'existència de nombroses entitats que duïen el nom de la comarca abans que el del consell comarcal. En van ser la base, les característiques físiques i econòmiques reflectides a la vella divisió de Pau Vila. Però aquesta conformitat no es pas homogènia i, per tant, tampoc ho ha de ser la importància de la comarca a l'interior del sistema administratiu de totes les regions. Caldrà doncs un exercici d'adaptació a cada realitat per no forçar models homogenis que esdevinguin novament ineficients. En qualsevol cas, en el nou dibuix de la divisió territorial, també pensant en clau de planificació territorial per la sostenibilitat, caldrà tenir en compte el potencial d'articulació territorial que pot caracteritzar les vegueries.

16 i 17 de juliol de 2002

Conclusions

L'experiència de la redacció d'una Agenda 21 comarcal i les dificultats i encerts en la seva implementació, ens ha fet veure la importància de contemplar simultàniament els problemes ambientals des de diverses escales territorials. Hem constatat que si bé el nivell municipal és un bon àmbit on concretar les transformacions ambientals globals, per la proximitat als agents socials i per la implicació de l'administració municipal en el pla d'acció, molts dels aspectes determinants que inclou l'Agenda 21 depassen les possibilitats d'intervenció dels actors locals, fins i tot en una tema tant important per les Agendes 21 com és la gestió dels residus municipals. Reflexionant sobre els diversos rols dels actors implicats en el canvi ambiental, sector privat, sector públic i administracions, hem constatat que tenir en compte les asimetries de responsabilitats és important, per una distribució justa de les càrregues i per l'eficàcia de les transformacions ambientals, i des de l'Agenda 21 es tendeix a confiar excessivament en la capacitat de transformació de les conductes individuals dels ciutadans. En aquest sentit, l'educació ambiental, que s'ha vist durant molt temps com la clau per la conversió de les consciències, i per tant com a principal palanca del canvi ambiental, és incapaç de contrarestar la força dels instruments ideològics que justifiquen les conductes consumistes que alimenten la inèrcia del malbaratament de recursos i la generació creixent de residus. Per tot plegat, sense abandonar l'acció en el nivell local municipal, cal incorporar els principis de l'Agenda 21 als altres nivells de planificació i d'intervenció administrativa, per exigir als actors més decisius l'assumpció de les seves responsabilitats. En aquest sentit, creiem que estan poc treballades les possibilitats de planificació sostenible en les demarcacions supramunicipals, apostant per una reorganització administrativa territorial que reparteixi competències i recursos en funció de criteris d'intervenció sostenible i basada en la correspondència entre àmbits territorials i escala idònia per abastar els diversos problemes ambientals.

Concloent: si bé és cert que cal pensar globalment i actuar localment, i que també cal insistir en la conversió de les consciències, la importància i la urgència de les transformacions que exigeix el canvi ambiental, ens obliga a cercar l'eficiència, contemplant els problemes ambientals en l'escala que millor

16 i 17 de juliol de 2002

faciliti la comprensió dels problemes ambientals i possibiliti l'assumpció de responsabilitats per part dels diversos actors implicats.

Referències

- BRU, J.; (1999) Medio Ambiente: poder y espectáculo, Icaria.
- CERDAN R.; (1998) *L'Educació ambiental, un calidoscopi per mirar una realitat polièdrica*, a la revista Cooperació Catalana.
- Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya (2002) Programa de gestió de residus municipals 2002-2006 (PROGREMIC).
- Direcció general de residus i energies renovables del Govern de les illes Balears (2001) Conclusiones y acuerdos alcanzados en las jornadas de debate sobre los sistemas integrados de gestión de envases. Ciutadella, Menorca, 18-19 de octubre. (no publicat)
- Ecoembalajes de España S.A. (2001) Informe anual 2000.
- TABARA, J.D. (1999) Acció ambiental aprenentatge i participació vers la sostenibilitat
- Col·lecció Monografies d'Educació Ambiental, Di7 Edició.