

El paper de la comptabilitat en la gestió mediambiental de l'empresa: propostes i evidència empírica

FERNANDO LLENA
Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales de Zaragoza

Resum

La gestió mediambiental de les entitats empresarials requereix la participació de múltiples professions i disciplines, entre les quals hi ha d'haver la Comptabilitat i els professionals de la comptabilitat, ja que la informació és un aspecte fonamental en aquesta gestió. Aquests han d'assumir una sèrie de papers de rellevància per als quals estan especialment capacitats, que es poden agrupar en:

- a) elaboració, anàlisi i presentació d'informació economicofinancera mediambiental i,
- b) aplicació de les tècniques de la comptabilitat a altres finalitats no comptables.

L'evidència empírica, obtinguda de l'anàlisi de dos sectors amb impacte significatiu en l'entorn natural, ens mostra que els professionals de la comptabilitat estan molt poc involucrats en la gestió mediambiental de les organitzacions, encara que existeix la creença per part d'ells mateixos i d'altres gestors de les entitats que han d'adoptar una actitud més activa i que han de col·laborar amb altres responsables d'àrea i professionals de l'empresa. El treball empíric realitzat sobre una mostra d'empreses dels sectors químic i petrolífer, ens duu a la conclusió que el seu actual paper es centra en l'elaboració de pressupostos, càlcul de costos i presentació d'informació, raò per la qual el repte de futur per a la professió és integrar-se proactivament en aquesta gestió i ocupar tasques que en l'àrea financera realitzen eficaçment.

Paraules clau:

Comptabilitat Social i Mediambiental, Informació Mediambiental, Gestió Mediambiental.

1. Introducció i antecedents

El desenvolupament de la comptabilitat social ha suposat la incorporació de qüestions de diversa naturalesa en la informació elaborada per les companyies. Al costat de la informació relativa a recursos humans, a les relacions amb la comunitat i a la seguretat i higiene en el treball, un dels aspectes que més destaquen i que major influència pot tenir en el desenvolupament de les pràctiques comptables és el medi ambient, entès com l'entorn natural amb el qual interactua l'entitat. En aquest sentit, la comptabilitat social, com a disciplina més general, integra aquests tipus d'informació entre els quals es troba la denominada comptabilitat mediambiental (Mathews, 1993; Gray et al., 1996). Per això, encara que l'objecte d'estudi i d'anàlisi d'aquest treball és la comptabilitat i la informació mediambiental, en els antecedents i la justificació teòrica es fa referència al qualificatiu de «social» al costat del de «mediambiental».

La consideració del medi ambient en el funcionament de les empreses suposa la necessitat de desenvolupar diversos tipus d'informació. Aquesta informació anirà dirigida, en part, als usuaris externs a l'empresa, però fonamentalment tindrà com a destinació la gerència de la companyia, amb l'objectiu de recolzar-la en la presa de decisions en què l'entorn natural tingui un pes rellevant.

En les últimes dècades, d'acord amb Gray et al. (1995), la presentació d'informació de tipus social i mediambiental en els informes anuals de diverses companyies ha estat, en general, elaborada i presentada de forma voluntària i sense que n'existeixi una regulació específica. Això s'ha interpretat d'acord a diferents teories que justifiquen l'elaboració i la presentació d'informació social i mediambiental mitjançant arguments netament socials, entre les quals adoptem el marc teòric de la teoria dels agents interessats (*stakeholders theory*)

Segons aquesta teoria, la presentació d'informació es deu a l'existència de múltiples partícips interessats en la marxa de l'entitat i, per tant, potencials usuaris que han de ser satisfets en igualtat de condicions que els tradicionals (Freeman, 1984; Roberts, 1992; Fekrat *et al.* 1996; Moneva i Llana, 2000).

Els arguments que justifiquen la comunicació de les actuacions socials de les organitzacions, s'utilitzen quan la informació social es presenta per a establir la naturalesa moral de l'empresa, per a satisfer el contracte social entre l'empresa i la societat i per a legitimar les activitats de l'organització davant del públic en general (Mathews, 1993, p. 9). Per tant, aquesta és una de les teories de gestió de l'empresa que intenta explicar les pràctiques de presentació d'informació de base social, centrant-se en el paper que pot ocupar en les relacions existents entre les organitzacions, l'Estat, els individus, les associacions i la societat en general.

Els agents implicats en aquest model no són considerats com adversaris i són els clients, els propietaris, els proveïdors, els empleats, les associacions públiques, etc.; les seves necessitats són incorporades com un *input* a gestionar per les companyies. Per tant, les activitats de responsabilitat social constitueixen una estratègia de la gerència per a tractar les seves relacions amb els agents i aconseguir un equilibri entre els diversos interessos concurrents (Ogden i Watson, 1999, p. 527). En conseqüència, existirà una relació directa entre el poder dels partícips i el comportament social i la presentació d'informació social esperada.

Aquesta estratègia de relació amb els agents es podrà aconseguir mitjançant el desenvolupament d'una reputació socialment responsable, mitjançant la realització d'activitats socials i l'oferiment d'informació sobre aquestes.

En aquest sentit, d'acord amb Gray *et al.* (1996, p. 46), la presentació d'informació, financera o no, és un dels principals instruments que té l'empresa per a gestionar la seva relació amb els partícips per a obtenir el seu suport i aprovació, o per a evitar la seva oposició o desaprovació. Per tant, vam considerar que aquesta teoria és la que explica bàsicament la comunicació d'informació social per part de les empreses ja que, d'acord amb Clarkson (1995), Roberts (1992 i 1998), Donaldson i Preston (1995) i Jones (1995), les entitats saben que existeix una gran varietat d'agents socials amb interès en el funcionament de l'organització i sense el suport de la qual, explícit o implícit, perillaria l'existència de la pròpia entitat. Per a aconseguir aquest suport cal que aquests agents tinguin prou coneixements sobre el comportament socioeconòmic de l'organització, cosa que justifica la comunicació d'informació de base social, a més de la informació econòmica que tradicionalment es presenta.

Diversos autors han desenvolupat treballs sobre la importància dels partícips per a la gestió empresarial des del punt de vista de la teoria del partícip. Així, Berman *et al.* (1999), Ogden i Watson (1999) troben certa relació entre l'actuació empresarial i la consideració dels partícips per part de la gerència. Igualment, Mitchel *et al.* (1997) i Weaver *et al.* (1999) ar-

riben a la conclusió que els *stakeholders* tenen una importància significativa per als gerents, i provoquen que les entitats desenvolupin activitats ètiques i socials per a satisfer les seves demandes. Entre elles ha d'incloure's la presentació d'informació social, en l'elaboració de la qual juga un paper fonamental la comptabilitat, de manera que, en l'àmbit de les dades relatives a l'activitat mediambiental, també ha de ser aquesta disciplina una de les que més s'involucrin en el seu procés i presentació. En aquest sentit es pronuncia el *Clarkson Centri for Business Ethics* en la seva pàgina web¹ en establir com un dels principis de la gestió dels *stakeholders* la necessitat de gestionar les relacions amb els *stakeholders* mitjançant l'augment de la comunicació i d'apropiats sistemes d'informació.

D'altra banda, com assenyalava el document n° 13 de comptabilitat de gestió de l'*Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas* (AECA, 1996), les qüestions mediambientals tindran una influència significativa en les diferents branques de la comptabilitat.

Això s'ha posat de manifest en diversos àmbits en què s'han desenvolupat diferents normes i regulacions relacionades amb la comptabilitat mediambiental.

Així, en l'àmbit internacional existeixen pronunciaments sobre comptabilitat mediambiental en diversos països com Estats Units, Canadà, Noruega, etc. per citar-ne alguns dels més rellevants².

També en l'àmbit internacional, tant les Nacions Unides (1992, 1994 i 1995) com la *Global Reporting Initiative* (GRI, 2000 i 2002) o l'*International Accounting Standards Board* (IASB)³ han fet recomanacions per al tractament de les qüestions ambientals en el camp de la comptabilitat, sobretot pel que fa a la presentació d'informació. Igualment, a nivell europeu s'han formulat algunes recomanacions des de la *Fédération des Experts Comptables Européens* (FEE, 1995, 2000 i 2002) i fins i tot la Unió Europea (2001b). Finalment, a Espanya les últimes adaptacions sectorials del PGC⁴ han incorporat l'obligatorietat de presentar informació mediambien-

1. (<http://www.mgmt.utoronto.ca/~stake/CCBE>)

2. Un resum sobre la normalització comptable internacional sobre aspectes mediambientals pot consultar-se a Larrinaga *et al* (2002).

3. Incorpora el tractament comptable d'algunes partides mediambientals en les Normes Internacionals sobre actius o sobre provisions. Recentment, el *International Financial Reporting Interpretations Committee* (IFRIC, 2004) va proposar el tractament comptable dels drets d'emissió encara que no ha estat admès pel *European Financial Reporting Advisory Group* (EFRAG) de la Unió Europea i finalment ha estat retirat pel IASB per a la seva discussió.

4. Adaptacions sectorials del PGC a les empreses del sector elèctric (R.D. 437 de 20 de març de 1998), del sector de proveïment i sanejament d'aigua (Ordre de 10 de desembre de 1998), d'empreses concessionàries d'autopistes, túnels, ponts i altres vies de peatge (Ordre de 10 de desembre de 1998), i del sector vitivinícola (Ordre de 11 de maig de 2001).

tal en la memòria. També, la normativa de presentació dels comptes anuals en el Registre Mercantil fa extensible aquesta obligació a totes les empreses independentment del sector econòmic a què pertanyin. Más recentment, l'*Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas* (ICAC, 2002) ha emès una resolució per la qual es dicten normes per al reconeixement, valoració i informació dels aspectes mediambientals en els comptes anuals per a tot tipus d'empreses. També l'AECA (2004; 2005) ha desenvolupat diversos documents sobre responsabilitat social corporativa que aborda qüestions de la comptabilitat social i mediambiental.

Així mateix, en l'àmbit acadèmic s'està desenvolupant un creixent corrent investigador des dels anys 80 que s'ha consolidat en els anys posteriors, amb multitud de publicacions en revistes internacionals i nacionals⁵ de primer nivell i llibres monogràfics sobre la matèria. En aquest sentit, convé destacar la creació de diversos centres d'investigació sobre comptabilitat social i mediambiental⁶ que fomenten la participació acadèmica i professional en l'evolució i desenvolupament de noves tècniques, sistemes informatius i teories sobre aquesta branca. Aquests centres han promogut la celebració periòdica de diferents cursos, reunions de treball i congressos que tenen gran acceptació per part de la professió comptable, dels quals han sorgit abundants publicacions i treballs d'investigació⁷.

En definitiva, s'observa que la comptabilitat i, en conseqüència, la professió comptable comença a representar un paper d'importància creixent en la consideració dels aspectes mediambientals en la gestió empresarial.

Per tant, adoptant el marc teòric de la teoria del *stakeholder*, el principal objectiu del present article és estudiar i analitzar les funcions que desenvolupa, o podrien ocupar en l'actualitat i en el futur, la comptabilitat o els professionals d'aquesta en la implantació i desenvolupament dels sistemes de gestió mediambiental de les companyies per a col·laborar en el comportament ecològic de l'entitat, així com en el desenvolupament d'informació de caràcter ambiental útil per a diversos tipus d'usuaris potencials, amb especial atenció a la gerència de l'empresa.

5. Entre les més rellevants cal destacar les següents: *Accounting, Organizations and Society*; *Accounting, Auditing and Accountability Journal*; *Advances in Public Interest Accounting*; *Critical Perspectives on Accounting*; *European Accounting Review*; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, etc.

6. En l'àmbit internacional destaca el Centre of Social and Environmental Accounting Research (CSEAR) en Escòcia, liderat pel professor R.Gray, i el Centro de Investigación sobre Contabilidad Social y Medioambiental (CICSMA) a Espanya.

7. A Espanya, el CICSMA organitza una reunió bianual on es presenten les últimes novetats i línies de recerca dels seus components (veure web <http://www.upo.es/CICSMA>).

Aquest objectiu s'aborda estudiant en el següent apartat la importància de la informació en els sistemes de gestió mediambiental, la qual obre un ampli camp d'actuació a la comptabilitat. A l'apartat 3 s'analitzen, des d'un punt de vista conceptual, les possibles funcions o rols a ocupar pels professionals de la comptabilitat, mentre que en el 4 es realitza un contrast empíric amb la pràctica empresarial en empreses pertanyents a sectors les activitats dels quals tenen un clar impacte en el seu entorn natural com són els sectors químic i petroler. Finalment es presenten les principals conclusions a què s'ha arribat al llarg del treball d'investigació.

2. Rellevància de la informació en el sistema de gestió mediambiental

D'acord amb la definició adoptada per la Unió Europea, entenem sistemàticament com a gestió mediambiental la «part del sistema general de gestió que inclou l'estructura organitzativa, les activitats de planificació, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos per a desenvolupar, aplicar, arribar a, revisar i mantenir la política mediambiental».

En la implantació i funcionament dels sistemes de gestió mediambiental tenen una importància significativa els fluxos d'informació, els quals constituïran el suport bàsic on quedaran plasmades les principals característiques del sistema i, per tant, haurien de proporcionar les dades necessàries perquè funcioni correctament. Així, al llarg de la implantació, desenvolupament i manteniment del sistema de gestió mediambiental s'ha d'anar elaborant i actualitzant tota la documentació necessària per a recollir-ne els diversos procediments i aspectes rellevants. A més cal plasmar en registres totes les dades que es van produint en l'acompliment de l'activitat empresarial.

Així mateix, l'empresa ha d'establir un mecanisme adequat per a informar sobre la gestió, la política, l'actuació i els efectes mediambientals a aquells agents que desitgin conèixer-los⁸. És important que la informació que s'ofereixi sigui fiable, de manera que pugui demostrar-se objectivament i de forma independent.

8. La importància de la disponibilitat pública de la informació ambiental ha quedat de manifest amb la llei 38/1995 sobre el pret d'accés a la informació en matèria de medi ambient, per la que qualsevol persona pot accedir a la informació sobre medi ambient que esta en poder de les administracions públiques, sense necessitat d'una justificació determinada. Aquesta llei és la transposició de la directiva europea 90/313/CEE de 7 de juny de 1990.

En aquest sentit, és convenient l'elaboració periòdica d'un informe mediambiental que detalli de manera objectiva els següents aspectes:

- Les activitats, processos productius, productes i serveis de l'organització.
- Les principals característiques del sistema de gestió mediambiental i la seva efectivitat.
- L'actuació mediambiental de l'organització.

Aquest informe estarà fonamentat en la diversa documentació i registres que s'hauran emplenat en l'establiment i desenvolupament del sistema de gestió mediambiental, entre els quals podem assenyalar els següents documents font:

- Registres de requisits legals i normatius.
- Registres dels efectes mediambientals.
- Programa de gestió.
- Manual i documentació del sistema de gestió.
- Registres de la gestió mediambiental.
- Avaluacions del sistema realitzades per mitjà d'auditories o revisions.

Tant els registres com la diferent documentació i els informes mediambientals són essencials perquè la gerència de l'empresa pugui desenvolupar amb efectivitat el sistema de gestió mediambiental. A més, els informes mediambientals i els informes de les auditories i revisions serviran per al procés de retroalimentació necessari per a aconseguir la millora contínua del sistema.

En l'elaboració i revisió d'aquests fluxos informatius és on hauria d'intervenir la comptabilitat en la part que li correspongui, ja que són tasques que ja realitza des de fa anys en el camp financer i poden ser traslladades a l'àmbit mediambiental ⁹.

Així, tenint en compte les pressions externes i internes, les amenaces i les oportunitats, l'empresa pot adoptar un sistema de gestió mediambiental en què els sistemes informatius jugaran un important paper.

La importància de la informació en els sistemes de gestió mediambiental pot observar-se en les principals normes de certificació ambiental existents a nivell internacional: l'EMAS (Eco-Management and Audit Sche-

9. En aquest sentit, cal destacar la *Global Reporting Initiative* (GRI), on es proposa la elaboració d'informació empresarial recollint tres punts clau (mediambient, social i econòmic), de forma separada i integrada <http://www.globalreporting.org>.

me)¹⁰ de la Unió Europea i la ISO 14001. Aquestes estableixen l'elaboració de sistemes de documentació, registre i comunicació interna de tot el sistema per al seu ús intern, però també l'elaboració d'una declaració mediambiental per a la possible utilització per part d'agents externs a l'empresa.

En aquest sentit, el sistema comunitari se situa en un nivell d'exigència més alt que la ISO 14001, sobretot pel que fa als requisits informatius, tant per a aconseguir la certificació com per a publicar-los o posar-los a disposició de tercers, encara que podria millorar-se el nivell de divulgació i coneixement per part de la societat. No obstant això, l'última revisió de l'EMAS (UE, 2001a) ha incorporat els requisits de la ISO 14001 com a vàlids a l'efecte d'aconseguir la certificació europea.

Creiem, no obstant, que s'hauria de donar més difusió i publicitat al sistema EMAS i a la declaració mediambiental que se'n deriva, de manera que hi hagués més gent que sapigués que existeix i que està disponible, cosa que redundaria positivament en les entitats. Per això, en la nostra opinió, dins del propi sistema europeu haurien de fixar-se els mecanismes oportuns per a aconseguir que el sistema i els seus components fossin coneguts d'una forma més àmplia. En aquesta labor els professionals de la comptabilitat haurien d'adquirir un major compromís i col·laborar aportant els seus coneixements i experiència al costat dels d'altres professionals.

3. El rol de la comptabilitat en la internalització de la variable ambiental

La comptabilitat no hauria de quedar-se esperant que els canvis en la gestió provoquin una reorientació de les seves funcions. Per contra, ha d'assumir un paper actiu davant els canvis, tant en l'organització de l'empresa, com en la societat en general. Així, autors com Burchell *et al.* (1980), Hopwood (1985, 1990), Ogden i Ardenon (1999, 121) consideren que la comptabilitat té una important transcendència social i organitzativa, i és concebuda com un influent instrument per a la gestió econòmica i social.

En aquest sentit, es pot considerar que els canvis comptables poden originar canvis organitzatius, ja que podrien posar de manifest circumstàncies que amb anterioritat no es mostraven, romanent ocultes per a l'organització i per a la societat. No obstant això, l'actual tractament dels aspectes mediambientals per part de la comptabilitat no posa de manifest la importància econòmica i social que poden aconseguir (Birkin, 2000, 306-307).

10. A la pàgina web de EMAS de la Unió Europea pot trobar-se àmplia informació sobre el mateix http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm.

En efecte, com assenyala Larrinaga (1997, 973-974), les pràctiques comptables actuals oculten les conseqüències mediambientals de les actuacions empresarials, per la qual cosa les entitats haurien d'adaptar-se a les noves necessitats informatives per a realitzar una correcta gestió.

Aquest important paper, generador de possibles canvis en l'organització i en la societat, ha d'estar suportat per diverses funcions que la Comptabilitat i els professionals de la comptabilitat han d'assumir en la internalització del medi ambient entre els seus objectius d'anàlisi i que detallem en el següent epígraf. No obstant, per a això és necessari un canvi de consciència per part dels gestors empresarials ja que, com assenyalen Larrinaga *et alt.* (2001, 235), és improbable que la comptabilitat mediambiental pugui exercir un impacte significatiu en el canvi organitzacional si és utilitzada com un instrument legitimador, que és el paper que li atorguen nombroses entitats.

La creació d'una consciència ecològica en la societat i, conseqüentment, l'aparició de diverses iniciatives ecològiques¹¹, està generant importants repercussions en les funcions comptables. Això és degut, en part, que els informes anuals són el principal mitjà de comunicació amb l'exterior que tenen les empreses sobre els assumptes socials i mediambientals. Així mateix, els sistemes d'informació per a la gestió són utilitzats per a integrar la dimensió mediambiental en una posició central dels processos de presa de decisions de les entitats (Owen, 1992, 4).

Encara que fins als nostres dies la professió comptable o els executius que ocupen llocs de responsabilitat en els departaments financers de les empreses, no han assumit, en general, un paper de rellevància significativa en la gestió de les actuacions amb impactes mediambientals, la nostra professió pot col·laborar ocupant diverses funcions (Gray *et alt.*, 1993, 10, Bebbington *et alt.* 1994, 118).

En aquest sentit, d'acord amb Adams (1992, 77), Houldin (1993, 3) i Gray *et alt.* (1996, 70-72), existeixen diverses raons a nivell pràctic perquè els comptables s'involucrin en la consideració de les qüestions mediambientals:

1. La raó més òbvia és que els professionals de la comptabilitat, com a individus de la societat, haurien de tenir una lògica i legítima preocupació per la conservació de la naturalesa i el futur del planeta.
2. Els aspectes mediambientals són factors empresarials i per tant tenen implicacions en pràcticament totes les àrees, incloses les relacionades amb la professió comptable.

11. Entre les més conegudes estan els Principis Valdez del CERES, la Carta pel Desenvolupament Sostenible del ICC (*Internacional Chambero of Commerce*) i el *Responsible Care Programme* de la CIA (Chemical Industries Association).

3. Les qüestions mediambientals poden tenir una important influència en els diversos tipus d'auditories i controls.
4. La generació de dades quantitatives sobre les actuacions mediambientals de les empreses necessita de tècniques que els professionals de la comptabilitat coneixen com a elaboradors, verificadors i usuaris de la informació empresarial.
5. La més pragmàtica de les raons és l'expansió professional dels comptables cap a àrees on puguin desenvolupar els seus coneixements per a realitzar negocis i ampliar, d'aquesta forma, les seves oportunitats laborals i econòmiques.

No obstant això, el marc i la pràctica comptable actuals dificulten l'adopció d'iniciatives mediambientals i fins i tot afavoreixen el desenvolupament d'activitats amb impactes negatius (Gray et alt., 1993, 11).

A més, els responsables empresarials necessiten indicadors de comportament sobre les seves activitats i assoliments mediambientals. En conseqüència, la professió comptable hauria d'aprendre a incorporar, i considerar amb la deguda atenció, els factors mediambientals dins de les seves funcions tradicionals i en les potencials funcions que es generin pels nous reptes derivats del desenvolupament sostenible com un dels objectius primordials que han d'assumir les organitzacions. D'aquesta forma, el canvi en la comptabilitat afavorirà l'adopció d'objectius mediambientals en les empreses.

El paper a desenvolupar pels professionals de la comptabilitat en la conscienciació ecològica i preservació del medi ambient podria estructurar-se en dues línies bàsiques d'actuació que es detallen en els dos apartats següents.

3.1. Elaboració i presentació d'informació financera

El paper a ocupar per la comptabilitat en aquest camp hauria de ser el de mostrar evidències dels efectes de l'empresa en l'entorn natural i viceversa, a través de proveir informació exacta i adequada. Aquesta informació pot tenir com a destinataris tant els encarregats de la gestió interna, com els usuaris externs a l'organització. En aquest punt de vista és on se situen corrents de pensament com la teoria del partícip, la de la legitimitat¹², o els corrents més radicals¹³.

12. Un estudi més detallat d'aquesta teoria es pot veure a Lindlom (1984,1994), Patten (1991 i 1992), Lehman (1999), Gray *et al* (1996).

13. Aquestes teories corresponen al paradigma radical on la teoria dominant és l'economia política, amb autors com Tinker, Cooper, Lehman o Neimark.

En aquest àmbit s'han desenvolupat diverses propostes i normes comptables com la resolució de l'ICAC de 2002 a Espanya sobre el reconeixement, valoració i informació dels aspectes mediambientals en els comptes anuals entre altres.

Per tant, és un paper de recolzament a la internalització del medi ambient en la gestió empresarial, d'informació i conscienciació dels agents interessats, així com legitimador de l'activitat de l'empresa. Aquest paper en la conscienciació i incorporació de la dimensió mediambiental en la gestió de les empreses pot trobar-se dispers en diverses funcions i fases (Adams, 1992, 80; Gray *et alt.* 1993, 11-12):

- Dirigir la investigació cap als aspectes mediambientals relacionats amb les finances i la rendició de comptes de les empreses.
- Ampliar les responsabilitats ètiques dels comptables perquè siguin conegudes les activitats empresarials positives i les negatives.
- Controlar el compliment de les normes sobre informació mediambiental a presentar per requeriment legal o de la pròpia organització.
- Incorporar la consciència ecològica en els processos educatius, amb especial atenció a la gestió financera, avaluació de costos, auditories i requeriments legislatius d'informació mediambiental.
- Modificar els sistemes comptables existents per a identificar les àrees relacionades amb el medi ambient de forma separada (correcta valoració d'inversions i resultats).
- Adquirir una naturalesa més prospectiva en els sistemes comptables per a recollir els canvis potencials dels aspectes mediambientals.
- Introduir en la informació externa els resultats de l'actuació mediambiental.

Per tant, la comptabilitat hauria de modificar els seus objectius i funcions mitjançant la necessària reforma de la seva estructura i sistemes, per aconseguir incorporar la dimensió ecològica en els seus processos d'elaboració i anàlisi de la informació econòmica de les organitzacions. I en aquesta tasca haurien d'involucrar-se tant els professionals comptables que treballen en les organitzacions ocupant-hi funcions de gestió, com els acadèmics i educadors, que haurien d'intentar conscienciar els nous professionals en la consideració de la protecció de l'entorn natural entre les aportacions a realitzar en els seus futurs llocs de treball. En aquest sentit, la labor de sensibilització hauria de desenvolupar-se en tots els nivells educatius, fent especial èmfasi per part dels educadors en comptabilitat en els nivells mitjà i superior d'ensenyament. En aquesta tasca hauria d'inculcar-se la necessitat d'una correcta gestió ambiental en les organitzacions i mostrar la

necessitat de considerar la variable mediambiental i tenint en compte tant els ingressos com els costos reals i potencials, així com les inversions, provisions i altres partides financeres de rellevància derivades de l'actuació mediambiental de l'entitat. Tot això, podria instrumentar-se a nivell universitari a través d'assignatures de lliure elecció, cursos de doctorat, incorporació de mòduls de gestió ambiental en cursos de postgrau i màsters i difonent tals coneixements a través de pàgines web a la internet.

En l'àmbit empresarial, el paper del professional de la comptabilitat ha d'estar integrat en la pròpia gestió mediambiental de l'empresa, ja que aquesta generarà importants influències en les funcions actuals de la comptabilitat (Houldin, 1993, 6). En aquest sentit, la funció més òbvia en les etapes inicials de conscienciació de l'empresa és el desenvolupament de sistemes d'informació que considerin les activitats i impactes mediambientals de l'empresa, així com l'efecte en els seus costos (Owen, 1992; Burrit, 2004). Així mateix, la denominada «*comptabilitat mediambiental*» ha de ser un component fonamental en l'estratègia empresarial generant informes sobre l'acompliment mediambiental (Yakhou i Dorweiler, 2004). Aquesta ampliació de la visibilitat dels aspectes mediambientals hauria de presentar-se com un possible avantatge competitiu i una oportunitat a aprofitar per les companyies per a no quedar fora del mercat davant les majors exigències socials i legislatives futures.

D'altra banda, existirà una àmplia varietat d'àrees o funcions comptables en què la gestió mediambiental de les empreses pot incidir significativament, el conjunt dels quals pot ajudar a delimitar la forma en què els comptables poden involucrar-se en aquesta gestió. Entre altres aspectes, aquesta incidència es recull en els àmbits de la comptabilitat que es mostren en el quadre 1.

3.2. Aplicació de les tècniques comptables a altres funcions

El paper dels professionals de la comptabilitat no ha de limitar-se a l'acompliment de les seves funcions habituals incorporant les partides derivades de la consideració del medi ambient. Aquests professionals posseeixen qualitats que poden ser de gran utilitat en la realització d'altres tasques.

En aquest sentit, com assenyala Gray (1990, 64-65), els comptables sobreestimen la seva capacitat per a presentar dades numèriques sobre diferents aspectes de les activitats empresarials, mentre que infravaloren una de les seves principals virtuts: el disseny, reconeixement, valoració i control dels sistemes d'informació d'una organització, i de tècniques compta-

Quadre 1. Àrees i funcions de la comptabilitat en la consideració del medi ambient

Comptabilitat financera	<ul style="list-style-type: none"> - Balanç de situació: actius, passius, contingències, provisions - Compte de resultats: nous tipus de despeses (de tractament de residus, de neteja o restauració de terrenys, etc.) - Informes anuals: informació mediambiental - Relacions amb bancs, companyies d'assegurances, clients, proveïdors
Comptabilitat de Gestió	<ul style="list-style-type: none"> - Plans i pressupostos incloent els costos mediambientals, inversions i estimacions de beneficis. - Estimació d'inversions per a avaluar els costos i beneficis mediambientals - Anàlisi cost-benefici de la millora mediambiental - Anàlisi de costos i programes de millora de l'eficiència
Sistemes comptables	<ul style="list-style-type: none"> - Canvis en els sistemes d'informació per a la gestió - Canvis en els sistemes informàtics financers
Previsions i projectes	<ul style="list-style-type: none"> - Estimació d'inversions - Auditoria mediambiental per a l'avaluació de propostes sobre fusions, adquisicions, etc. d'empreses - Valoració mediambiental de propostes en la planificació
Auditoria interna	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporació de l'auditoria mediambiental en els programes d'auditories internes.

Font: Houldin (1993, 7)

bles que poden adaptar-se com a components del sistema de gestió mediambiental. En aquest sentit, Bennett i James (1998), Tejada (1999), Bartomeo *et al.* (2000), Llena (2003) i Fernández Cuesta i Fronti (2005) proposen algunes eines de gestió utilitzades pels comptables per a aplicar-les a la gestió mediambiental, com són el sistema ABC, la pressupostació mediambiental, l'anàlisi del cicle de vida, el «Balanced Scorecard», etc.

Així, un dels seus principals papers pot ser l'aplicació, als aspectes mediambientals, de les tècniques i coneixements diferenciadors de la seva professió. És a dir, com indiquen Gray (1990), la FEE (1995 i 2000) i ICA-EW (2004), aquestes són el disseny de sistemes de control intern i la presentació i verificació d'informació, entre els quals s'inclouen les següents qualitats i tasques principals:

- Presentació d'informació mediambiental.
- Informació de la gestió mediambiental i control dels sistemes de gestió relacionats.

- Conceptes, principis i pràctiques en auditoria mediambiental i auditoria de la informació mediambiental presentada.
- Coneixement de les tècniques dels equips d'auditoria, incloent la formació dels auditors i la utilització d'altres especialistes.
- Avaluació dels riscos i passius mediambientals.
- Independència i codi de conducta.

Per això, a més de l'acompliment de les seves funcions tradicionals, els professionals de la comptabilitat poden col·laborar en el desenvolupament de sistemes d'informació mediambiental, quantitativa o qualitativa, diferent de la financera, ja que la seva experiència i coneixement dels sistemes informatius els concedeix un important avantatge sobre altres col·lectius empresarials menys acostumats a utilitzar aquestes tècniques¹⁴.

Així mateix, haurien de donar suport al desenvolupament de les metodologies i procediments a seguir en les auditories mediambientals, ja que posseïxen l'experiència, tècniques i habilitats adquirides en les auditories financeres.

En concret, els auditors poden ocupar un important paper en diversos tipus d'auditories i revisions o controls, com són (ICAEW, 1992, 2004; Blokdiijk i Drieënhuizen, 1992):

- a) L'auditoria financera i el seu impacte sobre les qüestions ecològiques.
- b) La verificació de la informació mediambiental publicada.
- c) L'auditoria mediambiental.
- d) Altres tipus de revisions: auditories d'energia i de residus, avaluacions de seguretat i de compliment operatiu, avaluacions d'impacte ambiental, etc.

En tots els casos cal posseir una formació i habilitat específiques, tant en la realització de l'auditoria, que els auditors financers coneixen, com en el coneixement tècnic del medi ambient. Per tant, cal compaginar tècniques financeres i d'organització amb coneixements especialitzats sobre aspectes ecològics.

Les implicacions de la consideració del medi ambient en la gestió de les organitzacions haurien de ser considerades pels comptables com oportunitats a aprofitar per a actuar de forma proactiva, i ocupar funcions de

14. La Global Reporting Initiative (GRI,2000) és un clar exemple de proposta d'informació en la que intervenen aspectos econòmics-financers, socials i mediambientals, en que la seva elaboració pot col·laborar diverses disciplines inclosa la comptabilitat.

rellevància en la gestió empresarial. Com assenyalen Gray *et alt.* (1993, 12), els comptables han de reconèixer la responsabilitat que tenen en la crisi mediambiental i utilitzar les seves tècniques, experiències i atributs per a complir amb aquest compromís i ajudar les organitzacions a desenvolupar més sensibilitat ecològica adoptant la postura proactiva i, en la mesura del possible, aprofitant les oportunitats competitives que amb ella es presentin.

D'altra banda, a causa de la diversitat de coneixements necessaris per a realitzar una gestió mediambiental adequada, cal que hi col·laborin experts de les diferents disciplines implicades en el camp mediambiental, entre les quals la comptabilitat hauria d'aportar la seva col·laboració (FEE, 1995, 16). Així, seria recomanable la creació d'equips de treball pluridisciplinars amb una clara distribució de tasques i funcions.

En definitiva, considerem que els professionals de la comptabilitat han d'involucrar-se en els aspectes mediambientals d'una forma més evident i activa que l'actual posicionament passiu d'actuació a requeriment de tercers o a remolc de circumstàncies com la legislació, la pressió social per part d'ONGs, comunitats veïnes o institucions, etc. Si no s'adapta als canvis i noves expectatives socials i manté l'actual «miopia» en el tractament de les qüestions mediambientals, d'acord amb Reynolds i Mathews (2000), el seu paper professional pot ser ocupat per altres professions.

D'aquesta manera, podran ocupar un paper rellevant en el sistema de gestió mediambiental de les empreses. Així mateix, a més de rendibilitzar les habilitats i tècniques tradicionals, els comptables haurien d'ampliar el seu camp de visió i adquirir els coneixements precisos per a utilitzar tot el seu saber en la consecució de la sostenibilitat. Tot això no succeirà si no es decideixen a col·laborar amb altres especialistes i s'obliden les fronteres existents entre les diferents professions per a, conjuntament, conjuminar esforços amb la finalitat de la protecció de l'entorn natural.

4. Anàlisi empírica

4.1. Metodologia

Amb la finalitat de realitzar un contrast empíric de l'estudi conceptual desenvolupat en els anteriors apartats, hem procedit a realitzar dos treballs de camp simultanis i complementaris l'objectiu principal dels quals és conèixer i analitzar el paper i les funcions que ha ocupat o pot ocupar la professió i la informació comptable en els sistemes de gestió mediambiental de les empreses, tant en l'àmbit intern com en l'extern.

Les empreses analitzades pertanyen a dos dels sectors amb major risc d'impacte en el medi ambient, com són el químic i el petroler, ja que, com indiquen Moneva i Llana (1996) i Adams i Kuasirikun (2000), vam considerar que aquestes empreses són les que ara poden provocar impactes mediambientals més grans i, per tant, han desenvolupat més pràctiques i sistemes de gestió mediambientals.

La metodologia utilitzada ha estat una enquesta per correu a un nombre rellevant d'empreses i una entrevista a un nombre reduït però selecte de responsables de les empreses pertanyents als sectors comentats, relatiu tot a l'any 2000.

Es van enquestar per correu les empreses amb volum de vendes anuals superior a 30 milions d'euros¹⁵. D'aquesta forma, la població investigada ha quedat configurada per 274 empreses de les quals n'han contestat 65 (8 empreses del sector petroler i 57 del químic)¹⁶. El qüestionari enviat s'ha conformat per preguntes tancades i obertes, però predominant les primeres per a evitar l'alt grau d'omissió de contestacions que solen presentar-se en les segones. A més, això evita la diversitat i falta de claredat que pot generar aquest tipus de preguntes. El Qüestionari ha estat validat mitjançant una prova amb dues empreses pilot i amb altres investigadors en la matèria que ens poguessin aportar millores a incorporar. L'enquesta s'ha adreçat al director general de l'empresa, especificant-li els continguts comptables i mediambientals i els objectius, amb la finalitat que fos ell qui la redireccionés a la persona més adequada per a contestar les preguntes formulades. Les parts principals en què s'estructura el qüestionari són¹⁷:

- Paper de la comptabilitat en la gestió mediambiental
- Funcions de la Comptabilitat de gestió
- Funcions de la Comptabilitat externa
- Publicació d'Informació mediambiental

D'altra banda, en la segona anàlisi empírica s'utilitza la tècnica de l'entrevista personal intensiva semiestructurada amb els principals responsables de l'àrea mediambiental i de l'àrea financerocomptable de les empreses capdavanteres, per a tenir el punt de vista tant de la gestió ambiental

15. El llistat sectorial per volum de ventas ha estat obtingut de la revista *Actualidad Económica*, nº 2104.

16. El número inferior del sector químic ve explicat per la composició percentual de la població, on el sector del petroli suposa una proporció petita degut a l'alt grau de concentració del mateix. No obstant, l'index de resposta d'ambdós es similar (entorn el 25%).

17. Les persones interessades en conèixer el contingut del qüestionari poden sol·licitar-lo a l'autor via correu electrònic.

com de la funció de la comptabilitat. Les empreses objecte d'entrevistes han estat les tres empreses capdavanteres en vendes d'ambdós sectors, excloent aquelles que poguessin ser filials d'una altra empresa entrevistada. El fet de ser les companyies més importants sol ser un atribut diferenciador quant a l'aplicació de noves tècniques i eines de gestió, així com de conscienciació (Tilt, 1997, 384), ja que els seus majors recursos econòmics i humans, juntament amb la imatge de lideratge, són atributs que afavoreixen les innovacions tecnològiques i de gestió. Les qüestions de l'entrevista es plantegen d'una forma oberta, amb l'objectiu que siguin els gestors entrevistats qui responguin les preguntes sense influències externes. Només quan cal, se'ls proporciona un petit aclariment que permeti comprendre el sentit de la pregunta. El guió ha estat el mateix que el de l'enquesta però sense el nivell de desglossament d'aquella.

Amb les dades obtingudes d'ambdós treballs es realitza una anàlisi estadística descriptiva que es complementa amb diversos tests estadístics de correlació amb la finalitat de contrastar els comportaments observats.

Els resultats que es mostren en els següents apartats pateixen algunes limitacions que hem d'exposar. En primer lloc, els responsables de les empreses són, en general, bastant recelosos a l'hora d'oferir cert tipus d'informació que pogués generar una imatge o reputació negativa de l'empresa, de manera que els aspectes derivats de les seves actuacions mediambientals poden estar esbiaixats a favor de les pròpies entitats, a pesar que se'n garanteix l'anonimat. En segon lloc, no tenim la certesa que la resposta rebuda de totes les empreses procedeixi del mateix responsable (Responsable financer, mediambiental, etc.), cosa que pot repercutir en respostes no homogènies. Malgrat tot això, vam considerar que els resultats obtinguts poden aportar dades rellevants i una major transparència sobre l'actuació de les entitats en els aspectes sol·licitats.

4.2. Paper de la comptabilitat en l'actuació mediambiental de l'empresa

En primer lloc, volem saber si la comptabilitat ha ocupat algun paper rellevant en la gestió o actuació mediambiental de les empreses o l'hauria d'ocupar en el futur amb l'objecte de saber si està involucrada d'una forma proactiva en aquestes tasques.

La majoria de les empreses que han contestat aquesta qüestió indiquen que l'àrea de comptabilitat no ha ocupat funcions de rellevància en la gestió mediambiental de l'entitat (32 empreses), encara que en general no han argumentat aquesta resposta. Per contra, 24 entitats li atorguen un paper rellevant.

No obstant això, de la χ^2 que assenyalen que no ha realitzat funcions rellevants, 15 consideren que la comptabilitat podria ocupar en el futur un paper important en la gestió, mentre que altres 15 creuen que no, les dues restants no especifiquen res.

Mitjançant les proves de la χ^2 no trobem una relació significativa entre la importància del paper que concedeixen a la comptabilitat en la gestió mediambiental, i l'establiment de la política o la gestió ambiental en les entitats ($p > 0,05$).

Amb tot això, podem deduir que les empreses, en general, no consideren important que la comptabilitat participi en la gestió mediambiental, encara que els percentatges indiquen una tendència a un increment d'aquesta importància. Això pot ésser degut al fet que no es considera que els professionals de la comptabilitat puguin realitzar tasques distintes de les tradicionals subjectes a l'àmbit purament financer, o que el seu paper està per definir en el futur.

En aquest sentit, encara que les funcions desenvolupades per la professió comptable han estat escasses, d'acord amb altres estudis de Deegan i Gordon (1996), Gamble *et al.* (1996), Moneva i Llana (2000) s'ha produït un increment d'informació mediambiental presentada, fonamentalment voluntària, a causa de la pressió exercida pels distints *stakeholders*. Per tant, la professió comptable hauria d'adoptar un paper protagonista en la generació d'aquesta informació, tant externa com per a la gestió.

Les funcions específiques desenvolupades per la comptabilitat en la mostra d'empreses enquestades són les que apareixen en el quadre 2 (aquesta qüestió va ser resposta per 54 empreses). Aquests resultats donen a entendre la relativament escassa participació de la comptabilitat en la consideració dels aspectes mediambientals, ja que cap funció no supera el 40% de les empreses enquestades.

Actualment hi ha més implicació en tasques pròpies de la comptabilitat de gestió, com l'elaboració de plans i pressupostos, el tractament de costos mediambientals per a la presa de decisions, el càlcul de costos i marges i l'elaboració d'informes per a la gestió. Aquest resultat confirma els obtinguts en l'entrevista, on s'ha vist que la comptabilitat ha col·laborat principalment en la pressupostació i el seu control i en el tractament de costos. No obstant això, les funcions de comptabilitat externa realitzen registres sobre partides mediambientals només a 14 empreses, i en 11 col·laboren en la presentació d'informació mediambiental.

Aquestes funcions ocupades estan en línia amb algunes propostes d'associacions professionals com el CICA (*Canadian Institute of Chartered Accountants*), el FASB (*Financial Accounting Standards Board*) i AECA, d'organismes com la EPA (*Environmental Protection Agency of the U.S.A*) o d'autors com Gray *et al.* (1996), Bartolomeo *et al.* (2000).

Quadre 2. Funcions de la comptabilitat en el tractament dels aspectes mediambientals i relació d'aquestes funcions amb la rellevància del paper ocupat per la comptabilitat

Gestió interna	En desenvolupa		N'hauria de desenvolupar		p-valor
	nº	%	nº	%	
- Disseny de plans i pressupostos	25	38,46	19	29,23	0,139
- Càlcul de costos i marges	18	27,69	21	32,31	0,097
- Tractament de costos per a la presa de decisions	19	29,23	21	32,31	0,051
- Elaboració d'informació interna	18	27,69	21	32,31	0,025
- Altres	2	3,07	1	1,54	
Comptabilitat externa					
- Registre comptable	14	21,54	24	36,92	0,891
- Presentació d'informació mediambiental	11	16,92	28	43,08	0,299

D'això es pot inferir que, actualment, el Departament de Comptabilitat de les empreses està ocupant algunes vegades un paper de suport en les tasques de gestió interna, mentre que la seva col·laboració en l'elaboració i presentació d'informació a l'exterior és menor. No obstant això, les empreses opinen que la comptabilitat hauria de realitzar, en l'actualitat i en el futur, més funcions de les que ara duu a terme, sobretot en l'àmbit extern de presentació d'informació i registre comptable, ja que el nombre d'empreses que assenyalen aquesta opció és notablement superior a les que avui dia l'estan desenvolupant, com pot apreciar-se en la tercera columna del quadre 2. Per això, es dedueix que són tasques que han de desenvolupar-se en el futur, com confirmava la primera qüestió analitzada.

Buscant quines funcions o tasques específiques podrien explicar la consideració que la comptabilitat ocupa un paper rellevant, la prova de la χ^2 mostra que únicament existeix una relació significativa (significativitat del 5%) amb l'elaboració d'informació interna ($p=0,025$) i amb el tractament de costos en la presa de decisions ($p=0,05$). No obstant això, el grau d'associació mostrat pel coeficient *Phi* no ens oferix un valor gaire significatiu (0,308), cosa que reflecteix que la dependència no és elevada.

D'altra banda, el paper ocupat per la comptabilitat en la implantació o funcionament dels sistemes de gestió mediambiental en el grup de les sis empreses entrevistades ha estat, en general, bastant escàs, limitant-se al tractament comptable de les partides financeres derivades de les activitats mediambientals i a la presentació d'informacions puntuals dels costos incorreguts. Així, dos de les petrolieres reconeixen que no han col·laborat directament amb el Departament de Comptabilitat encara que sí que hi ha hagut un intercanvi de dades, sobretot a l'efecte de realitzar el control dels pressupostos. No obstant això, l'altra entitat considera important la seva funció, ja que estima precis conèixer el vessant econòmic de les activitats mediambientals per a poder portar-les a terme, encara que el seu paper es limita a realitzar un control de les despeses i proporcionar informació per al control del pressupost de medi ambient que realitza aquest departament. A més, una d'elles expressa que seria interessant i molt útil establir una funció més activa de la comptabilitat, de manera que es poguessin conèixer les dades financeres mediambientals actualitzades automàticament, cosa que requeriria homogeneïtzar els sistemes comptables en totes les empreses del grup. Aquest fet suposa un important repte per als professionals de la comptabilitat, de manera que caldria definir clarament les partides mediambientals per a obtenir les dades en el moment que puguin ser sol·licitades i, així, establir el sistema informatiu oportú.

Les entitats químiques entrevistades tampoc no consideren, en general, que el paper de la comptabilitat sigui gaire important. Les seves funcions són principalment el registre comptable de partides mediambientals i el control de costos. No obstant això, dues de les empreses assenyalen que tenen creats centres de costos relatius a medi ambient. A més, una entitat explica que està en estudi una proposta d'elaboració d'informació financera mediambiental de forma paral·lela a la informació comptable tradicional. És de destacar que una de les empreses químiques considera com a principal paper de la comptabilitat, en la seva relació amb el departament mediambiental, el de col·laboració en la definició i estructuració dels elements de cost, de manera que puguin controlar-se més fàcilment. Igualment, col·labora en la comprensió i l'aclariment de les principals partides i l'origen de les desviacions que es produeixen. En aquest sentit, encara que aquesta labor de control la realitza el departament de medi ambient, el de comptabilitat aporta els seus coneixements i tècniques per a millorar aquesta gestió.

Per tant, en els dos treballs empírics arribem a la conclusió que la comptabilitat està molt poc involucrada en la gestió mediambiental de les entitats dels sectors analitzats. No obstant això, en les companyies existeix la convicció que pot i ha de jugar un paper més actiu en el futur, que ve corroborat pels percentatges superiors manifestats per les companyies so-

bre les funcions que haurien d'ocupar i pels intents d'establir una major col·laboració, la qual en ocasions ha fracassat davant les dificultats que planteja integrar els aspectes financers al costat dels ambientals. La creixent consciència ambiental i la promulgació de normatives comptables ambientals, sens dubte ajudarà que es produeixi aquest canvi d'actitud.

4.3. El paper de la comptabilitat en la informació mediambiental

El mateix resultat obtenim pel que fa a l'adopció de certificacions. Tal com hem comentat, l'elaboració d'informació per a la gestió mediambiental és una de les funcions potencials dels professionals de la comptabilitat en l'actuació de protecció del medi ambient que desenvolupen les empreses. En aquest sentit, es posa de manifest que els informes que més s'utilitzen en les empreses enquestades són els relatius a la regulació mediambiental existent (el 52,3% de les empreses), els pressupostos (47,7%), els informes d'avaluació d'impactes (40%) i els informes sobre indicadors mediambientals (29,2%). De tots ells, únicament els pressupostos i l'informe de costos mediambientals tenen una naturalesa exclusivament economicofinancera, encara que en altres com el quadre de comandament o, fins i tot, en el càlcul d'alguns indicadors, podrien incorporar-se informacions d'aquest caràcter.

La confecció d'informes interns de gestió sobre el medi ambient, siguin de caràcter financer o no, podria estar vinculada a la implantació d'un sistema de gestió mediambiental o a la importància del paper assignat a la comptabilitat en aquesta gestió. Per a conèixer si existeix una relació significativa entre l'elaboració dels diferents tipus d'informes i l'adopció d'un sistema de gestió o d'una política mediambiental, hem realitzat les proves de la χ^2 , obtenint en totes elles que no existeix una associació entre ambdues variables.

El mateix resultat obtenim respecte a l'adopció de certificacions mediambientals o a l'existència d'un paper rellevant per part de la comptabilitat. És a dir, l'elaboració d'aquests informes és independent que l'empresa compleixi ambdues característiques, adopció d'un sistema de gestió o una política mediambiental. No obstant això, de les taules de contingència entre aquestes variables es pot deduir que el percentatge d'elaboració dels diferents informes és superior si existeix un sistema de gestió mediambiental o una política que si no s'ha desenvolupat.

D'altra banda, segons les dades de l'enquesta, el departament que sol confeccionar i gestionar els informes sobre aspectes mediambientals és el

propi departament mediambiental (en el 55,4% de les empreses l'elabora i en el 44,6% el gestiona). A més, el departament o secció de producció és el següent que en més ocasions confecciona (16,9%) i gestiona (24,6%) informes d'aquest tipus (quadre 3).

Quadre 3. Departaments que confeccionen informes de caràcter mediambiental

Departaments o àrees	Els confeccionen		Els gestionen	
	nº	%	nº	%
– Dep. mediambiental	36	55,4	29	44,6
– Investigació i desenvolupament	3	4,6	3	4,6
– Dep. financer	8	12,3	2	3,1
– Dep. de comptabilitat	5	7,7	3	4,6
– Producció	11	16,9	16	24,6
– Dep. de recursos humans	1	1,5	5	7,7
– Altres	14	21,5	11	16,9

No obstant això, el departament encarregat de la comptabilitat únicament elabora informes de tipus mediambiental en 5 empreses (7,7%), mentre que en tres (4,6%) els gestiona. A més, el departament financer, en el qual normalment està inclosa l'àrea comptable, elabora informes en 8 empreses (12,3%) i els gestiona en 2 (3,1%).

Pel que fa al grup d'empreses entrevistades el departament de comptabilitat aporta únicament les dades sobre les despeses o costos mediambientals reals per a poder portar a terme el control del pressupost, encara que en diverses de les empreses no suposa la formulació de cap informe específic. Amb caràcter general, són els departaments de medi ambient els que confeccionen els pressupostos i en realitzen el control amb la informació de les dades reals que els ofereix el departament de comptabilitat. Una excepció la constitueix una de les empreses del sector petroler, en la qual el departament de control de gestió és l'encarregat de revisar els pressupostos i aclarir les desviacions amb els respectius responsables.

La resta d'informes de gestió interna, siguin econòmics o tècnics, són elaborats i gestionats, en general, pel propi departament de medi ambient. Els informes que fonamentalment s'elaboren són: pressupostos, quadre de comandament, plans, informes d'auditoria interna, informes de situació mediambiental, informe mediambiental, etc. Com succeeix amb la mostra d'empreses enquestades, únicament els pressupostos i els informes sobre costos mediambientals tenen naturalesa específicament econòmica, encara

que en alguns dels altres poden aparèixer algunes dades financeres. Aquesta informació econòmica sol elaborar-se mensualment per a realitzar el seguiment i control del pressupost, a més del control anual, el qual s'ajusta al funcionament convencional del control pressupostari.

D'aquesta forma, els nostres resultats coincideixen amb Bartolomeo *et alt.* (2000) en considerar que les activitats que podria realitzar la professió comptable són ocupades per altres gestors de l'entitat i que aquells queden al marge de la gestió mediambiental. No obstant això, en l'elaboració d'aquests informes, com proposen alguns dels estudis comentats, haurien de ser els professionals de la comptabilitat els qui intervinguessin de forma rellevant en la seva elaboració i anàlisi. En aquest sentit, destaquen les propostes de tractament de costos, pressupostació mediambiental, quadre de comandament, etc. (Gray *et alt.*, 1996; AECA, 1996; Bartolomeo *et alt.*, 2000).

Per tant, deduïm l'escàs paper desenvolupat pel departament encarregat de la comptabilitat en la generació d'informes rellevants per a la presa de decisions en la gestió mediambiental, centrant-se, principalment, en les tasques tradicionals de proporcionar les dades financeres que se li sol·liciten per al control de pressupostos. No obstant això, en la nostra opinió, aquest hauria de ser un dels camps en què major desenvolupament podrien tenir les tasques dels professionals de la comptabilitat en aquesta gestió mitjançant l'aplicació de les tècniques d'elaboració i anàlisi d'informació que coneix de l'àmbit financer.

No obstant això, és d'esperar que després de la promulgació de les diferents propostes i regulacions comptables i d'informació mediambiental, el departament financer assumeixi majors responsabilitats en la gestió ambiental de les empreses.

5. Resum i conclusions

En els sistemes de gestió ambiental es considera de gran importància l'elaboració, registre, documentació i publicació d'informació, així com el control d'aquesta gestió com mitjà d'aconseguir els objectius fixats. Aquest fet obre un ampli camp d'actuació per a la comptabilitat i els professionals de la comptabilitat, ja que la seva experiència amb la informació financera els concedeix un avantatge significatiu respecte a altres professionals. Sota la perspectiva de la teoria del stakeholder, la comptabilitat i la professió comptable han de col·laborar en el compliment de les necessitats dels agents interessats oferint informació i col·laborant en la gestió mediambiental per mitjà de diverses funcions.

En aquest sentit, la comptabilitat té la capacitat de generar canvis importants en les organitzacions i en la societat. Per tant, a pesar que fins a la data no ha ocupat un paper rellevant en la gestió mediambiental, ha d'assumir la necessitat de col·laborar en el canvi social cap a la sostenibilitat, incorporant la variable mediambiental en les seves anàlisis, per a ampliar la visibilitat dels problemes ecològics i permetre adoptar solucions. No obstant això, les pràctiques comptables actuals oculten aquesta problemàtica, raó per la qual han de canviar i evolucionar per a abordar noves funcions.

Els professionals de la comptabilitat i la comptabilitat en general tenen importants reptes a afrontar en la gestió mediambiental mitjançant la seva col·laboració en diverses funcions que li són essencials:

- a) La documentació, elaboració i presentació d'informació del sistema de gestió, a causa de la seva funció de sistema informatiu empresarial.
- b) Els sistemes de control, instrumentats en les auditories mediambientals, en les quals poden aportar els seus coneixements de les auditories financeres.

No obstant això, l'anàlisi empírica realitzada demostra que no han assumit el paper que s'hauria d'esperar, com també ho demostren altres treballs. Són altres les professions que ocupen les funcions que correspondrien a la comptabilitat (Bartolomeo *et alt.*, 2000).

En la necessària modificació dels objectius i funcions de la comptabilitat a través de la reforma dels sistemes comptables, cal que s'involucrin tots els estaments relacionats amb la comptabilitat. En aquest sentit, han de participar des dels professionals que ocupen la seva labor gestora en les empreses, fins a la doctrina comptable i els educadors encarregats de conscienciar de la necessitat del canvi a les noves generacions de professionals de la comptabilitat.

Per a això, considerem necessari que els professionals de la comptabilitat coneguin els aspectes ambientals de les empreses, cooperin amb altres experts, participin en el desenvolupament de la regulació ambiental i comuniquin el seu posicionament referent a això i sense deixar que altres professions desenvolupin una tasca que han de realitzar ells. Per tant, cal, que tant els professionals com els acadèmics, es deixin escoltar en els fòrums de discussió, els organismes reguladors i associacions professionals i normalitzadores sobre qüestions ambientals, aportant la seva perspectiva amb l'objectiu de deixar palès, tant en aquests àmbits com en la societat en general, la necessitat de l'acompliment de les funcions comentades per a aconseguir un millor comportament ecològic.

En la pràctica empresarial es demostra que únicament desenvolupen alguna funció aïllada com l'elaboració de pressupostos, tractament de costos mediambientals i elaboració d'algun informe amb aspectes mediambientals. Això està molt poc d'acord amb les propostes d'associacions professionals i organismes, així com de nombrosos investigadors, ja que únicament s'ha complert una petita part de les recomanacions realitzades. No obstant això, l'aportació que pot i ha de realitzar la nostra professió en la gestió ambiental ha de ser molt més extensa.

Així, entre altres funcions i tasques concretes a ocupar per la comptabilitat per a aconseguir augmentar la visibilitat dels problemes mediambientals derivats de les actuacions empresarials podem citar les següents propostes: la proposició de tractaments comptables específics de partides mediambientals, el seu desglossament en els estats financers, l'elaboració d'informes mediambientals amb components economicofinancers, l'elaboració d'altres informes interns per a la gestió com els pressupostos, l'anàlisi del cicle de vida, els informes sobre costos i ingressos mediambientals, la participació en l'elaboració d'altres informes no financers i en la realització de les auditories mediambientals i altre tipus de controls i revisions internes, etc.

Per a aconseguir adoptar un paper rellevant en la gestió mediambiental, els professionals han de prendre una actitud proactiva, provocant el canvi en els sistemes comptables perquè s'adaptin a les noves necessitats. A més, donada la diversitat de coneixements que requereixen els aspectes mediambientals, seria convenient una major cooperació i coordinació amb professionals d'altres ciències o disciplines, establint procediments de treball en equips multidisciplinars, amb la finalitat d'aconseguir una gestió dels problemes mediambientals d'una manera més eficaç, ja que la seva experiència a elaborar informació i en la realització d'auditories i controls interns, li atorguen una posició privilegiada, que fins ara no han sabut aprofitar per a immiscuir-se en aquesta gestió. Així, caldria la col·laboració amb enginyers, químics, biòlegs, geòlegs, advocats i altres tipus de professions directament implicades en el coneixement i gestió dels possibles impactes de la variable ambiental en la gestió de les organitzacions.

En definitiva, podem assenyalar que la funció desenvolupada per la comptabilitat en la gestió mediambiental de les empreses és bastant reduïda, perquè es limita a complir amb el seu paper tradicional. Davant el repte de les noves oportunitats sorgides d'aquesta gestió, els professionals de la comptabilitat han d'immiscuir-se en la gestió mediambiental de les empreses aportant idees, informació i coneixements de les funcions pròpies de la gestió i no deixar que altres professions ocupin el seu lloc. A més, la perspectiva econòmica de la gestió ambiental ha de ser un camp d'actuació que

la comptabilitat ha d'explotar per a col·laborar en l'elaboració d'informació necessària per a la presa de decisions.

Bibliografia

- ADAMS, R. (1992) Why is the environmental debate of interest to accountants and accountancy bodies?, inclòs a Owen (Ed.) *Reporting. Accountancy and the challenge of the nineties*. Chapman & Hall, London, 76-86.
- ADAMS, C. A. I KUASIRIKUN, N. (2000) «A comparative analysis of corporate reporting on ethical issues by UK and German chemical and pharmaceutical companies» *European Accounting Review*, 9:1, 31-52.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, AECA (1996) Documentos de principios de Contabilidad de Gestión, Doc. nº 13 *Contabilidad de Gestión Medioambiental*. AECA, Madrid.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, AECA (2004) Documentos sobre Responsabilidad Social Corporativa, Doc. nº 1 *Marco Conceptual de la Responsabilidad Social Corporativa*. AECA, Madrid.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, AECA (2005) Documentos sobre Responsabilidad Social Corporativa, Doc. nº 2 *Límites de la información de sostenibilidad: entidad, devengo y materialidad*. AECA, Madrid.
- BARTOLOMEO, M.; BENNET, M.; BOUMA, J.; HEYDKAMP, P.; JAMES, P. I WOLTERS, T. (2000) «Environmental Management Accounting in Europe: current practice and future potential» *European Accounting Review*, 9:1, 31-52.
- BEBBINGTON, J.; GRAY, R.; THOMSON, I. I WALTERS, D. (1994) «Accountants' attitudes and environmentally-sensitive accounting», *Accounting and Business Research*, 24:94, 109-120.
- BENNETT, M. I JAMES, P. (eds.) (1998) *The Green Bottom Line: Current Practice and Future Trends in Environmental Management Accounting*, Greenleaf, Sheffield.
- BERMAN, S.; WICKS, A.; KOTHA, S. I JONES, T. (1999) «Stakeholders, social responsibility, and performance: Empirical evidence and theoretical perspectives», *Academy of Management Journal*, 42: 5, 479-485.
- BLOKDIJK, J. I DRIEËNHUIZEN, F. (1992) «The environment and the audit profession», *European Accounting Review*, 1:2, 437-443.
- BIRKIN, F. (2000) «The art of accounting for science: a prerequisite for sustainable development?», *Critical Perspectives on Accounting*, 11:3, 289-309.

- BURCHELL, S.; CLUBB, C.; HOPWOOD, A.; HUGHES, J. I NAHAPIET, J. (1980) «The roles of accounting in organisations and society», *Accounting, Organizations and Society*, 5:1, 5-27.
- BURRIT, R. L. (2004) «Environmental management accounting: road-blocks on the way to the green and pleasant land», *Business Strategy and the Environment*, 13:1, 13-32.
- CLARKSON CENTRE FOR BUSINESS ETHICS (2002), Redefining the Corporation. Principles of Stakeholder Management, <http://www.mgmt.utoronto.ca/~stake/CCBE/>, (consultat el 7-2-2002).
- DEEGAN, C. I GORDON, B. (1996) «A Study of the Environmental Disclosure Practices of Australian Corporations», *Accounting and Business Research*, 26: 3, 187-199.
- DONALDSON, T. I PRESTON, L. (1995) «The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications», *Academy of Management Review*, 20:1, 65-91.
- FÉDÉRATION DES EXPERTS COMPTABLES EUROPÉENS, FEE (1995) *Environmental Accounting, Reporting and Auditing: Survey of current activities and developments within the accountancy profession*, FEE, Bruselas.
- FÉDÉRATION DES EXPERTS COMPTABLES EUROPÉENS, FEE (2000) *Towards a Generally Framework for Environmental Reporting*, FEE, Brussel·les.
- FÉDÉRATION DES EXPERTS COMPTABLES EUROPÉENS, FEE (2002) Discussion Paper *Providing Assurance on Sustainability Reports*, April 2001. (en línia), <<http://www.fee.be/publications/Latest-Pubs.htm>>, (consultat 23-5-2002).
- FEKRAT, M.; INCLAN, C. I PETRONI, D. (1996) «Corporate environmental disclosures:competitive disclosure hypothesis using 1991 annual report data», *The International Journal of Accounting*, 31:2, 175-195.
- FREEDMAN, M. I JAGGI, B. (2000) *Advances in Environmental Accounting & Management*, vol.1. JAI, Amsterdam.
- FREEMAN, R. (1984) *Strategic Management: a Stakeholder Approach*, Pitman, Marshall.
- FERNÁNDEZ CUESTA, C. I FRONTI, L. (2005) «Del Protocolo de Kioto a los presupuestos empresariales», *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, III:5, 193-223.
- GAMBLE, G.; HSU, K.; JACKSON, C. I TOLLERSON, C. (1996) «Environmental Disclosures in Annual Reports: An International Perspective», *The International Journal of Accounting*, 31:3, 293-331.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (2000) *Sustainability Reporting Guidelines on Economic, Environmental and Social Performance*. GRI, Boston.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (2002) *Sustainability reporting guidelines*. (en línia), <http://www.globalreporting.org>.

- GRAY, R. (1990) *The Greening of Accountancy: The Profession After Pearce*, ACCA, London.
- GRAY, R.; BEBBINGTON, J. I WALTERS, D. (1993) *Accounting for the Environment*, ACCA, London.
- GRAY, R.; KOUHY, R. ILAVERS (1995) «Corporal social and environmental reporting. A review of literature and a longitudinal study of UK disclosure», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8:2, 47-77.
- GRAY, R.; OWEN, D I ADAMS, C. (1996) *Accounting and Accountability. Changes and challenges in corporate social and environmental reporting*, Prentice Hall, London.
- GRAY, R.; DEY, C.; OWEN, D.; EVANS, R. I ZADEK, S. (1997) «Struggling the praxis of social accounting. Stakeholders, accountability, audits and procedures», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 10:3, 325-364.
- HOPWOOD, A. G. (1985) «The tale of a committee that never reported: disagreements on intertwining accounting with the social», *Accounting, Organizations and Society*, 361-377.
- HOPWOOD, A. G. (1990) «Accounting and organisational change», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 3:1, 5-27.
- HOULDIN, M. (1993) *An introduction to the issues – an overview*, in Gray et al. (Eds.), *Accounting for the Environment*, ACCA, London, 3-8.
- INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS, ICAC (2002) *Resolución de 25 de marzo de 2002, por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales*, B.O.E. nº 81 de 4 de abril de 2002.
- INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN ENGLAND AND WALES, ICAEW (1992) *Business, Accountancy and the Environment: a policy and research agenda*, Macve, R. y Carey, A. (Eds.), ICAEW, London.
- INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS IN ENGLAND AND WALES, ICAEW (2004) *Information for Better Markets. Sustainability: the role of accountants*, ICAEW, London.
- INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING INTERPRETATIONS COMMITTEE (IFRIC, IASB) (2004) *IFRIC Interpretation 3, «Emission Rights»*, IASB, London.
- JONES, T. (1995) «Instrumental stakeholder theory: a synthesis of ethics and economics». *Academy of Management Review*, 20:2, 404-437.
- LARRINAGA, C. (1997) «Consideraciones en torno a la relación entre la contabilidad y el medio ambiente», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXVI:93, 957-991.
- LARRINAGA, C.; CARRASCO, F.; CARO, F.; CORREA, C. y PAEZ, J. M. (2001) «The role of environmental accounting in organizational

- change. An exploration of Spanish companies», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 14:2, 213-239.
- LARRINAGA, C.; Moneva, J.M.; Llena, F.; Carrasco, F. i Correa, C. (2002) *Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española e internacional*, AECA-Fundación Entorno, Madrid.
- LEHMAN, G. (1999) «Disclosing new worlds: a role for social and environmental accounting and auditing», *Accounting, Organizations and Society*, 24:3, 217-241.
- LINDBLOM, C. (1984) «The accountability of private enterprise: private-no, enterprise-yes», in *Tinker* (1984).
- LINDBLOM, C. (1994) «The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure», Trabajo presentado a la *Critical Perspective on Accounting Conference*, Nueva York.
- LLENA, F. (2003) «Incidencia de los aspectos medioambientales en la presupuestación de la empresa: la presupuestación medioambiental», *Cuadernos Aragoneses de Economía*, 13:1, 157-186.
- MATHEWS, M. R. (1993) *Socially Responsible Accounting*, Chapman & Hall, London.
- MITCHELL, R. K.; AGLE, B. R. Y WOOD, D. J. (1997) «Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts», *Academy of Management Review*, vol. 22, 853-886.
- MONEVA, J. M. I LLENA, F. (1996) «Análisis de la información sobre responsabilidad social en las empresas industriales que cotizan en bolsa», *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXV:87, 361-401.
- MONEVA, J. M. I LLENA, F. (2000) «Environmental Disclosures in the Annual Reports of Large Companies in Spain», *European Accounting Review*, 9:1, 7-29.
- NACIONES UNIDAS, Grup intergovernamental de treball d'experts en normes internacionals de comptabilitat i presentació d'informes, (ISAR) (1992 y 1994) *Informe del ISAR*, «Divulgación de información sobre el medio ambiente: encuesta internacional sobre las prácticas empresariales de presentación de informes», Ginebra.
- NACIONES UNIDAS, Grup intergovernamental de treball d'experts en normes internacionals de comptabilitat i presentació d'informes, (ISAR) (1995) *Informe del ISAR*, «Disclosure by transnational corporations of environmental matters at the national level in annual reports», Ginebra.
- OGDEN, S. G. I ANDERSON, F. (1999) «The role of accounting in organisational change: promoting performance improvements in the privatised UK water industry», *Critical Perspectives on Accounting*, 10:1, 91-124.

- OGDEN, S. G. i WATSON, R. (1999) «Corporal performance and stakeholder management: Balancing shareholder and customer interests in the U.K. privatized water industry», *Academy of Management Journal*, 42:2, 526-538.
- OWEN, D. (Ed.) (1992) *Green Reporting. Accountancy and the challenge of the nineties*, Chapman & Hall, London.
- PATTEN, D. (1991) «Exposure, Legitimacy, and Social Disclosure», *Journal of Accounting and Public Policy*, 10:4, 297-308.
- PATTEN, D. (1992) «Intra-Industry Environmental Disclosures in Response to the Alaskan Oil Spill: a Note on Legitimacy Theory», *Accounting, Organizations and Society*, 17:5, 471-475.
- PRAKASH, P. y RAPPAPORT, A. (1977) «Information inductance and its significance for accounting», *Accounting, Organizations and Society*, 2:1, 29-38.
- REYNOLDS, M. A. I MATHEWS, M. R. (2000) «The Environment and the Accountant as Ethical Actor», a Freedman i Jaggi (2000), *Advances in Environmental Accounting & Management*, vol.1, JAI, Amsterdam, 83-100.
- ROBERTS, R. (1992) «Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure: an Application of Stakeholder Theory», *Accounting, Organizations and Society*, 17:6, 595-612.
- ROBERTS, R. (1998) «A stakeholder approach to the corporate single audit», *Critical Perspectives on Accounting*, 9:2, 227-232.
- TEJADA, A. (1999) *La Gestión y el Control Socio-Económico de las Interacciones Empresa-Medio Ambiente. Contribuciones de la Contabilidad a la Gestión Sostenible de la Empresa*. ICAC, Madrid.
- TILT, C. A. (1997) «Environmental Policies of Major Companies: Australian Evidence», *British Accounting Review*, 29:4, 367-394.
- TILT, C. A. (2001) «The content and disclosure of Australian corporate environmental policies», *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 14:2, 190-212.
- TINKER, A. (Ed) (1984) *Social Accounting for Corporations*, Marcus Weiner, New York.
- UNIÓ EUROPEA, UE (2001a) *Reglamento del Parlamento europeo y del Consejo de 19 de marzo de 2001 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales*.
- UNIÓ EUROPEA (UE) (2001b) *Recomendación de la Comisión de 30 de mayo de 2001 relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas (2001/453/EC)*.

- YAKHOU, M. I DORWEILER, V. P. (2004) «Environmental Accounting: an essential component of business strategy», *Business Strategy and the Environment*, 13:2, 65-77.
- WEAVER, G.R.; Treviño, L.K. i Cochran, P.L. (1999) «Integrated and decoupled corporate social performance: Management commitments, external pressures and corporate ethics practices», *Academy of Management Journal*, 42:5, 539-552.



Associació Catalana de Comptabilitat i Direcció
Edif. Col·legi d'Economistes de Catalunya
Pl.- Gal·la Plàcida 32, 4ª planta - 08006 Barcelona
Tel. 93 416 16 04 extensió 2019
info@accid.org - www.accid.org - @Associacio ACCID