

COMPETITIVITAT I MEDI AMBIENT A CATALUNYA¹

Ignasi Puig Ventosa²
Jaume Freire González
ENT Medi Ambient i Gestió

1. INTRODUCCIÓ

Hi ha una creixent preocupació social per la protecció del medi ambient i les pressions que l'activitat econòmica exerceix sobre aquest. Els poders públics, empesos per aquesta demanda social, han d'impulsar polítiques que, sense deixar de considerar el desenvolupament econòmic i la competitivitat de les empreses i l'economia en el seu conjunt, incorporin prioritàriament criteris de protecció mediambiental.

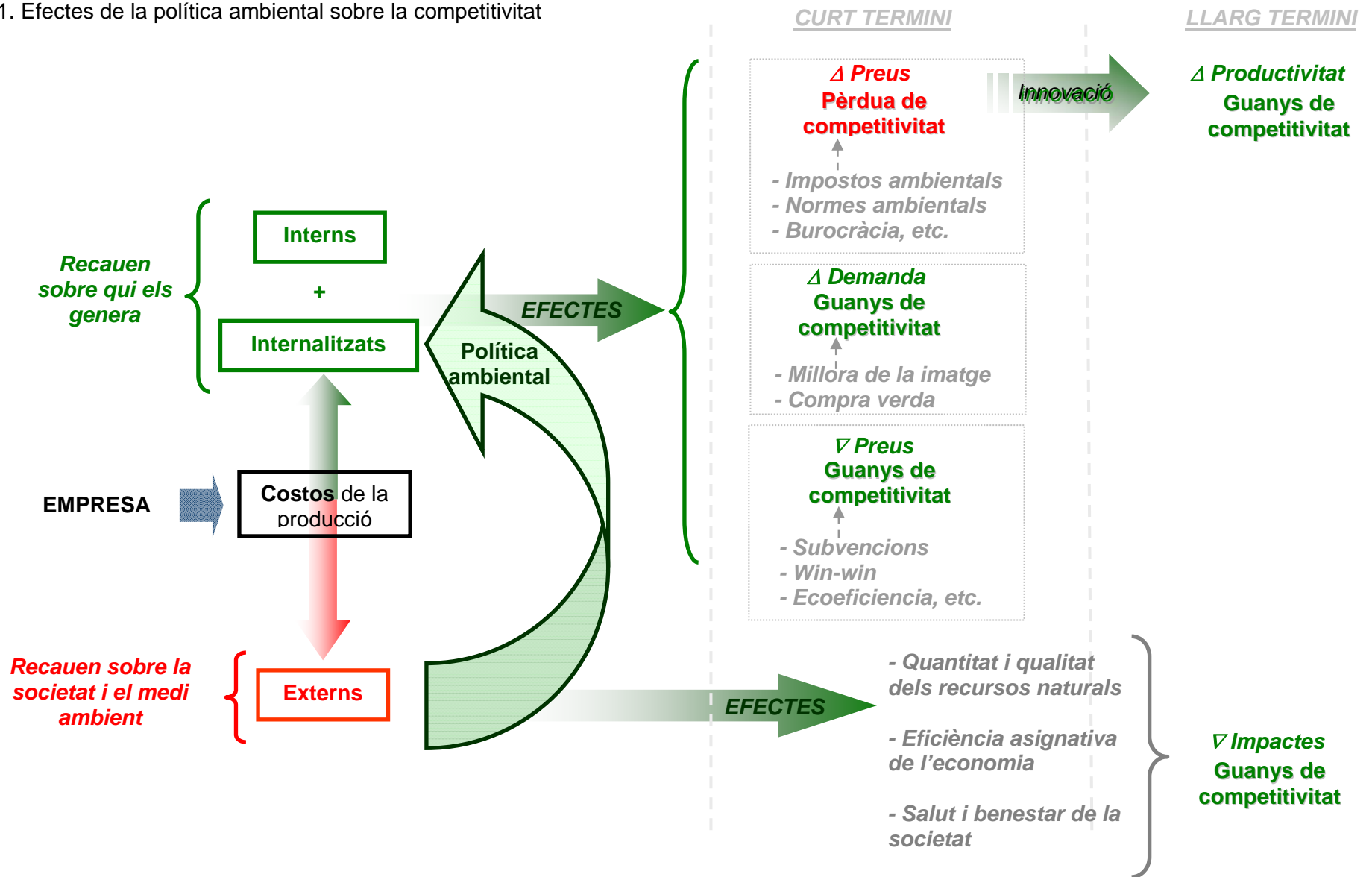
El fet de no assumir un cost ambiental permet als productors –o a un sector productiu, si parlem a escala macroeconòmica i en termes de comerç regional o internacional– ser més competitius, però aquest avantatge es produeix a costa de degradar el medi ambient, amb les implicacions que això comporta per a la societat, les generacions futures o fins i tot la seva pròpia competitivitat a llarg termini. Aquells costos o beneficis que s'imposen sobre tercers s'anomenen externalitats. Les externalitats negatives estan reconegudes com una de les fallades del mercat i no només generen conseqüències ambientalment negatives, sinó ineficiències en l'assignació dels recursos. La política ambiental consisteix bàsicament a evitar aquests costos, així com –en el cas que es produeixin– a traslladar la seva càrrega als responsables. Algunes polítiques ambientals –p.e. els impostos ambientals– persegueixen la internalització de les externalitats, sense que això necessàriament passi per la seva valoració en termes monetaris, mentre que d'altres –p.e. els límits a les emissions– persegueixen la seva reducció o eliminació.

A curt termini, la internalització dels costos ambientals o el compliment de determinades normes suposa en general un augment de costos per a qui s'hi veu subjecte. Això pot desembocar –en particular per a les empreses més contaminants– en un increment de preus que pot provocar-los-hi una pèrdua de competitivitat i reduir així la seva quota de mercat, al temps que es redueix l'impacte ambiental originat, que és el que la mesura perseguia –veure Gràfic 1–.

¹ Aquest treball és un resum de Puig Ventosa, I., Freire González, J. i L. Almazor Escartín. "Política ambiental i competitivitat de l'economia catalana". TEMAH 2. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya, 2007.

² Autor per a correspondència: ipuig@ent.cat

Gràfic 1. Efectes de la política ambiental sobre la competitivitat



Per a un sector afectat per la política ambiental, la capacitat de repercussió del citat increment de costos a increment de preus dependrà bàsicament del seu poder de mercat –elasticitat preu de la demanda a la qual s'enfronti el sector, determinada per l'estructura de mercat–, però també hi intervindran altres factors, com la seva capacitat d'adaptació a les noves circumstàncies, aspectes tecnològics o dels mateixos productes provinents de regions on no s'aplica la mateixa política ambiental.

En un altre sentit, des d'una perspectiva econòmica els problemes ambientals també s'associen amb el que es coneix com béns col·lectius, que a diferència dels béns privats –independentment de la seva titularitat– tenen les característiques de no rivalitat en el seu consum –ja que el fet que es consumeixi una unitat del bé fa que les seves possibilitats de consum quedin reduïdes en menys d'una unitat– i la impossibilitat d'exclusió –que en cas extrem, significa que no es pot excloure a ningú del seu consum–. Aquesta última tipologia de béns, coneguts com béns de lliure accés, inclou bona part dels béns ambientals. La impossibilitat d'exclusió representa un problema en termes ambientals, ja que els costos ambientals de l'explotació dels béns de lliure accés acostumen a ser molt superiors que els beneficis privats derivats d'aquesta explotació. El problema és que els beneficis d'aquesta explotació poden fàcilment traduir-se en ingressos que percep íntegrament un agent individual explotador, mentre que els costos són difusos, no es tradueixen en despeses i molt sovint són intangibles. D'aquesta manera, pot succeir que certes explotacions no siguin socialment interessants –perquè els costos totals excedeixin els beneficis–, però que el mercat, sense la intervenció dels poders públics, propiciï la seva continuïtat.

Alguns autors sostenen que els costos de la regulació ambiental excedeixen els costos directes d'adopció, ja que causen reduccions en els nivells totals de producció, dificulten inversions en capital productiu i generen costos de transacció –p.e. Schmalensee (1994)–. Tanmateix, hi ha altres efectes que per les seves característiques sovint no són considerats i que compensen, fins i tot amb escreix, aquest efecte negatiu sobre determinades empreses o sectors. Aquests beneficis provenen d'una millora de la qualitat ambiental, una assignació més eficient dels recursos per part del mercat o un estímul addicional a la innovació –Porter i van der Linde (1995), Williams *et al.* (2002)–, entre altres.

No obstant això, els efectes que es produeixen dependran de la política finalment portada a terme i de l'escala geogràfica sobre la qual s'apliqui, així com dels instruments utilitzats. Polítiques en àmbits tan diferents com clima, aigua o residus òbviament no requereixen els mateixos instruments, ni per tant, generen els mateixos efectes en termes de competitivitat.

2. MARC LEGAL CATALÀ SOBRE MEDI AMBIENT I COMPETITIVITAT

El febrer de 2004, el Govern i les principals organitzacions sindicals i empresarials de Catalunya van signar la Declaració per a un Acord estratègic per a la internacionalització, la qualitat de l'ocupació i la competitivitat de l'economia catalana. La declaració reafirma

la voluntat de reforçar la competitivitat econòmica i orientar-la envers un model que generi major productivitat, més intensiu en coneixement, amb ocupació de qualitat, un més alt nivell de formació i una major capacitat d'adaptació al nou context internacional. L'Acord centra el seu objectiu bàsic a potenciar la competitivitat de l'economia catalana a través de l'increment de la seva productivitat.

L'Acord esmenta la necessitat de millorar les infraestructures energètiques i ambientals –principalment les relatives a la gestió de l'aigua i dels residus–. Tot i així, la menció del medi ambient en el marc de l'Acord és pràcticament inexistent i obvia les recomanacions que, des d'àmbits com la Unió Europea, es realitzen en pro de la seva inclusió transversal dins la resta de polítiques. A Catalunya, l'impuls de la política ambiental resta massa focalitzada en el Departament de Medi Ambient i Habitatge, i això li resta potencialitat i coherència i no permet treure prou partit del grau de desenvolupament que mostra el sector ambiental en els darrers anys i del seu potencial de creixement.

Les principals actuacions que ha engegat el Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya a favor de la integració del medi ambient en la resta de polítiques han estat, entre altres:

- La transposició dels preceptes de la Directiva 96/61/CE, de 24 de setembre, amb l'aprovació de la Llei 3/1998, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, que ha contribuït a la incorporació dels criteris ambientals en els processos d'atorgament de les necessàries autoritzacions per a la realització d'activitats. La Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental, reconeix una sèrie de disfuncions procedimentals i operatives de la Llei 3/1998 i insta a corregir aquests problemes mitjançant l'adequació de terminis i un programa esglaonat d'actuació que té l'objectiu d'agilitar i facilitar tots els processos.
- L'Acord de Govern d'11 d'octubre de 2005, pel qual s'aproven mesures per fomentar l'ambientalització de la contractació pública de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i de les entitats públiques que hi estan adscrites o vinculades. A partir d'aquest Acord, es va crear una comissió de seguiment de l'ambientalització de la contractació administrativa, les funcions de la qual són: completar i desenvolupar les directrius a aplicar en el procés de contractació; establir per a cada categoria de contractes els criteris d'adjudicació i les condicions d'execució aplicables, i elaborar guies i altres documents que escaiguin sobre l'ambientalització de determinades categories de productes i/o serveis.

Des de l'any 1994 fins al setembre de 2006, el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA) era l'organisme del DMAH que promovia l'adopció de bones pràctiques ambientals a les empreses, la millora dels processos de producció i de l'eficiència en l'ús dels recursos i la millora ambiental contínua mitjançant l'adaptació de sistemes de gestió ambiental als diferents sectors d'activitat. Va prestar suport tècnic i financer i va difondre progressos i experiències que aconseguien les diferents empreses i sectors. El CEMA es

va dissoldre el 19 de setembre de 2006 per Acord de Govern i les seves funcions van quedar repartides entre el DMAH i l'Agència de Residus de Catalunya (ARC).

El Centre Català del Reciclatge, que depèn de l'ARC, és un altre organisme que, des de l'any 1999, propugna la incorporació de tècniques de minimització, reutilització i reciclatge dels residus a Catalunya amb la voluntat de promoure la innovació en el sector i incidir en la seva competitivitat. Entre les seves actuacions principals destaquen la Borsa de Subproductes de Catalunya –procura l'ús d'aquells materials derivats de determinades activitats industrials que encara poden esdevenir útils en el marc d'altres processos–, l'estimulació del reciclatge i la introducció de l'ecodisseny en productes d'empreses catalanes.

Altres àmbits on des del DMAH s'ha incidit en la transversalitat de les polítiques ambientals són l'avaluació ambiental de plans i programes i l'avaluació ambiental de projectes.

Per altra banda, l'organisme responsable de la política d'innovació i competitivitat del teixit empresarial de Catalunya és el Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM). El treball transversal del CIDEM fa que el medi ambient aparegui en algunes de les seves propostes.

Complementàriament, el Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA) promou la internacionalització de l'empresa catalana. I, com a confirmació del potencial atribuïble al sector del medi ambient, destaca l'actual Pla per a la internacionalització de l'empresa catalana 2005-2008, que exposa que *“segons el potencial d'internacionalització dels diferents sectors, la capacitat d'actuació del COPCA, el creixement històric i l'abast dels sectors de Catalunya, es recomana que el COPCA actuï de manera prioritària en sectors com ara: serveis empresarials –principalment tècnics, com ara enginyeria, medi ambient, etc.– [...] entre d'altres”*.³

3. EFECTES SECTORIALS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL A CATALUNYA

Malgrat que tot l'entramat productiu, en menor o major mesura, es veu afectat per les polítiques ambientals, lògicament aquestes tenen efectes diversos sobre diferents sectors econòmics en funció de la seva incidència ambiental, cosa que farà que la competitivitat sigui afectada de diferent manera.

Aquells sectors més exposats a la competència externa de productes de països o regions amb una política ambiental més laxa poden sentir més intensament els efectes de la política ambiental. Cal matissar, però, la importància d'aquest argument, ja que molts sectors objecte de regulació no fan front directament a una competència externa significativa –cal pensar, per exemple, en el sector dels serveis, la construcció, la generació d'electricitat, etc.–. D'altra banda, molta de la competència prové de països

³ COPCA. Pla d'internacionalització de l'empresa catalana 2005-2008 (2005: 47).

amb regulacions ambientals tant o més estrictes –per exemple, gran part de països de la Unió Europea–.

En tot cas, en els casos en què l'argument sí que sigui rellevant, els costos d'adopció de les polítiques ambientals seran, en general, menys significatius que la diferència existent amb altres costos, respecte dels països competidors –p. e. costos laborals o alguns dels principals tributs–.

Per a constatar aquells sectors de l'economia catalana que poden estar més exposats a la competència exterior i que, per tant, podrien resultar més afectats per determinada política mediambiental, s'han calculat monetàriament, i per sectors de l'economia catalana (65 sectors), les importacions de cada sector en relació amb els recursos totals d'aquella producció –és a dir, producció pròpia més importacions–. A partir de les taules *input-output* de Catalunya 2001⁴, la Taula 1 mostra els sectors més importadors. També mostra la importància de la producció del sector en la producció total del sector dins l'economia catalana.

Taula 1. Valor de les importacions respecte del valor dels recursos totals de diferents sectors productius a l'economia catalana i importància de cada sector en el conjunt de l'economia catalana, en termes de valor de la producció. Any 2001

Núm. d'ordre*	Sector	Importacions / recursos totals	Pes del sector en la producció catalana
1	Extracció de productes energètics	98,9%	0,01%
2	Metal·lúrgia	68,1%	0,88%
3	Pesca, aqüicultura i serveis relacionats	67,0%	0,11%
4	Silvicultura, explotació forestal i serveis relacionats	65,5%	0,03%
5	Fabricació de materials electrònics; fabricació d'equips i aparells de ràdio, televisió i comunicacions	61,1%	0,78%
6	Fabricació de màquines d'oficina i equips informàtics	52,3%	0,64%
7	Fabricació d'equips i instruments medicoquirúrgics, de precisió, òptica i rellotgeria	51,8%	0,40%
8	Agricultura, ramaderia, caça i serveis relacionats	51,2%	1,40%
9	Refinació de petroli i tractament de combustibles nuclears	49,4%	1,00%
10	Indústries de la construcció de maquinària i equips mecànics	48,7%	2,45%
46	Activitats afins al transport	8,5%	1,96%
47	Mediació financera –excepte assegurances i plans de pensions–	5,1%	2,22%
48	Assegurances i plans de pensions –excepte Seguretat Social obligatòria–	4,0%	0,64%
49	Comerç a l'engròs i intermediaris –excepte vehicles de motor–	3,5%	6,20%
50	Correus i telecomunicacions	3,5%	1,82%

⁴ Institut d'Estadística de Catalunya (2007).

51	Activitats diverses de serveis personals	2,7%	0,49%
52	Restaurants, establiments de begudes, menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	0,7%	4,43%
53	Comerç al detall –excepte vehicles de motor–; reparacions	0,2%	2,94%
54	Captació, potabilització i distribució d'aigua	0,1%	0,26%
55	Reciclatge	0,01%	0,32%
56	Venda, manteniment i reparació de vehicles de motor	0%	1,82%
57	Producció i distribució de gas, vapor i aigua calenta	0%	0,44%
58	Construcció	0%	8,30%
59	Activitats immobiliàries	0%	5,21%
60	Administració pública, defensa i Seguretat Social obligatòria	0%	2,16%
61	Educació	0%	1,91%
62	Activitats sanitàries i veterinàries, serveis socials	0%	3,13%
63	Activitats de sanejament públic	0%	0,40%
64	Activitats associatives	0%	0,16%
65	Llars que ocupen personal domèstic	0%	0,42%

Font: Elaboració pròpia a partir de les taules *input-output* de Catalunya 2001. IDESCAT.

* Només s'han inclòs els 10 primers i els 20 últims.

Des de la perspectiva de les importacions, els sectors més exposats a la competència exterior són l'extracció de productes energètics, que importa el 98,9% del que es consumeix a Catalunya –aquest sector, però, representa una part molt petita del que es produeix Catalunya–, la metal·lúrgia, la pesca i la silvicultura –que són els següents sectors més importadors en termes relatius–, els sectors de la fabricació de materials electrònics, de màquines d'oficina i d'equips i instruments medicoquirúrgics i l'agricultura, la ramaderia i la caça.

D'aquests sectors, els que tenen certa importància relativa en el conjunt de la producció catalana són l'agricultura, la ramaderia, la caça i els serveis relacionats, amb un 1,44%; la metal·lúrgia, amb un 0,88%, i la fabricació de materials electrònics, amb un 0,78%.

Igualment, s'observa com el sector de la construcció no està gens exposat a la competència exterior, mentre que representa el 8,3% de la producció total i alhora és un sector que genera importants impactes mediambientals.

D'altra banda, és important analitzar, a través de les exportacions, la capacitat de les empreses catalanes per competir en els mercats internacionals.

Taula 2. Valor de les exportacions respecte del valor dels usos totals de diferents productes a l'economia catalana i importància de cada sector en el conjunt de l'economia catalana, en termes de valor de la producció. Any 2001

Núm. d'ordre*	Producte	Exportacions / usos totals	Sector interior en la producció catalana
1	Maquinària i materials elèctrics	53,2%	1,60%
2	Vehícles de motor, remolcs i semiremolcs	51,7%	4,83%
3	Productes ceràmics, rajoles, maons, teules i productes de terra cuita per a la construcció	50,5%	0,29%
4	Altres materials de transports	49,1%	0,37%
5	Peces de vestir i peces de pell	48,8%	1,02%
6	Productes químics	48,5%	5,59%
7	Serveis de transport marítim, de cabotatge i per vies interiors	48%	0,07%
8	Productes tèxtils	46,8%	1,96%
9	Productes de l'edició, productes impresos i material enregistrat	45,8%	1,71%
10	Begudes	45,3%	1,05%
41	Serveis de mediació financera –excepte assegurances i plans de pensions–	16,5%	2,22%
42	Productes de la pesca, l'aqüicultura i serveis relacionats	16,2%	0,11%
43	Serveis recreatius, culturals i esportius	15,6%	1,85%
44	Productes de l'agricultura i la ramaderia i serveis relacionats	9,4%	1,40%
45	Serveis de reciclatge	8,8%	0,32%
46	Serveis de lloguer de maquinària, efectes personals i estris	8,6%	0,52%
47	Serveis auxiliars de la mediació financera	7,6%	0,45%
48	Productes de silvicultura, explotació forestal i serveis relacionats	4,8%	0,03%
49	Serveis de correus i telecomunicacions	2,2%	1,82%
50	Productes energètics	0,2%	0,01%
51	Serveis de captació, potabilització i distribució d'aigua	0%	0,26%
52	Treballs de construcció	0%	8,30%
53	Serveis de comerç al detall –excepte vehicles de motor– i de reparacions	0%	2,94%
54	Hotels, càmpings i altres tipus d'allotjament	0%	0,77%
55	Serveis de restaurants, d'establiments de begudes, de menjadors col·lectius i provisió de menjars preparats	0%	4,43%
56	Serveis de transport per ferrocarril	0%	0,16%
57	Serveis d'agències de viatges i operadors turístics	0%	0,49%
58	Servies immobiliaris	0%	5,21%
59	Serveis d'Administració pública, defensa i Seguretat Social	0%	2,16%
60	Serveis d'educació	0%	1,91%
61	Serveis sanitaris i veterinaris i serveis socials	0%	3,13%
62	Activitats de sanejament públic	0%	0,40%
63	Serveis proporcionats per associacions	0%	0,16%
64	Altres serveis personals	0%	0,49%

65	Serveis de les llars que ocupen personal domèstic	0%	0,42%
----	---	----	-------

Font: Elaboració pròpia a partir de les taules *input-output* de Catalunya 2001. IDESCAT.

* Només s'han inclòs els 10 primers i els 25 últims

Els sectors més exportadors en termes relatius són la maquinària i els materials elèctrics, amb un 53,2% de la seva producció total exportada; els vehicles de motor, remolcs i semiremolcs, amb un 51,7%; els productes ceràmics, maons, teules i productes de terra per a la construcció, amb un 50,5%, i el sector d'altres materials de transport, amb un 49,1%. Aquests són els sectors que podrien resultar més afectats per una política ambiental que els fes augmentar costos, per les majors dificultats de vendre els seus productes als mercats internacionals.

En destaca el sector dels productes químics, que proporciona el 5,59% de la producció total catalana i que ocupa la sisena plaça pel que fa a exportació de la seva producció amb un 48,5%. També és important el pes del sector de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs, amb un 4,83% de la producció catalana.

De nou, el sector de la construcció, malgrat la seva importància en el conjunt del teixit productiu, no exporta pràcticament a l'exterior.

Aquestes taules mostren un aspecte concret de la competitivitat exterior dels sectors de l'economia catalana, és a dir, en quin grau els afecta la competència exterior per a abastir el mercat interior –Taula 1– i en quina mesura els sectors interiors estan orientats a abastir els mercats exteriors –Taula 2–. En els casos on aquestes relacions són més intenses, el diferencial entre els costos de la política ambiental a Catalunya i els de la política ambiental d'origen dels productes –si parlem d'importacions– o de la resta del món –si parlem d'exportacions–, poden tenir més incidència directa des del punt de vista de la competitivitat del sector analitzat, sigui en un sentit o en un altre.

Aquesta incidència sobre la competitivitat quedaria amortida pel fet que donat l'estadi de desenvolupament de l'economia catalana, la composició dels fluxes d'exportacions és similar a la de països amb polítiques ambientals similars –països de la Unió Europea, Estats Units, etc.–, de manera que els possibles diferencials de preus vindrien sobretot per altres causes, mentre que dins la composició dels fluxos d'importacions prenen més importància altres diferències pròpiament estructurals de les economies d'origen i destí i de factors institucionals –que deriven en menors costos laborals o fiscals–. Addicionalment caldria considerar que dels sectors més vulnerables, els que podrien afectar més l'economia serien aquells que el sector interior tingués força pes en la generació total de valor afegit brut (VAB), com mostra la tercera columna de les taules anteriors.

4. ESTRATÈGIES WIN-WIN I ECOEFICIÈNCIA

En ocasions, les empreses emprenen accions de reducció de les pressions que exerceixen sobre el medi que no deriven d'exigències de les administracions públiques, sinó que són voluntàriament adoptades. Això és perquè adoptar-les els genera una reducció dels costos de producció i una millora de la competitivitat.

Aquestes accions poden englobar-se sota el concepte de *win-win* –que es podrien traduir com “tothom hi guanya”–, ja que suposen tant una millora econòmica com ambiental. La difusió d'aquestes pràctiques pot afectar favorablement la competitivitat global del teixit productiu d'una economia i reduir alhora les pressions sobre el medi ambient.

Dins d'aquests, l'ecoeficiència persegueix reduir l'impacte ambiental unitari de cada bé produït. La utilització de tecnologies ecoeficients dins els processos productius és una oportunitat per a les empreses d'obtenir guanys en termes de costos o de productivitat i, per tant, de ser més competitives i alhora més respectuoses envers el medi ambient.

Tot sovint, des de l'economia hi ha la percepció que tot allò que és més eficient, i per tant pot proporcionar beneficis majors en ser més rendible, ja ha estat aplicat per les empreses i els agents econòmics racionals en la cerca del seu propi benefici. Aquesta visió fa que sovint no es pensi prou en les accions que es poden dur a terme per compatibilitzar rendibilitat econòmica i reducció de pressions ambientals. Tanmateix, hi ha molts condicionants que fan que aquestes mesures no hagin estat completament adoptades. Les raons bàsicament deriven de les grans imperfeccions existents en els comportaments dels agents i dels mercats –p.e. l'existència d'informació imperfecta i asimètrica, etc.–. És per això que calen mesures decidides dels governs i agents socials per a l'adopció de mesures d'ecoeficiència.

De fet, l'*Informe sobre medi ambient i desenvolupament sostenible* del DMAH (2006) constata que el creixement econòmic dels últims anys s'ha produït a Catalunya i a Espanya a expenses d'un consum cada vegada major d'energia i d'un increment de les emissions de CO₂ associades a aquest consum. Entre 1990 i 2003, el consum d'energia primària va augmentar un 45% a Catalunya i un 41% a Espanya, mentre que a Europa només ho va fer un 13%. Aquest creixement, molt més elevat que el creixement del PIB, demostra que l'economia ha esdevingut més ineficient en el consum de recursos i il·lustra les oportunitats que hi ha per a la millora en aquest sentit.

En altres àmbits com l'ús de l'aigua, plaguicides o la generació de residus, entre altres, es detecten importants avenços per realitzar en l'àmbit de l'ecoeficiència, tant a Catalunya com a Espanya. Aquests avenços poden ser estimulats mitjançant una política activa de suport a la recerca en el terreny mediambiental.

Com a contrapunt a l'ecoeficiència, cal tenir en compte que sovint les millores tecnològiques que augmenten l'eficiència en la utilització dels recursos i, per tant, redueixen les pressions sobre el medi, poden tenir un efecte sobre la seva demanda que alteri l'efecte net esperat. La raó d'això són les respostes que tenen els agents socials després de la millora inicial. Sovint, un increment d'un 1% en l'eficiència causa una reducció de l'ús del recurs menor que aquest 1% o, de vegades, fins i tot pot causar un

increment en el seu ús.⁵ Això succeeix quan, en abaratir-se un producte o servei perquè consumeix menys recursos, es produeix un augment de la seva demanda, que contraresta parcialment o totalment els guanys en eficiència assolits. Aquest fenomen és conegut com a *efecte rebot*.

És important que, coneixent això, els organismes reguladors utilitzin una combinació correcta de polítiques ambientals que alhora estimulin l'ecoeficiència desitjada i minimitzin la possibilitat que es produeixi un efecte rebot –p.e. amb impostos ambientals que contrarestin la baixada del preu del recurs–. Si s'aconsegueix controlar l'efecte rebot, l'ecoeficiència és una via vàlida per aconseguir millores simultànies en els terrenys ambientals i de la competitivitat.

5. REFERÈNCIES

COPCA, 2005. Pla d'internacionalització de l'empresa catalana 2005-2008.

Departament de Medi Ambient i Habitatge, 2006. *Catalunya 2005. Informe sobre medi ambient i desenvolupament sostenible*. Generalitat de Catalunya.

Institut d'Estadística de Catalunya, 2006. Taules Input-output de Catalunya 2001. Generalitat de Catalunya.

Porter, M. i C. van der Linde, 1995. *Toward a new conception of the environment - competitiveness relationship*. Journal of Economic Perspectives Vol. 9 (4): 97-118.

Schmalensee, R., 1994. *The Costs of Environmental Protection*, a Kotowski, M. B. (eds). *Balancing economic growth and environmental goals*. Washington, DC: American Council for Capital Formation Center for Policy Research.

Williams, E., Macdonald, K. i V. Kind, 2002. *Unraveling the competitiveness debate*. European Environment, vol. 12 (5): 284-290.

⁵ Binswanger (2001).