

Documento de Trabajo 06/05

# **Contabilidad de Costes Ecológicos Completos en España. Análisis Exploratorio**

Manuel Fernández Chulián  
*Universidad de Burgos*

## **Resumen:**

Mediante la contabilidad de costes ecológicos completos, las empresas serán capaces de informar sobre la contribución que sus actividades realizan al logro del desarrollo sostenible mediante la comunicación en términos monetarios de sus externalidades. Dado que los estudios previos se han centrado en el análisis de casos concretos, en la presente investigación se realiza un examen de corte transversal de las percepciones de los gestores de las empresas del sector energético español sobre esta nueva herramienta. Las opiniones ofrecidas por los gestores varían dependiendo del posicionamiento estratégico adoptado por las empresas, siendo aquéllas con estrategias más activas las que muestran mayor disponibilidad en cuanto a la experimentación y posible implantación de un sistema de costes completos.

**Palabras clave:** Contabilidad de Costes Ecológicos Completos; externalidades; sector energético; percepción de los gestores.

Universidad de Burgos  
Departamento de Economía y Administración de Empresas  
C/ Parralillos s/n  
09001 Burgos  
Tlf: +34 947 258 968

*“Una empresa, un sector, una economía pueden estar mostrando indicadores exitosos en forma de beneficios económicos y crecimiento, mientras que simultáneamente pueden estar contaminando el aire y el mar, destruyendo hábitats o alterando comunidades, dado que el beneficio económico, sólo captura un aspecto de la vida económica y organizacional”.*

*Gray & Bebbington, 2001*

## **1. Introducción**

La medida e información de la sostenibilidad empresarial ha adquirido gran importancia a lo largo de los últimos tiempos (Mathews, 1997). Si bien las empresas han comenzado a emitir informes separados a sus cuentas anuales para abordar aspectos sociales y medioambientales, algunos de ellos tienden a ser incompletos, carecen de apoyo e incluso pueden llegar a ser falsos (Gray & Milne, 2004).

La utilización de información cualitativa y la ausencia de valoraciones económicas han llevado a concluir que la información publicada actualmente es considerada por los usuarios como poco útil a la hora de tomar sus decisiones (Moneva & Llena, 2000). Es necesario por tanto poner atención en nuevos desarrollos de la contabilidad medioambiental y en el proceso de divulgación de información de ésta índole con el fin de integrar los aspectos sociales, medioambientales y económicos con los financieros (Atkinson, 2000).

Una de las propuestas realizadas para conseguir tal integración es la Contabilidad de Costes Ecológicos Completos. Si bien se han realizado aportaciones de carácter normativo y se han llevado a cabo experimentos concretos para avanzar en su desarrollo, poco o nada se ha escrito sobre la percepción de los gestores sobre la viabilidad de esta herramienta. Por ello, el presente estudio trata de explorar la actitud de los gestores mediante el análisis de corte transversal de las empresas del sector energético español sobre la contabilidad de costes ecológicos completos.

Una vez concluida esta introducción, el trabajo continúa con la exposición de los antecedentes que han conducido al desarrollo de nuevas formas de información sobre la sostenibilidad. En la sección tercera se aborda en más profundidad el sistema de costes ecológicos completos. La sección cuarta está dedicada a desarrollar el diseño del estudio empírico, mientras que en la quinta se presentan

los resultados obtenidos. El trabajo termina con las conclusiones alcanzadas y las implicaciones para futuras investigaciones.

## 2. Antecedentes

### 2.1. El Desarrollo Sostenible y Los Negocios

Durante las tres últimas décadas ha habido una creciente concienciación pública del papel de las empresas en la sociedad. Muchas de las empresas reconocidas como contribuyentes al progreso económico y tecnológico han sido criticadas por crear problemas sociales (Hackston & Milne, 1996).

Esta concienciación ha tomado especial relevancia a raíz de la potenciación del concepto de desarrollo sostenible. Si bien este término ha sido definido de varias formas, la definición del Informe Brundtland es la más aceptada comúnmente. El Informe Brundtland define desarrollo sostenible como: *aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas* (UNWCED, 1987, p. 8).

No está claro lo que la definición de desarrollo sostenible implica. Sin embargo, dado que afecta al entorno natural y a los aspectos sociales, el desarrollo sostenible ha de ser un objetivo para la sociedad y a partir del Informe Brundtland, la sostenibilidad se constituye en un objetivo fundamental de la política pública (Redclift, 1992, Bebbington & Thomson, 1996). Esta concepción del desarrollo sostenible como objetivo público fue reforzada en la cumbre de Río de Janeiro en 1992, con la aprobación de la Agenda 21 y la Declaración de Río (Atkinson, 2000; Bebbington & Gray, 2001).

Actualmente, se reconoce ampliamente que los negocios no son sostenibles, y que la actividad humana, sobre todo la occidental, tampoco lo es (Bebbington & Gray, 2001). En general, en el seno de las empresas se ha comenzado a pensar lo que la sostenibilidad puede significar para el desempeño de sus actividades, pero no están seguros de cómo y en qué medida necesitan actuar para abordar el reto y contribuir al logro del desarrollo sostenible (Bebbington & Thomson, 1996).

La consecución de la sostenibilidad implica al menos que las empresas no dejen el entorno peor de cómo lo encontraron al comienzo del periodo contable (mantenimiento del stock de capital) (Ekins *et al.*, 2003). Según Ekins (1992), el stock de capital puede ser dividido en cuatro tipos diferentes:

- Capital manufacturado, que comprende los bienes materiales que contribuyen al proceso de producción pero no forman parte del producto final.

- Capital humano, en el que se engloban todas las capacidades individuales para trabajar.
- Capital social y organizacional, donde se incluyen las redes y organizaciones donde se movilizan y coordinan a los individuos.
- Capital ecológico, caracterizado por cuatro tipos de funciones ambientales:
  - Provisión de materias primas y recursos para la producción.
  - Absorción de residuos procedentes del proceso de producción y del consumo de bienes finales.
  - Provisión del contexto y condiciones básicas para el desarrollo de la vida.
  - Provisión de áreas de ocio.

La interpretación de “mantenimiento del stock de capital” puede dar lugar a conflicto, debido a que puede entenderse en dos sentidos:

- El stock de capital global es el que debe ser mantenido, permitiendo así la sustitución entre los componentes del capital global. Esta interpretación da lugar a la visión débil de la sostenibilidad (Turner, 1993). La principal limitación que plantea esta visión es que parte del capital ecológico es insustituible.
- El stock de los diferentes componentes del capital global es el que debe ser mantenido. Esta interpretación da lugar a la visión fuerte de la sostenibilidad (Turner, 1993).

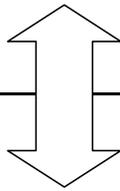
Así, independientemente de la visión que se tome como referencia, las empresas se encuentran inmersas en un contexto de sostenibilidad donde se considerarán totalmente sostenibles si además de mitigar el impacto de sus actividades toman en consideración las desigualdades intrageneracionales. Para ello es necesario el cambio en actitudes y valores (Bebbington & Gray, 1993). Aún cuando se considera al desarrollo sostenible como un concepto global, parece imposible ignorar las discusiones que se están produciendo al respecto dentro del ámbito de los negocios.

## **2.2. Posicionamiento Estratégico frente al Desarrollo Sostenible**

El grado en el que las empresas aborden el compromiso con la consecución del desarrollo sostenible dependerá del posicionamiento estratégico que adopten. Son varias las tipologías y taxonomías aportadas por la literatura en gestión de empresas referentes al posicionamiento ambiental de la empresa. Sin embargo, a pesar de que existen diferencias en los criterios y métodos utilizados para su

establecimiento, todas están fundamentadas en la evolución sobre un continuo que va desde las estrategias más reactivas hasta las más proactivas, pasando por diferentes tácticas intermedias (Álvarez Gil *et al.*, 2001). En el trabajo de Henriques y Sadorsky (1999) es posible encontrar el enlace entre una de las clasificaciones más conocidas y más ampliamente utilizadas en la literatura en gestión medioambiental (la aportada por Roome en 1992), y el esquema general más desarrollado en la literatura en responsabilidad social corporativa (aportado por Carroll en 1979). En el cuadro I se muestran las principales características de los diferentes enfoques estratégicos que pueden adoptar las empresas ante el reto medioambiental.

**Cuadro I. ENFOQUES ESTRATÉGICOS MEDIOAMBIENTALES**

Clasificación según Roome (1992)	Clasificación según Carroll (1979)	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
INCUMPLIMIENTO	REACTIVA	No se designa ningún directivo específico para las cuestiones medioambientales ya que se piensa que la gestión medioambiental no es necesaria. No existe ningún tipo de información medioambiental ni se implica a los empleados
CUMPLIMIENTO	DEFENSIVA	
CUMPLIMIENTO EXTENDIDO	ACOMODATIVA	
EXCELENCIA	PROACTIVA	Hay un responsable específico para las cuestiones medioambientales debido a que se considera la gestión medioambiental como una función importante del negocio. Se divulga información medioambiental, tanto interna como externa y se fomenta la formación medioambiental y la implicación de los empleados
LIDERAZGO		

Fuente: Adaptado de Henriques & Sadorsky (1999)

Dentro de la literatura en gestión medioambiental se encuentra que el compromiso con el entorno mostrado por las empresas puede ser considerado como el principal aspecto diferenciador entre estrategias (Fernández & Nieto, 2004). La observación del tipo de iniciativas y acciones de carácter medioambiental que la empresa haya llevado a cabo ha sido utilizada para obtener una aproximación del compromiso por parte de las empresas con el medioambiente.

El posicionamiento estratégico también puede estar influenciado por una parte por la propia percepción que tengan los gestores sobre el impacto de las actividades de su empresa en el entorno, y por otra parte por la evolución de la normativa medioambiental, cada vez más exigente y compleja (Lull *et al.*, 2002). No obstante, aquellas empresas que se limitan al cumplimiento de las legislaciones vigentes están cubriendo sólo parcialmente la responsabilidad que deben mantener frente al entorno, debido a que la ley marca el mínimo exigible (Tinker *et al.*, 1991). Según Likerman (1986), la responsabilidad corporativa se

distingue entre legal y moral, por tanto, sólo aquellas empresas que lleven a cabo acciones de carácter voluntario que complementen el mínimo legal, estarán cubriendo la responsabilidad moral mediante el reconocimiento de aquellos impactos de los que son causantes, aún cuando éstos no estén contemplados en ninguna ley.

### **2.3. El marco de la Accountability**

Aunque las empresas ni son homogéneas ni hablan con una única voz, aquellas más grandes ejercen considerable control en las agendas sociales, políticas y económicas, así, es probable que aunque determinados sectores influyentes sean insostenibles, pueden hacernos creer que no lo son (Bebbington & Gray, 2001). Hechos como éste, describen la visión actual de la sociedad donde se concibe que las influencias y el poder están ampliamente repartidos, pero no de forma equitativa. Así, ni el poder político ni el económico están distribuidos con igualdad y justicia (Gray *et al.*, 1996).

Ante esta situación, surge el marco de la *accountability* con el fin de reducir las desigualdades de poder e influencia antes mencionadas. La *accountability* puede ser definida como el deber de reconocer o rendir cuentas sobre las acciones que son responsabilidad de un ente determinado (Williams, 1987, p.170). Bajo este marco, la información toma especial relevancia, debido a que ésta puede ayudar a crear o a reforzar las desigualdades, o bien reducir la asimetría existente.

Según los principios de la *accountability*, en el caso particular de las empresas, al igual que los gestores rinden cuentas a los accionistas sobre su inversión (de carácter financiero) mediante el suministro de información (cuentas anuales e informe anual), también deberían rendir cuentas a la sociedad sobre la utilización de los recursos que han puesto en manos de la empresa. De esta forma, la empresa debería proporcionar información sobre su contribución al mantenimiento del stock de capital que la sociedad le proporciona. Se encuentra pues, la forma de traducir el fenómeno del desarrollo sostenible (de carácter global) a un nivel micro, ya que las actividades de una empresa se considerarán sostenibles siempre que mantengan el nivel de capital del planeta.

### **2.4. Reacción de las empresas: La divulgación de Información Social y Medioambiental**

Si bien las empresas han comenzado a divulgar información referente a su actuación social y medioambiental, según la revisión de la literatura previa sobre la publicación de este tipo de información (Anexo I), las principales características encontradas son el carácter general, positivo y cualitativo de la información proporcionada, así como la diversidad de formatos de presentación y la falta de verificación externa de la información.

Aunque estudios como el de Wilmshurst y Frost (2000) encuentran que una de las motivaciones más importantes para los gestores a la hora de divulgar información social y medioambiental es la posibilidad que ofrece este tipo de información para explicar de una forma clara y verdadera las actividades para las que la empresa se mantiene responsable, la mayoría de la literatura revisada deja al descubierto el uso sesgado que las empresas llevan a cabo al divulgar información de este tipo con el fin de legitimar sus actuaciones (ver por ejemplo Larrinaga *et al.*, 2002).

En general, las empresas están utilizando la información social y medioambiental como herramienta de legitimación (Patten, 2005) dado que se ha constatado que la opinión pública puede resultar ser el determinante más importante del comportamiento corporativo. Las empresas no sólo conceden poder al gobierno y demás entes legisladores, sino que intentan obtener la aprobación de un amplio rango de partícipes en función de los intereses y grado de poder que ostenten (Cramer, 2002).

Estas conclusiones, similares a las encontradas en las revisiones realizadas por otros autores, exponen que los usuarios de esta información no pueden valorar hasta qué nivel la empresa está cumpliendo sus responsabilidades con el medioambiente y la sociedad (Moneva & Llena, 2000). En otras palabras, los informes que abarcan aspectos sociales y medioambientales suministrados actualmente por las empresas son engañosos y no cumplen con los principios de la *accountability* (Gray & Milne, 2004).

## **2.5. Contabilidad Financiera y Medioambiente**

Las sociedades operan en una economía de mercado, así, según las pautas del capitalismo moderno, deben seguir criterios financieros principalmente, y en el grado en el que no sigan este patrón, serán penalizadas por el mercado (Gray & Milne, 2004). Ésta, puede ser una justificación a la falta de relación concluyente entre la rentabilidad de la empresa y la información social y medioambiental publicada que ha sido observada en la revisión realizada. Este desinterés por las actividades sociales y medioambientales realizadas por las empresas por parte de los mercados financieros es recurrente en la mayoría de los países. Para llegar a una situación en la que el derecho a la información de la sociedad promovido por la *accountability* sea una realidad, debe producirse un aumento en el interés de los mercados financieros, para promover así cambios en las actitudes y prácticas de las empresas que operan en ellos (Gray & Bebbington, 2001).

Una posibilidad para atraer la atención de los mercados podría basarse en la traducción de la información social y medioambiental al lenguaje de los negocios, es decir, informar en términos monetarios. Actualmente, según la

revisión realizada, la utilización de este tipo de información no es usual dentro de los informes publicados. Una posible causa de tal ausencia puede encontrarse en la limitación de la contabilidad financiera tradicional para abordar las cuestiones sociales y medioambientales, que si bien en el contexto español ha sido objeto de modificaciones legislativas para la incorporación de aspectos medioambientales, sigue precisando de cambios adicionales. Según Rubenstein (1994), las principales limitaciones son:

- Se ocupa sólo de los costes sociales y medioambientales legislados que deben ser atendidos por la empresa. No tiene en cuenta los costes totales de las actividades, al no incluirse elementos del capital natural para los que aún no hay legislación contable.
- Actualmente sólo se reconocen los gastos e inversiones medioambientales, pero no los beneficios, lo que tiende a penalizar un comportamiento responsable por parte de las empresas, tanto social como medioambiental.
- Considera la actividad económica como ilimitada
- La sostenibilidad requiere una visión a largo plazo. Actualmente los negocios están enfocados a la consecución de un buen rendimiento a corto o medio plazo.
- La entidad para la contabilidad, actualmente es la empresa. Como hemos comentado anteriormente, es necesario redefinir los límites a la hora de considerar los aspectos sociales y medioambientales.

De este modo, si en la actualidad no se producen cambios fundamentales, parece imposible que las externalidades de una empresa se reflejen en la contabilidad financiera tradicional (CICA, 1997), ya que ésta se centra en los resultados de transacciones entre dos o más entidades. Intercambios entre empresas y su entorno social y medioambiental son prácticamente ignorados (Belkaoui, 1992).

En un contexto de sostenibilidad, el concepto de entidad contable se torna esencial, ya que mientras para la contabilidad financiera la entidad ha sido la empresa, o para la contabilidad nacional la entidad ha sido la economía o el sector, para la contabilidad social y medioambiental ninguna de esas entidades puede ser completamente aplicable, aludiendo a la necesidad de desarrollar un concepto de entidad variable (Belkaoui, 1992). Esto es, los inputs requeridos para una actividad en particular pueden referirse a una entidad específica, mientras que el conjunto de outputs puede requerir la consideración de una entidad diferente, o ir más allá, pudiendo extenderse los efectos a distintas entidades.

Por tanto, el fin último es conseguir un sistema de información capaz de reconocer aquellos impactos que hasta ahora las empresas habían obviado por considerarse fuera del alcance habitual de los negocios. Para la consecución de este objetivo, es necesario desarrollar nuevas herramientas contables que permitan la incorporación de las externalidades al beneficio económico calculado por las empresas, ofreciendo de esta forma información acerca de su mayor o menor contribución al logro del desarrollo sostenible. La contabilidad de costes ecológicos completos<sup>1</sup> pretende ser una respuesta válida a esta cuestión.

Aunque la idea de internalización e información de costes sociales y medioambientales por parte de las empresas ha permanecido en el ámbito académico contable desde la década de los setenta hasta la actualidad (entre otros, Linowes, 1968; Ramanathan, 1976; Estes, 1976; Parker, 1986; Gray, 1992; Milne, 1992; Rubenstein, 1994; Bebbington y Thomson, 1996; CICA, 1997; Atkinson, 2000; Bebbington *et al.*, 2001; Bebbington y Gray, 2001; Antheaume, 2004 y Herbohn, 2005), la mayoría de las aportaciones han sido de carácter normativo, acompañadas de distintos experimentos en empresas concretas que han dejado al descubierto los principales inconvenientes para su puesta en marcha en el ámbito empresarial; pero poco o nada se ha escrito sobre la percepción que pueden tener los gestores de las empresas. Es por ello que el objetivo de la presente investigación, como fue adelantado en la introducción, es explorar la actitud de los gestores mediante el análisis transversal de las empresas de uno de los sectores más importantes y con mayores impactos en el entorno de la economía española sobre esta nueva herramienta contable, la contabilidad de costes ecológicos completos.

### 3. Contabilidad de Costes Ecológicos Completos

Nuevas formas de *accountability* como informes medioambientales avanzados, análisis de los partícipes, estado del valor añadido y auditorías sociales externas han sido propuestas por autores como Gray y Bebbington (2000) para la información de la contribución al desarrollo sostenible de las empresas. Sin embargo, la contabilidad de costes ecológicos completos puede ser considerada como la más idónea para alcanzar el objetivo de captar la atención de los mercados financieros y reducir los problemas asociados a la información social y medioambiental divulgada actualmente.

Aún cuando la idea subyacente que sostiene la contabilidad de costes ecológicos completos se puso ya de manifiesto en 1968 por Linowes, tomó especial relevancia con la sugerencia propuesta en el quinto programa de acción de la UE

---

<sup>1</sup> Traducción libre de la expresión *Full Cost Accounting* empleada por autores anglosajones.

para redefinir los conceptos contables, reglas, convenios y metodologías con el fin de asegurar que el consumo y uso de los recursos medioambientales son contabilizados como parte de los costes totales de producción y reflejados en los precios de mercado (UE, 1992, Vol. II, p. 67).

Alcanzar los *precios correctos* implica el reconocimiento de externalidades para su integración en los costes del producto (*full cost pricing*), y la contabilidad de costes ecológicos completos puede ser una herramienta útil para este fin (Bebbington *et al.*, 2001). Es necesario hacer una clara distinción entre *full cost pricing* y contabilidad de costes ecológicos completos debido a que son dos términos que son usados con bastante frecuencia como sinónimos. La contabilidad de costes ecológicos completos puede servir como medio de información y ser utilizado como herramienta para tomar decisiones en precios, pero no significa que los costes identificados, medidos y valorados se incorporen a los mismos (CICA, 1997).

A pesar de no encontrar una única definición de contabilidad de costes ecológicos completos (Atkinson, 2000), de forma general y después de analizar diferentes opciones, puede ser definida como un *modelo que sirve para la identificación, valoración y comunicación de externalidades positivas y negativas, de forma que la empresa informe sobre su contribución a la sostenibilidad*.

La definición de costes completos incluiría a todos aquellos costes asociados con la actividad económica de la empresa, no sólo aquéllos asociados con los impactos medioambientales (Atkinson, 2000), es decir, además de los costes internos de la empresa, se incluirían aquéllos costes sociales y medioambientales asociados con los impactos en el entorno y que actualmente no son registrados (externalidades).

La contabilidad de costes ecológicos completos puede ser considerada como una herramienta potencialmente radical, ya que tiene el poder de proporcionar datos contables o indicadores que sugerirían que actividades empresariales son insostenibles (Bebbington *et al.*, 2001). Es un valioso paso hacia delante en la consecución de la sostenibilidad, ya que expresa la sostenibilidad en el lenguaje de los negocios (Bebbington & Thomson, 1996).

No se debe caer en el error de pensar que si una empresa implanta un sistema de costes ecológicos completos está integrando la totalidad de sus impactos, sino que conseguirán informar sobre unos costes más completos que los actuales (Bebbington *et al.* 2001). Así es posible establecer una serie de niveles incrementales hasta conseguir integrar en la contabilidad de la empresa la

totalidad de impactos en el entorno. Bebbington y Thomson en su trabajo de 1996, establecen 5 niveles:

- Nivel 0 → Costes habituales: Se incluyen costes directos e indirectos normalmente asociados con proyectos tanto de capital como de explotación
- Nivel 1 → Costes ocultos: Aquellos costes que generalmente están incluidos en gastos generales. Aquí se incluirían los asociados a los sistemas de gestión medioambiental y los referentes a disposiciones legales, supervisión y seguridad.
- Nivel 2 → Costes por contingencias y provisiones: Pueden ser incluidos aquí las multas, costes futuros de limpieza y costes legales. Estos costes surgen dependiendo de circunstancias futuras cuya probabilidad puede ser estimada.
- Nivel 3 → Costes menos tangibles: Son costes y beneficios que pueden ser calculados en términos financieros que derivan de una mejora en la gestión medioambiental. Pueden ser incluidos aquí, la pérdida o ganancia del fondo de comercio, el cambio de actitudes de proveedores, clientes y empleados, así como el impacto en aspectos de imagen corporativa derivado del rendimiento medioambiental.
- Nivel 4 → Costes enfocados al medioambiente: Se incluirán todos aquellos costes para asegurar que las actividades tienen un impacto nulo en el entorno.

A medida que la empresa vaya abordando los costes de niveles superiores podrá pasar de una situación insostenible (la actual) hasta una donde sus actividades sean completamente sostenibles.

Las principales ventajas e inconvenientes de la contabilidad de costes ecológicos completos, encontradas en la literatura previa (Gray, 1992; Bebbington & Thomson, 1996; Larrinaga, 1997; Bebbington & Gray, 2001; Bebbington et al., 2001) se resumen en el Cuadro II.

En la literatura de contabilidad de costes ecológicos completos se pueden distinguir dos enfoques:

- Enfoque orientado a la gestión interna, este es el caso de la mayoría de la literatura norteamericana y canadiense (CICA, 1997; EPA, 1996, 1997, 1998; Ontario Hydro, 1996), en la que se utiliza la contabilidad de costes ecológicos completos principalmente para reorganizar costes internos e identificar el hecho de que existen costes externos. Este enfoque estaría más interesado en conseguir el *precio correcto* de los

productos, que en proporcionar una medida sobre la sostenibilidad de las actividades de la empresa.

- Enfoque orientado a la obtención de un beneficio social que informe sobre el mayor o menor grado de sostenibilidad de las actividades de una empresa. Este es el caso de autores como Gray (1992), Bebbington y Thomson (1996), Atkinson (2000) y Bebbington *et al.* (2001), entre otros, y es la que propone la presente investigación.

## Cuadro II. Principales Ventajas e Inconvenientes de la Contabilidad de Costes Ecológicos Completos

VENTAJAS	INCONVENIENTES
PERMITE LA COMPARABILIDAD ENTRE EMPRESAS	DETERMINAR EL ALCANCE DE LAS OPERACIONES DE LA ORGANIZACIÓN
EMPLEA ALGUNOS CONCEPTOS DE LA CONTABILIDAD TRADICIONAL Y LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DEL COSTE ACTUAL, QUE AUNQUE NO ES FÁCIL, ES RELATIVAMENTE SINCERO	CONSEGUIR LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS
TRADUCE LA SOSTENIBILIDAD AL LENGUAJE DE LOS NEGOCIOS, EL MONETARIO	LOS DIFERENTES MÉTODOS DE VALORACIÓN OFRECEN UN AMPLIO RANGO DE VALORES
AYUDA A GANAR UN MEJOR CONOCIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA Y AYUDA A CAMBIAR DISTINTAS FORMAS DE HACER NEGOCIOS, QUE SE DABAN POR HECHO	FALTA DE CONOCIMIENTO Y FORMACIÓN DEL PERSONAL DE LA EMPRESA PARA LA IMPLANTACIÓN
PROMUEVE LA AUTORREGULACIÓN DE LAS EMPRESAS Y ESTIMULA EL CARÁCTER PROACTIVO DE LAS MISMAS PARA ANTICIPARSE A NORMAS LEGALES MÁS EXIGENTES	FALTA DE INCENTIVOS PARA SU ADOPCIÓN
DEMUESTRA EL COMPROMISO CORPORATIVO CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	CUESTIONES ÉTICAS Y MORALES
RELACIONA TODAS LAS ACTUACIONES DE LA EMPRESA AL TENER SU REFLEJO EN EL BENEFICIO SOCIAL EMPRESARIAL	

Fuente: Elaboración Propia

Independientemente del enfoque elegido para la implantación de la contabilidad de costes ecológicos completos, el concepto de externalidad es el eje central del sistema.

Se puede definir externalidad como el *impacto social y medioambiental que tienen las actividades de la empresa y que no se reconoce en los sistemas de información económica* (EU, 1995). Así, existe una externalidad cuando se dan dos condiciones: la actividad de un determinado agente causa una pérdida o ganancia en el bienestar de otra y esa pérdida o ganancia no es recompensada (Boone & Rubenstein, 1997).

Desde un punto de vista de mercado, un efecto externo puede ser descrito como un fenómeno, que ocurre fuera del sistema de mercado o que se pone de

manifiesto en el mismo pero en un lugar distante al de procedencia (Antheaume, 2004).

La mayoría de los economistas están de acuerdo en que la competencia perfecta en todos los mercados conduce a una posición de máximo bienestar social, dados unos supuestos fundamentales de análisis. Si los mercados son altamente competitivos y los consumidores y productores intentan racionalmente alcanzar un máximo nivel de satisfacción, los recursos disponibles estarán entonces asignados en un sentido que maximiza el bienestar social. Así, los precios proporcionan guías para la inversión y la producción que son válidas socialmente.

En el mundo real, los mercados no compiten libremente y las condiciones estructurales necesarias para la competencia perfecta no están presentes. Cuando se produce una obstrucción de los precios en el mercado (como controles legales o impuestos), los costes marginales sociales difieren de los costes privados de producción. Los efectos indirectos de esta situación son los costes y beneficios sociales que los costes marginales privados según la regla de precios no tienen en cuenta (externalidades) (Turner *et al.*, 1993). Así, una externalidad surge siempre y cuando las actividades de una empresa tengan un impacto positivo o negativo en su entorno para el cual la empresa no se mantiene responsable (Belkaoui, 1992).

Los intercambios entre la empresa y la sociedad consisten principalmente en el uso de recursos sociales. Si las actividades de una empresa conducen a un agotamiento o merma de los recursos sociales, el resultado es un **COSTE SOCIAL**, si por el contrario conducen a un incremento de esos recursos, el resultado es un **BENEFICIO SOCIAL** (Belkaoui, 1992). Dado que el objetivo de la contabilidad de costes ecológicos completos es medir e informar sobre los costes y beneficios para la sociedad creados por las actividades de una empresa, se procederá a la internalización de esos costes y beneficios sociales para determinar un resultado más relevante y exhaustivo que represente el beneficio socioeconómico de una empresa.

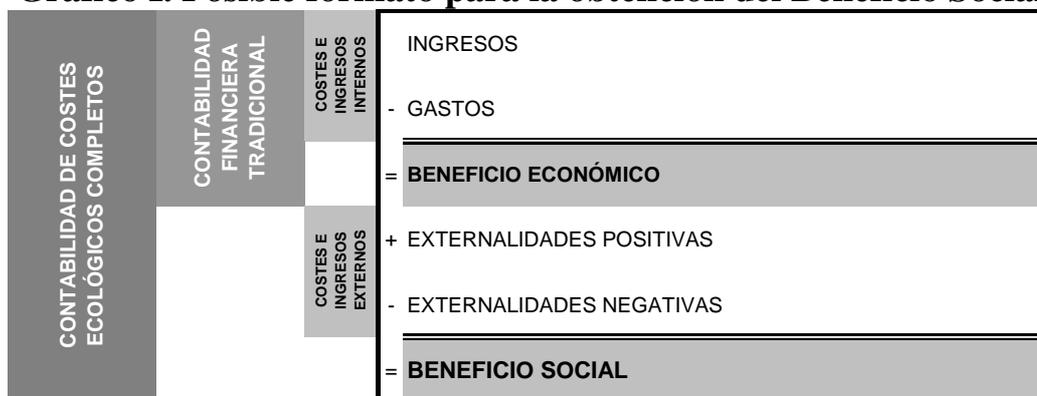
Mediante la contabilidad de costes completos, se asocian directamente las externalidades con la generación del beneficio de una empresa, así, se reflejaría la magnitud del impacto causado en el entorno. Esta herramienta contable brinda la oportunidad de obtener una cantidad teórica basada en costes, no en valores, así, los números resultantes podrían mostrar, en un estado parecido a la cuenta de pérdidas y ganancias, una reducción o incremento teórico del beneficio económico, dando lugar al beneficio social (Gray, 1994).

Mediante el estudio del beneficio social, será posible hacer comparaciones entre empresas, así como analizar la evolución de la contribución al desarrollo sostenible de una misma empresa a lo largo del tiempo. De esta forma, un mayor beneficio social será indicativo de unas actividades más sostenibles (Atkinson, 2000).

Mientras que los costes incurridos por las empresas para minimizar sus impactos en el entorno (costes privados) son normalmente divulgados mediante una combinación de información financiera y no financiera, los costes de la actividad de la empresa para la sociedad (costes externos) son normalmente descritos usando información no financiera (Antheaume, 2004).

Mediante la contabilidad de costes ecológicos completos, los costes externos tratan de ser medidos utilizando información financiera, aún siendo conscientes de que no todos los impactos pueden ser monetizados. Así, es necesario distinguir entre impactos externos monetizados (aquellos para los que se han obtenido estimaciones monetarias) y no monetizados. En éste último caso, deberán ser descritos de forma cuantitativa y/o cualitativa, aún cuando no formen parte en la obtención del beneficio social (Boone & Rubenstein, 1997).

**Gráfico I. Posible formato para la obtención del Beneficio Social**



FUENTE: Elaboración Propia

## 4. Diseño del Estudio Empírico

### 4.1. Muestra

Para la elección de la muestra, se acudió al Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (Base de datos SABÍ) con el fin de conseguir una primera relación de empresas dentro del sector elegido para el estudio. La estrategia de búsqueda seguida proporcionó a todas las empresas españolas activas cuya actividad según la clasificación CNAE-93 estuviese anidada en el epígrafe “Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente” (Epígrafe 40). Esta búsqueda se refinó mediante la eliminación de las empresas filiales de un grupo superior. La muestra finalmente quedó establecida en 444 empresas.

La elección del sector de producción y distribución de energía para llevar a cabo el análisis de corte transversal exploratorio se debe principalmente a dos motivos. Por un lado, este sector tiene significativa importancia e influencia sobre la estructura económica y financiera del país (son siete las empresas energéticas que componen el IGBM, siendo el segundo sector más capitalizado de la Bolsa de Madrid según los datos ofrecidos en enero de 2005 por este organismo). Esta importancia no sólo se deriva de su elevada cifra de negocios, sino también de su carácter estratégico para el correcto funcionamiento de la vida económica y social (Cruz, 1999).

Por otro lado, es uno de los sectores con mayores impactos sobre el entorno. La Comisión Nacional de Energía (CNE, 2004) expone que el 90% de la emisión de los contaminantes atmosféricos  $SO_2$  y  $NO_x$  son procedentes de las grandes instalaciones de combustión de las centrales térmicas, y que el 95% de los residuos radiactivos de media y alta actividad son responsabilidad de las centrales nucleares.

#### **4.2. Cuestionario**

El objetivo de la presente investigación es explorar las percepciones de los gestores de las empresas del sector de producción y distribución de energía con respecto a sus relaciones con el medio ambiente, el posicionamiento estratégico que adoptan y su actitud sobre la implantación de sistemas de costes ecológicos completos mediante la valoración de sus ventajas e inconvenientes. Para cumplir con estos propósitos se ha utilizado la encuesta.

Aún cuando la utilización de esta herramienta metodológica presenta algunas limitaciones, también ostenta ventajas. Siguiendo a Díaz de Rada (2002) se presentan aquí las virtudes de realizar una encuesta postal y los procedimientos seguidos para limitar, en la medida de lo posible, sus inconvenientes.

Las ventajas de realizar una encuesta postal pueden ponerse en relación a:

- **Accesibilidad:** Dado que el ámbito geográfico en el que se extiende la muestra es de carácter nacional, la utilización de esta tipología de cuestionario permite llegar fácilmente a todas las empresas, pudiendo acceder a personas muy ocupadas y/o de difícil localización como son los directores ejecutivos.
- **Calidad de la información recogida:** El entrevistado puede reflexionar, contestar a su ritmo, se encuentra fuera de la influencia que el entrevistador pudiese ejercer en caso de una entrevista personalizada. La sensación de anonimato se considera mayor. Para fomentar este último aspecto, dentro de la carta de presentación adjunta al cuestionario proporcionado, se hacía hincapié en el

tratamiento anónimo de los datos, así como en el procesamiento conjunto de los mismos.

- Administración: El coste y el tiempo necesario para la recogida de información es el mismo con independencia de la amplitud geográfica.

En contraposición se encuentran los siguientes inconvenientes en relación a:

- Representatividad: Se obtienen bajas tasas de respuesta, estando normalmente alrededor del 10%, lo que origina distorsiones globales por la falta de representatividad de los cuestionarios devueltos. Con respecto a esta cuestión, en el propio trabajo de Díaz de Rada (2002), se resalta que lo importante no es tanto conseguir una alta tasa de respuesta, sino que los cuestionarios obtenidos sean representativos de la población a la que se estudia. Otro de los inconvenientes referentes a la representatividad, es la dificultad para reducir o mitigar la no respuesta.
- Calidad de la información recogida: Pueden plantearse problemas referentes a la contaminación entre preguntas, distorsiones por una lectura rápida e incompleta, así como imposibilidad para explicar determinados conceptos y para aclarar dudas suscitadas por el cuestionario. A fin de evitar estas dos últimas complicaciones, el cuestionario iba provisto de un conjunto de definiciones de aquellos conceptos menos familiares, así como de un número de teléfono, fax y dirección de correo electrónico para aclarar cualquier tipo de duda que le pudiese surgir al encuestado.
- Administración: No está clara la identidad de la persona que responde al cuestionario, además de poder estar las respuestas, influenciadas por otras personas distintas a las que contesta. No hay posibilidad para obtener información sobre el entorno del entrevistado, ni para captar la comunicación no verbal.

La inspiración para la redacción de la batería de preguntas que componen la encuesta proviene de tres fuentes. La primera se trata de una revisión bibliográfica realizada de los trabajos, tanto nacionales como internacionales, que abordan la divulgación de información social y medioambiental realizada por las empresas (Anexo I). La segunda fuente se encuentra en los trabajos dedicados a la contabilidad de costes completos (ver por ejemplo Bebbington & Thomson, 1996; CICA, 1997; Bebbington *et al.*, 2001; Bebbington & Gray, 2001, Antheaume, 2004; Herbohn, 2005). Por último, también se ha tenido en cuenta trabajos sobre estrategia empresarial así como otros trabajos de carácter exploratorio realizados cuando los sistemas de gestión medioambiental o la

divulgación externa de este tipo de información se encontraban en sus primeros inicios. Cabe destacar el trabajo realizado por Carrasco y Larrinaga (1995) para las empresas andaluzas o el de Llull *et al.* (2002) para la empresa turística balear.

El cuestionario estaba formado por un total de 13 cuestiones divididas en tres grandes apartados, algunas de carácter dicotómico (Si/No) y la mayoría con escala tipo Likert para conocer el grado de acuerdo de los gestores con las afirmaciones propuestas. El intervalo presentado variaba entre 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo) (Anexo III). El esquema seguido así como su correspondencia con los aspectos a explorar se muestra en la Tabla I.

**Tabla I. Estructura del cuestionario**

Partes del Cuestionario	Aspectos explorados		Pregunta nº
Parte I: Consideración del medioambiente por las empresas del sector de producción y distribución de energía	Posicionamiento estratégico	Iniciativas llevadas a cabo por la empresa en los diferentes niveles organizativos	4
		Responsabilidad legal y moral	2
		Propia percepción de los gestores sobre los impactos de la empresa	1
	Desarrollo Sostenible		3
Parte II: Información Medioambiental	Divulgación de Información Social y Medioambiental	Ventajas e Inconvenientes	6
		Tipo de Información divulgada	7
		Medios Utilizados	5
		Partícipes	8
Parte III: Medida e Información sobre la sostenibilidad de las empresas	Características de la CCEC		9
	Inconvenientes de la CCEC		12
	Existencia actual de CCEC		10 y 11
	Alternativas para informar sobre la sostenibilidad		13

La administración del cuestionario se realizó mediante el envío postal a cada uno de los directores ejecutivos de las 444 empresas seleccionadas. El cuestionario iba acompañado de una carta de presentación firmada por el investigador principal del proyecto al que está adscrita la presente investigación. También se informaba sobre la posibilidad de cumplimentar el cuestionario a través de una página web habilitada a tal efecto con el fin de fomentar la participación por parte de las empresas.

### 4.3. Metodología

Se usó el test factor único de Harman para descartar la existencia de un patrón único de la varianza causado por la existencia de una única fuente para la obtención de datos (Podsakoff & Organ, 1986). Mediante la aplicación de un análisis de componentes principales a todas las variables relevantes del estudio, se obtuvo un total de 23 factores con valor propio superior a uno que explicaban el 85% de la varianza. La presencia de diversos factores junto a la baja proporción de varianza explicada por los dos primeros (18% y 7% respectivamente), indica que los datos no siguen un patrón único de la varianza.

Siguiendo a Henriques y Sadorsky (1999) y Álvarez Gil *et al.* (2001), la clasificación de las empresas según la estrategia medioambiental adoptada se realizó mediante un análisis cluster. Se ha preferido utilizar procedimientos no jerárquicos dado que presentan principalmente dos ventajas sobre los jerárquicos: los resultados son menos susceptibles a los datos atípicos y, mediante un proceso iterativo, los casos van siendo asignados a cada grupo de forma que en la solución final, la dispersión entre los individuos de un mismo grupo es la menor posible y la diferencia entre grupos es la máxima (Hair *et al.*, 1999; Pérez, 2001). Se procedió a realizar el análisis del estadístico F para comprobar si las diferencias entre grupos de las variables elegidas para la clasificación eran significativas y así identificar si son realmente efectivas en la caracterización de los clusters.

Se usó el análisis factorial para la condensación de las variables individuales en factores que proporcionaran un mejor manejo e interpretación de los datos. Para ello, se utilizó el análisis de componentes principales. Con el fin de obtener una mejor interpretación de los factores obtenidos, se optó por la rotación ortogonal VARIMAX. Para comprobar la adecuación de los datos disponibles, se realizó el contraste de esfericidad de Bartlett y se analizó la medida de suficiencia de muestreo Kaiser-Meyer-Olkin (Hair *et al.*, 1999).

Una vez obtenidos los factores para la muestra general, se procedió al cálculo de las medias en cada uno de los grupos estratégicos. Finalmente, las puntuaciones factoriales se transformaron en una escala 0-1 a efectos de comparación.

Para contrastar si las diferencias en medias de los factores dentro de los diferentes grupos identificados (estrategia medioambiental) eran significativas, se aplicó el test de Kruskal-Wallis (alternativa no paramétrica del método ANOVA). Para la comparación de medias entre pares, se utilizó el test no paramétrico de Mann-Whitney. La utilización de pruebas no paramétricas se debe a la ausencia de distribución normal de los factores según el análisis de los gráficos de asimetría y curtosis.

## 5. Análisis de los Resultados

### 5.1. Ratio de Respuesta

De las 444 empresas a las que se les envió el cuestionario, 36 no lo recibieron, la mayoría por cambio de domicilio social. La muestra se situó en 408 empresas. Fueron 59 los cuestionarios obtenidos, de los que sólo 55 se han considerado útiles para el análisis, lo que supone una tasa de respuesta del 13'48%.

Como ha sido resaltado en la sección anterior, más que una alta tasa de respuesta, lo importante es una tasa representativa de la población. El rasgo principal de la industria energética española es el alto grado de concentración, pues si bien existen unas 700 empresas clasificadas como empresas eléctricas (Cruz, 1999), son cuatro las empresas que controlan casi la totalidad del mercado. Así, tres de las grandes empresas eléctricas (ENDESA, IBERDROLA y UNION FENOSA) generan el 64%<sup>2</sup> del total de la producción española, y controlan el 83%<sup>3</sup> del mercado en su actividad comercializadora. Si el análisis se centra en la distribución de gas, GAS NATURAL SDG, realiza esta actividad a casi el 70%<sup>4</sup> del mercado español. Dado que dentro de los cuestionarios válidos se incluyen todas las empresas más importantes en cuanto a cuota de mercado y capitalización, los resultados obtenidos pueden considerarse representativos del sector.

Analizando las personas que contestaron al cuestionario, se observa que no todos eran directores ejecutivos, cargo al que iba dirigida la encuesta, sino que ostentan una amplia variedad de cargos. No obstante, la totalidad de los encuestados pertenecen a la alta dirección, siendo el 49% de los mismos la máxima autoridad dentro de la organización. El 22% de los encuestados desempeñaba su labor como Director de Medioambiente.

### 5.2. Clasificación de las Empresas Según la Estrategia Medioambiental Adoptada

Siguiendo la revisión de la literatura (Aragón-Correa, 1998; Henriques & Sadorsky, 1999; Álvarez-Gil *et al.*, 2001; Fernández & Nieto, 2004) para agrupar a las empresas en función de su posicionamiento estratégico frente al medioambiente se tuvieron en cuenta tres grandes grupos: La responsabilidad que la empresa muestra con el medioambiente; el compromiso medioambiental (medido a través de tres pilares: cambio estructural; aspectos administrativos formales y actividades a nivel operativo, que cubren actividades dentro de los

---

<sup>2</sup> Datos referentes al año 2001. Fuente: Ministerio de Economía

<sup>3</sup> Datos referentes al año 2004. Fuente: Comisión Nacional de Energía

<sup>4</sup> Datos referentes al año 2002. Fuente: Comisión Nacional de Energía

tres niveles organizativos) y la propia percepción de los gestores sobre los impactos en el entorno de sus empresas. Si bien todas fueron incluidas en el análisis, el factor dedicado a la percepción de los gestores sobre el impacto de sus empresas arrojó una  $F=2'603$ , no considerándose muy significativo ( $p = 0.062 > 0.05$ ) a la hora de clasificar las empresas en las diferentes estrategias, quedando finalmente eliminado del análisis dado que no establecía una clara caracterización.

La Tabla II recoge los valores medios del resto de aspectos que sí fueron significativos para cada uno de los cuatro grupos identificados por el análisis cluster. A partir de estos valores puede caracterizarse cada una de las agrupaciones correspondientes a la estrategia medioambiental.

**Tabla II. ANÁLISIS CLUSTER Y DATOS DEMOGRÁFICOS**

ESTRATEGIA MEDIOAMBIENTAL	N	ASPECTOS CLASIFICADORES					DATOS DEMOGRÁFICOS*	
		Responsabilidad		Cambio Estructura	Procesos Admtvos.	Actvdes. operativas	Cifra media negocios**	Plantilla Media
		Legal	Moral					
REACTIVA	19 34,55%	0,75	0,57	0,02	0,10	0,26	6	≈ 10
DEFENSIVA	6 10,91%	0,34	0,35	0,12	0,08	0,38	9	> 25
ACOMODADIZA	19 34,55%	0,53	0,79	0,19	0,41	0,69	15	≈ 50
PROACTIVA	11 20,00%	0,62	0,85	0,59	0,93	1,00	4.000	> 1.000
<b>TOTAL</b>	<b>55</b> <b>100%</b>	<b>0,60</b>	<b>0,68</b>	<b>0,20</b>	<b>0,38</b>	<b>0,57</b>		

\* Fuente: Bolsa de Madrid

\*\* En millones de euros

Los resultados obtenidos confirman las actuaciones previstas por la literatura, dado que las empresas que se engloban dentro del grupo reactivo se caracterizan por tener un compromiso con el medioambiente basado en las disposiciones legales y por no llevar a cabo iniciativas de carácter ambiental en ninguno de los niveles organizativos.

En el sentido opuesto se encuentran las empresas que han optado por una estrategia medioambiental proactiva. Estas empresas están definidas por el carácter moral en su concepción de la responsabilidad y por la integración del medioambiente en su estructura organizativa. Las puntuaciones medias obtenidas en este grupo superan ampliamente la media general. En este grupo se encuentran la mayoría de las grandes empresas del sector, incluyendo a todas las que lideran el mercado.

Las empresas que comprenden el grupo defensivo están caracterizadas por la gestión poco sistemática que realizan de las cuestiones medioambientales. Los resultados referentes a este grupo se ven muy afectados por valores anormales

debido al reducido número de empresas que lo componen. Es por ello que el análisis de este grupo queda excluido en las secciones posteriores.

Por último remarcar el grupo de empresas que llevan a cabo estrategias acomodativas. Estas empresas son conscientes de su responsabilidad moral con el entorno, y aún cuando tienen una opinión favorable hacia la gestión medioambiental, la materialización en acciones concretas se centra sobre todo en niveles tácticos y operativos.

### **5.3. Percepción de los Gestores**

#### **5.3.1. DESARROLLO SOSTENIBLE**

##### *Presentación de las variables*

Para el análisis de este bloque se procedió a la realización de un análisis de componentes principales para agrupar los ítems en factores que facilitaran el estudio. Aquellos ítems que no se agrupaban en factores han sido analizados conservando los datos originales (Las tablas I y II del Anexo II recogen los resultados).

El factor 1 engloba los aspectos relacionados con los beneficios que el desarrollo sostenible aporta a la imagen corporativa. Este factor ha sido nombrado como “Imagen”. El factor 2 recoge los aspectos más negativos relacionados con la sostenibilidad, así las variables relacionados con la percepción de imposibilidad de lograr el desarrollo sostenible o el elevado coste que ello supondría, quedan recogidos en este factor denominado “Actitud Adversa”. Por último, la consideración del desarrollo sostenible como un objetivo responsabilidad de las organizaciones, cuya consecución requiere transparencia informativa se incluye dentro del factor “Responsabilidad” (factor 3).

##### *Análisis*

En primer lugar resaltar que en todo caso, un elevado porcentaje de empresas (más alto cuanto más activa sea la estrategia adoptada) afirman conseguir el desarrollo sostenible actualmente. Es ampliamente reconocido que en la actualidad los negocios no son sostenibles (Gray, 1992; Bebbington & Thomson, 1996; Gray & Bebbington, 2001; Gray & Milne, 2004). Resultados como los obtenidos en este estudio dejan entrever que las empresas manejan un concepto diferente al propuesto en el ámbito académico, causado quizás por la definición imprecisa que existe sobre sostenibilidad. Esta situación puede conducir al establecimiento de políticas y objetivos erróneos.

Los encuestados son unánimes al afirmar que el desarrollo sostenible es una demanda de la sociedad, y que para su consecución es necesaria la participación conjunta de las empresas, las Administraciones Públicas y el conjunto de la sociedad. Estas opiniones concuerdan con las manifestadas por los gestores de

las empresas entrevistadas en el trabajo de Bebbington y Thomson (1996) en Reino Unido. La aceptación de esta declaración de forma generalizada puede conducir a una situación de punto muerto, en el que cada una de las partes esté esperando la iniciativa de las otras para pasar a la acción.

El apoyo a la compatibilidad del desarrollo sostenible y el modelo de crecimiento económico actual que manifestaban los gestores del Reino Unido, es también defendido por los gestores encuestados en la presente investigación. La mayoría de empresas en todos los grupos están de acuerdo con la afirmación, dejando al descubierto la idea que mantienen los gestores de lograr el desarrollo sostenible sin cambiar la forma de hacer negocios actualmente (Bebbington & Gray, 2001). Estos resultados entran en conflicto con el apoyo mayoritario que también obtiene la afirmación “El desarrollo sostenible implica cambios fundamentales en actitudes y valores”. Esta situación que también se produce a nivel internacional, puede tener su origen en el hecho de que mediante el cuestionario, los gestores expresan su opinión sobre los asuntos propuestos, que no tiene por qué corresponder con la práctica habitual seguida por las empresas que dirigen.

Se encuentran diferencias significativas en el factor “Actitud Adversa” entre el grupo proactivo y el reactivo. Si bien, las valoraciones de este factor no alcanzan en ninguno de los grupos valores altos, las empresas reactivas han sido las que mayor puntuación le han otorgado. Así, aún cuando los gestores de estas empresas piensan que el desarrollo sostenible es posible de alcanzar, casi el 60% creen que costará mucho dinero.

También difiere significativamente el grupo reactivo tanto con el acomodativo como con el proactivo en cuanto al factor “Responsabilidad”. Mientras las empresas con estrategias medioambientales más activas asumen su deber de reconocer y rendir cuentas a la sociedad sobre sus actuaciones, las reactivas sólo lo apoyan moderadamente. Este último grupo, es el único que afirma que para lograr el desarrollo sostenible es necesaria una mayor iniciativa por parte de las Administraciones Públicas. Afirmaciones como ésta establecen una situación de rechazo ante el cambio organizacional que supone la sostenibilidad (Larrinaga *et al.*, 2001). En cambio, todos están de acuerdo en que abordar el desarrollo sostenible les repercutirá positivamente en su imagen corporativa.

### **5.3.2. DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL Y SUS PARTÍCIPES POTENCIALES**

#### *Presentación de las variables*

Los ítems referentes a este bloque fueron agrupados en factores mediante un análisis de componentes principales. Las tablas III, IV y V del Anexo II muestran los resultados.

Fueron cuatro los factores obtenidos referentes a la información social y medioambiental. El factor 1 (“Imagen corporativa”) recoge los ítems relativos a las ventajas que la divulgación de este tipo de información puede acarrear a la imagen de la empresa de cara a sus partícipes. Las afirmaciones que hacen referencia a la descarga de accountability por parte de la empresa son recogidas en el factor “Accountability” (factor 2). Con el factor 3 (“Homogeneidad”) se agrupan otras características deseables de la información social y medioambiental, esto es, que siga un patrón que permita la comparación y que esté debidamente verificada por agentes externos. El factor “Efectos Negativos” (Factor 4) recoge la única variable que hace referencia a los aspectos negativos de la transparencia informativa.

La relación de colectivos propuesta en la octava cuestión quedó agrupada en 6 factores, si bien, el estudio se realizó de 4 grandes grupos siguiendo la clasificación habitual utilizada en la literatura en gestión ambiental (por ejemplo Heriques & Sadorsky, 1999): “Reguladores” (factor 2); “Lobbies” (Factores 4 y 5); “Organizacionales” (Factor 6) y “Financieros” (Factores 1 y 3).

### *Análisis*

Con carácter general, los gestores de ninguno de los grupos parecen otorgar consecuencias negativas a la divulgación de información social y medioambiental. La baja puntuación que obtiene el factor “Efectos Negativos” apoya las características positivas de la transparencia informativa. Como cabía esperar, el grupo proactivo es el que menos valora este factor (de hecho, ningún gestor de este grupo se mostró de acuerdo con tal aspecto).

Con el factor “Accountability” puede evaluarse la opinión de los gestores acerca de la utilidad de la divulgación de información social y medioambiental a la hora de proporcionar información sobre aquellas actividades para las que la empresa se considera responsable. La valoración crece a medida que la estrategia es más activa, existiendo diferencias significativas entre la estrategia reactiva y las dos más activas. El bajo índice en este factor por parte de las empresas reactivas puede estar condicionado porque son pocos los gestores que perciben que la divulgación de información social y medioambiental refleja las actuaciones y responsabilidades que llevan a cabo (O’Dwyer, 2002).

El factor “Imagen corporativa” recibe el apoyo de los tres grupos estratégicos, sobre todo el del grupo proactivo, aunque las diferencias no son significativas. Esta creencia de que la divulgación de información social y medioambiental de una empresa repercutirá positivamente en la visión que tenga la sociedad sobre ella es corroborada por las altas valoraciones que obtiene el grupo “lobbies” (grupos ecologistas, vecinos y Ayuntamiento). Aún cuando existen diferencias

significativas entre las estrategias extremas, es a este colectivo al que mayor importancia le otorgan todos los grupos. Situaciones idénticas han hallado trabajos previos como el de O'Dwyer (2002) o Larrinaga *et al.* (2001). Para el contexto irlandés, O'Dwyer encontró que en los sectores medioambientalmente sensibles como es el del presente trabajo, los directivos de las empresas son conscientes de la necesidad de mantener relaciones con las comunidades locales con el fin de educar e informar a la gente sobre las actividades del sector. En el contexto español, Larrinaga *et al.* hallaron que los ecologistas son comparados a los reguladores, ya que son percibidos como agentes capaces de forzar y hacer cumplir la legislación, sobre todo en aquellas empresas que muestran mayor consideración hacia los aspectos medioambientales.

En cuanto al grupo “reguladores”, sólo toman importancia para el grupo proactivo. Dado que en este grupo se engloban empresas de gran tamaño y la mayoría de las líderes del sector, los reguladores son de especial interés si se tiene en cuenta que estas empresas son las que soportan mayor visibilidad política (Belkaoui & Karpik, 1989).

Las características englobadas dentro del factor “Homogeneidad”, no parecen ser consideradas como requisitos importantes a la hora de divulgar información social y medioambiental. La mayoría de los estudios previos sobre divulgación de este tipo de información (Anexo I) dejó al descubierto que una de sus principales características actualmente es su carácter cualitativo. Según Cormier y Gordon (2001) la información cualitativa es utilizada por las empresas para informar sobre su efectividad más que de su eficiencia. Este tipo de información dificulta la comparación y la verificación del contenido, por ello, parece lógico que las empresas no valoren estas características.

### **5.3.3. TIPO DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL DIVULGADA Y MEDIOS UTILIZADOS**

#### *Presentación de las variables*

Los medios expuestos en la cuestión cinco fueron agrupados en tres grandes grupos mediante un análisis de componentes principales (Resultados en tablas VI y VII del Anexo II).

El factor “Medios alternativos” (factor 1) reúne a las vías de comunicación alternativas como la página web de la empresa, coloquios o medios de comunicación. El factor 2 engloba los medios contables más tradicionales (cuentas anuales obligatorias, informe de gestión e informe anual). Por su parte el factor 3 abarca a aquellos métodos que están enfocados al medioambiente (declaración medioambiental e informes medioambientales o de sostenibilidad).

### Análisis

Todos los encuestados dieron un apoyo mayoritario a la necesidad de transparencia informativa por parte de las empresas para el logro de la sostenibilidad. Sin embargo, según los resultados obtenidos parece que se trata sólo de buenas intenciones, dado que la práctica actual no puede considerarse acorde con tal afirmación.

En la tabla III se resumen los aspectos más importantes que caracterizan la práctica divulgativa actual en el sector según las respuestas obtenidas en los cuestionarios.

**Tabla III. Aspectos medioambientales divulgados por las empresas y métodos utilizados**

ESTRATEGIA	ASPECTOS		INFORMA SOBRE	LUGAR PARA LA DIVULGACIÓN
	Conocidos	Desconocidos		
REACTIVA	Gastos MA <sup>1</sup>	Contingencias MA	Gastos MA <sup>1</sup>	Métodos tradicionales
		Estimaciones fras. de las externalidades		
	Provisiones MA <sup>1</sup>	Inversiones MA		
		Estimaciones de ingresos MA		
		Responsabilidades MA		
ACOMODADIZA	Gastos MA	Estimaciones fras. de las externalidades	Inversiones MA <sup>1</sup>	Métodos tradicionales
	Provisiones MA		Gastos MA <sup>1</sup>	
	Contingencias MA	Estimaciones de ingresos MA	Provisiones MA <sup>1</sup>	Métodos enfocados al Medioambiente <sup>1</sup>
	Inversiones MA		SIGMA <sup>1</sup>	
	Responsabilidades MA			
PROACTIVA	Gastos MA	Estimaciones fras. de las externalidades	Inversiones MA	Métodos tradicionales
	Provisiones MA		Gastos MA	
	Contingencias MA	Estimaciones de ingresos MA	Provisiones MA	Métodos enfocados al Medioambiente
	Inversiones MA		SIGMA	
	Responsabilidades MA		Contingencias MA <sup>1</sup>	Otros medios

<sup>1</sup> Sólo una minoría de empresas

Las diferencias más significativas se encuentran en la utilización de medios alternativos a la hora de divulgar información social y medioambiental. El uso de una página web corporativa, coloquios y medios de comunicación sólo se hace efectivo en el caso de las empresas proactivas. Para el resto de empresas, el nivel de conocimiento de aspectos medioambientales y sobre todo su divulgación queda para una minoría.

Estos resultados no eran los esperados a la luz de la legislación contable vigente, que si bien es de aplicación general tiene especial trascendencia para el sector objeto de estudio. Desde la liberalización del mercado eléctrico en 1997, se ha

llevado a cabo diferentes actuaciones legales con el fin de conseguir mejores asignaciones de recursos y conseguir una mayor concienciación medioambiental. En 1998 se adaptó el Plan General de Contabilidad a las empresas del sector eléctrico que en cumplimiento del artículo 20 de la ley 54/1997, establecía la inclusión de información relativa a las actuaciones empresariales con incidencia sobre el medioambiente, estableciendo un apartado específico en la Memoria (tanto en su modelo normal como abreviado) e incluyendo cierto número de cuentas específicas en el cuadro de cuentas. No obstante, se trata de un sector muy sensible a los impactos en el entorno, y estudios previos han constatado que sectores de estas características se caracterizan por divulgar información mínima de carácter general (O'Dwyer & Gray, 1998; O'Dwyer, 2002).

#### **5.3.4. SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTES ECOLÓGICOS COMPLETOS**

##### *Presentación de las variables*

Los ítems referentes a este bloque fueron agrupados siguiendo un análisis de componentes principales. Los resultados se muestran en las tablas VIII, IX y X del Anexo II.

Con respecto a la actitud acerca del sistema de contabilidad de costes ecológicos completos (CCEC), el factor 1 (“Disponibilidad”) recoge la disponibilidad que muestran las empresas tanto a la hora de experimentar con la puesta en marcha de un sistema de este tipo, como en la publicación de información que emane de dichos sistemas. Bajo el factor denominado “Herramienta útil” (factor 2) se engloban los ítems en los que se hace referencia a la posibilidad que ofrece la CCEC de hacer comparaciones tanto entre empresas de un sector como entre empresas de diferentes sectores. El factor 3 queda caracterizado por la variable relativa a la posibilidad de elaborar indicadores financieros que informen sobre las externalidades. Este factor ha sido nombrado como “Posibilidad”. El factor 4 hace referencia a la opinión de los encuestados sobre *full cost pricing*.

En cuanto a las dificultades para la implantación de un sistema de CCEC, el factor “Valoración e imputación individual” (factor 1) recoge todos aquellos ítems que hacen referencia a los problemas que pueden llegar a encontrar las empresas a la hora de valorar aspectos medioambientales para los que, en su mayoría no hay un precio de mercado establecido. El factor 2 (“Primacía de lo financiero”) reúne a aquellos ítems en los que queda patente el predominio de los criterios financieros sobre otros criterios como los sociales y medioambientales. Con el factor “Formación” (factor 3) se indica la opinión de los encuestados sobre la necesidad de formar a los empleados para llevar a cabo un sistema de CCEC.

##### *Análisis*

Según la información publicada actualmente, sólo las empresas proactivas consideran que muestran la sostenibilidad de sus actividades. Este hallazgo es totalmente acorde con los resultados mostrados en la sección anterior, dado que el grupo de estrategia proactiva es el único involucrado en la difusión de información social y medioambiental.

En cuanto a la consideración de la CCEC como una herramienta útil, son las empresas reactivas las que menor apoyo otorgan a tal afirmación, mostrando poca disposición para la puesta en marcha de algún sistema de este tipo. La disponibilidad de actuación, como era de esperar, tiene tendencia creciente cuanto más activo sea el posicionamiento estratégico.

Si el análisis se centra en la opinión de los gestores sobre la posibilidad de realizar indicadores financieros que informen sobre el coste de las externalidades (como puede ser el beneficio social propuesto en el presente trabajo a nivel teórico), se constata el apoyo recibido por todos los grupos estratégicos. La valoración aumenta hasta el grupo acomodativo, ya que, aunque el grupo proactivo respalda la posibilidad de llevar a la práctica indicadores teóricos, le otorga menor puntuación que su grupo antecesor. Aquí pueden exponerse dos motivos que expliquen esta puntuación, el primero puede deberse a la experiencia que tienen estas empresas en cuanto al diseño y uso de indicadores para la gestión por lo que tienen mayor conciencia de la dificultad que ello podría suponer. El segundo puede encontrarse en la percepción de los gestores que el planteamiento de este tipo de indicadores haría sacar a la luz la insostenibilidad de las actividades de sus empresas.

En general, son las empresas que han adoptado estrategias medioambientales más activas las que en principio apoyan el desarrollo de la CCEC. No obstante, no hay que dejar a un lado las valoraciones otorgadas a las dificultades planteadas en el cuestionario, que en algunos casos es bastante elevada.

Para las empresas reactivas y acomodativas, la mayor dificultad es la referente a la formación que sería necesaria para la implantación de un sistema de CCEC. En cambio, éste no es el problema prioritario para las empresas del grupo proactivo dado que es el que mayor experiencia tiene en el adiestramiento y formación de sus empleados a la hora de afrontar nuevos retos.

Para el grupo proactivo, el principal problema se centra en el factor “Valoración e imputación individual”. Estas empresas forman parte activa en cuanto al funcionamiento del mercado y son más conscientes de las dificultades manifestadas por la economía ecológica referentes a la valoración de bienes carentes de mercado.

Según concluyen las respuestas a la cuestión décima, actualmente no existe en marcha ningún sistema de CCEC. Casi la totalidad de las empresas respondieron de forma negativa a esta cuestión. Sólo cinco empresas afirmaron haber estado implicada en alguna actividad de costes ecológicos completos, si bien, al analizar sus respuestas de forma detallada, se llegó a la conclusión de que no podían ser calificadas como tal.

En cuanto a la opinión acerca del *full cost pricing*, dado que la Comisión Nacional de Energía muestra una concienciación preliminar hacia este tema al poner de manifiesto que “tanto los precios de la electricidad, gas natural o productos petrolíferos no recogen actualmente la totalidad de los costes de los impactos ambientales que llevan asociados, no informando del verdadero coste social de las actividades energéticas” (CNE, 2004), cabía esperar que los encuestados rechazaran la afirmación propuesta en el cuestionario, según la cual la internalización de las externalidades subiría los precios hasta extremos no competitivos.

Este rechazo es efectivo en todos los grupos excepto para el reactivo y mayor cuanto más activa sea la estrategia adoptada. No sorprenden estos resultados, sobre todo para las empresas reactivas, dada la opinión negativa que han mostrado ante la CCEC en general.

### **5.3.5. ALTERNATIVAS PARA INFORMAR SOBRE LA SOSTENIBILIDAD**

#### *Presentación de las variables*

Para finalizar el análisis de resultados, se procede a comentar los resultados de la última pregunta, según la cuál se trata de enfrentar diferentes alternativas a la hora de informar sobre la sostenibilidad de las actividades que desarrolla la empresa.

No es posible abstraerse del alto índice de no respuesta que se ha obtenido en esta cuestión, muy cercano al 35%. Es por ello que los resultados no pueden considerarse representativos. No obstante, se analizan los resultados de las empresas que sí respondieron. En total la muestra se reduce a 26: 10 empresas del grupo reactivo, 11 correspondientes al grupo acomodativo y 5 al proactivo (Tabla XI del Anexo II)

#### *Análisis*

A pesar de la predisposición que muestran las empresas de los grupos con estrategias más activas hacia la adopción de un sistema de CCEC, no consideran esta herramienta como la alternativa más idónea a la hora de evaluar la sostenibilidad de sus actividades.

Como demostraron Gray y Bebbington (2001) en su experimento, la puesta en marcha de un sistema de CCEC en la actualidad, sacaría a relucir la insostenibilidad de las actividades. Las grandes empresas conscientes de este hecho (a pesar de opinar que actualmente el desarrollo sostenible se está consiguiendo en las mismas) parece ser que prefieren utilizar la memoria y los medios enfocados a la información medioambiental dónde pueden hacer uso de la información de carácter cualitativo, que les permite sesgar la información hacia aspectos positivos de su actuación (Deegan & Rankin, 1996). En el caso de las empresas proactivas, se vislumbra el conflicto entre detractores y defensores de la transparencia informativa en materia de medioambiente, que según Correa (2001) es una característica definitoria de las empresas líderes en materia medioambiental.

Los informes medioambientales y de sostenibilidad son más agradables a la hora de mantener contacto con los grupos de presión (*lobbies*), que como se ha puesto de manifiesto parecen ser los que mayor interés suscita entre los encuestados.

Por último, como también era de esperar, el grupo reactivo no apoya ninguna de las alternativas, resultados que van en consonancia con la tendencia de las respuestas seguida a lo largo del análisis.

En general, las empresas clasificadas como estratégicamente activas frente al medioambiente, se encuentran en una situación socioeconómica en la que no pueden rechazar el cambio que implica abordar el reto medioambiental (posicionamiento mostrado por las empresas reactivas). Si bien, las empresas proactivas y acomodativas han llevado a cabo iniciativas medioambientales, éstas tienen como objeto reforzar el equilibrio de la compañía basada en la forma usual de hacer negocios (Gray *et al.*, 1995b). Esta situación queda corroborada por las opiniones recogidas en este trabajo sobre la utilización de la información medioambiental, utilizada para mejorar las relaciones públicas de la empresa. La adopción de un sistema de CCEC supondría grandes cambios en la organización, no sólo estructurales, sino también en las normas y valores, es decir, se trataría de una evolución en la forma de hacer negocios. La poca predisposición de las empresas para adoptar esta nueva herramienta deja al descubierto que si bien estas empresas han emprendido pequeños cambios en sus sistemas organizativos, ha sido con el fin de mantener inalterado sus esquemas de valores (Laughlin, 1991).

## **6. Conclusiones e Implicaciones**

Dentro de las nuevas alternativas propuestas para la descarga de accountability por las empresas, la contabilidad de costes ecológicos completos plantea a nivel

teórico dos ventajas fundamentales: la traducción de la sostenibilidad al lenguaje de los negocios y la comparabilidad de la información.

Mediante esta investigación se ha explorado la opinión de los gestores del sector energético español sobre la utilidad que la contabilidad de costes ecológicos completos les proporcionaría a la hora de gestionar sus empresas en un contexto de sostenibilidad, así como la disponibilidad para experimentar e implantar el sistema.

Las opiniones de los gestores varían en función del posicionamiento estratégico adoptado por las empresas que gestionan. Dentro del sector encuestado, se encuentran cuatro estrategias medioambientales bien diferenciadas, siendo los gestores de las empresas con estrategias extremas los que presentan mayores discrepancias en sus percepciones y conductas.

Las empresas proactivas son las que proporcionan mayor información social y medioambiental dado que consideran que el desarrollo sostenible es una demanda de la sociedad y su consecución depende de la responsabilidad que muestren las empresas. Tienen un amplio abanico de partícipes a los que intentan informar utilizando todos los medios disponibles a su alcance, con el fin de dar a conocer su responsabilidad para con el entorno y así aumentar su reputación. En principio, esta forma de actuar es acorde con los principios de la *accountability*, sin embargo, permanecen reacios ante nuevas herramientas que concreten su actuación medioambiental y la relacionen con medidas financieras. No obstante, muestran un alto grado de disponibilidad para su experimentación.

El lado opuesto lo componen las empresas reactivas, cuyo grado de divulgación de información social y medioambiental es muy bajo, o incluso nulo. Para estas empresas el desarrollo sostenible es una amenaza que aumentará los costes. Ante esta situación, el planteamiento de adoptar nuevas herramientas supone una carga más que un beneficio.

Gracias a la realización de este estudio exploratorio ha sido posible entablar relaciones con empresas en concreto que harán posible la experimentación de la CCEC en situaciones concretas. De la misma manera, deja al descubierto futuras líneas de investigación, entre las que se destacan las siguientes:

- Para el desarrollo e implantación de un sistema de costes ecológicos completos exitoso, es necesario establecer, de la forma más precisa posible, los límites de los impactos de la empresa informante, esto es, delimitar el alcance del sistema y establecer de forma más precisa el concepto de entidad. Sería necesario investigar sobre cómo identificar los límites organizativos, geográficos, operativos y temporales de la

empresa para el reconocimiento de impactos, que después tendrán influencia a la hora de emprender su valoración e información.

- Después del análisis de los resultados, y abordando la literatura previa, tanto en lo referente a contabilidad de costes ecológicos completos como a divulgación de información social y medioambiental, se llega a la conclusión de que aún no hay una razón comúnmente aceptada del porqué las empresas divulgan información de ésta índole. Las empresas como construcciones sociales, pueden contribuir al refuerzo del status quo, pudiendo utilizar la información que divulgan con este propósito. Esta hipótesis, unida a la creencia puesta de manifiesto por las empresas, de que actualmente sí están actuando de forma sostenible y que no tienen impactos significativos en el entorno, lleva a plantear una nueva pregunta para investigar, ¿cuál es el concepto que tienen las empresas de desarrollo sostenible?

## 7. Bibliografía

- Álvarez Gil, M.J.; Burgos Jiménez, J. & Céspedes Lorente, J.J. (2001): “Un análisis exploratorio de las estrategias medioambientales y el contexto organizativo de los hoteles españoles”; *Cuadernos de Economía y Dirección de empresas*; 8:Enero-Abril; pp. 5-32
- Antheaume, N. (2004): “Valuing external costs – From theory to practice: implications for Full Cost Environmental Accounting”; *European Accounting Review*; 13:3; pp. 443-464
- Aragón Correa, J.A. (1998): “Strategic proactivity and firm approach to the natural environment”; *Academy of Management Journal*; 41:5; pp. 556-567
- Archel Domench, P. & Lizarraga Dallo, F. (2001): “Algunos determinantes de la información medioambiental divulgada por las empresas españolas cotizadas”; *Revista de Contabilidad*; 4:7; pp. 129-153
- Archel Domench, P. (2003): “La divulgación de la información social y medioambiental de la gran empresa española en el periodo 1994-1998: situación actual y perspectivas”; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; 32:117; pp. 571-601
- Atkinson, G. (2000): “Measuring Corporate Sustainability”; *Journal of Environmental Planning and Management*; 43:2; pp. 235-252
- Baxter, T.; Bebbington, J.; Cutteridge, D. & Harvey, G. (2003): “The sustainability assessment model (SAM): measuring sustainable development performance”; *Working Paper 83986 Society of Petroleum Engineers*

- Bebbington, J. (1997): "Engagement, education and sustainability: a review essay on environmental accounting"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 10:3; pp. 365-381
- Bebbington, J. (1993): "The EC fifth action plan: towards sustainability"; *Social & Environmental Accounting*; 13:1; pp. 9-11
- Bebbington, J. & Gray, R. (2001): "An account of sustainability: failure, success and a reconceptualization"; *Critical Perspectives on Accounting*, 12; pp. 557-587
- Bebbington, J. & Gray, R. (1993): "Corporate Accountability and the physical environment: social responsibility and accounting beyond profit"; *Business Strategy and the Environment*; 2:2; pp. 21-35
- Bebbington, J. & Thomson, I. (1996): "Business conceptions of sustainability and the implications for accountancy"; ACCA Research Report núm. 48
- Bebbington, J.; Gray, R.; Hibbitt, C. & Kirk, E. (2001): "Full Cost Accounting: An Agenda for Action"; ACCA Research Report núm. 73
- Belkaoui, A. (1992): *Accounting Theory*; Ed. The Dryden Press. London
- Belkaoui, A. & Karpik, P.G. (1989): "Determinants of the corporate decision to disclose social information"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 2:1; pp. 36-51
- Belkaoui, A. (1987): *Inquiry and accounting*. Quorum Books. New York
- Belkaoui, A. (1980): "The impact of socio-economic accounting statements on the investment decision: an empirical study"; *Accounting, Organizations and Society*; 5:3; pp. 263-283
- Boone, C. & Rubenstein, D.B. (1997): "Natural Solution"; *CA Magazine*; 130:4 ; pp. 18-22
- Burrell, G. & Morgan, G. (1979): *Sociological paradigms and organisational analysis*. Reprinted published 2000. Ashgate. Aldershot
- Canadian Institute of Chartered Accountants (1997): *Full Cost Accounting from an environmental perspective*; CICA. Canadá
- Carrasco Fenech, F. & Larrinaga González, C. (1995): "Organizaciones, contabilidad y el entorno natural. Una perspectiva andaluza"; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; 24:83; pp. 393-416
- Centro de Estudios Financieros (1998): Plan General de Contabilidad. Adaptación a las empresas del sector eléctrico.
- Comisión Nacional de Energía (2004): *Boletín Informativo sobre la evolución del mercado minorista de electricidad en la zona peninsular*
- Comisión Nacional de Energía (2004): *Boletín Informativo sobre la evolución del mercado del gas natural*
- Comisión Nacional de Energía (2003): *Información Básica de los Sectores de Energía*.
- Cooper, D.J. & Sherer, M.J. (1984): "The value of corporate accounting reports: arguments for a political economy of accounting"; *Accounting, Organizations and Society*; 9:3-4; pp. 207-232

- Cormier, D. & Gordon, I.M. (2001): "An examination of social and environmental reporting strategies"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 14:5; pp. 587-616
- Correa Ruíz, C. (2001): *El reporting medioambiental como práctica institucional: su proceso de difusión en una empresa eléctrica*. Tesis doctoral. Universidad Pablo de Olavide de Sevilla.
- Cramer, J. (2002): "From financial to sustainable profit"; *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*; 9:2; pp. 99-106
- Cruz Ferrer, J. (1999): *La liberalización de los servicios públicos y el sector eléctrico: modelos y análisis de la Ley 54/1997*. Ed. Marcial Pons. Madrid
- Deegan, C.; Rankin, M. & Tobin, J. (2002): "An examination of the corporate social and environmental disclosures of BHP from 1983-1997. A test of legitimacy theory"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 15:3; pp. 312-343
- Deegan, C. & Rankin, M. (1996): "Do Australian companies report environmental news objectively? an analysis of environmental disclosures by firms prosecuted successfully by the environmental protection authority"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 9:2; pp. 50-67
- Díaz de Rada Iguzquiza, V. (2002): *Tipos de encuestas y diseños de investigación*; Ed. Universidad Pública de Navarra. Pamplona
- Environmental Protection Agency (1997): "Full Cost Accounting for municipal solid waste management: a handbook"; [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
- Environmental Protection Agency (1998): "Questions and answers about Full Cost Accounting"; [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
- Environmental Protection Agency (1998): "Full Cost Accounting in action: case studies of six solid waste management agencies"; [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
- Escofier, B. & Pagès, J. (1990): *Análisis factoriales simples y múltiples*. Versión traducida 1992. Servicio Editorial Universidad del País Vasco. Bilbao
- Estes, R.W. (1976): "Socio-economic accounting and external diseconomies"; *The Accounting Review*; 50:2; pp. 284-290
- Ekins, P. (1992): A four-capital model of wealth creation. Ekins, P., Max-Neef, M. (Eds.), *Real-Life Economics: Understanding Wealth Creation*. Routledge, London/New York, pp. 147-155.
- Ekins, P.; Simon, S; Deutsch, L.; Folke, C. & De Groot, R. (2003): "A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability"; *Ecological Economics*; 44:2-3; pp. 165-185
- Felmate, B.W. (1997): "Making sustainable development a corporate reality"; *CMA Magazine*; 71:2; pp. 9-16
- Freedman, M. & Stagliano, A.J. (2002): "Environmental disclosure by companies involved in initial public offerings"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 15:1; pp. 94-105

- Fernández Cuesta, C. (1992): “La contabilidad y el medio ambiente”; *Técnica Contable*; 525; pp. 397-408
- Fernández Gago, R. & Nieto Antolín, M. (2004): “Environmental management and strategic positioning of Spanish manufacturing industries”; *Business Strategy and the Environment*; 13:1; pp. 33-42
- García-Ayuso, M. & Larrinaga, C. (2003): “Environmental disclosure in Spain: Corporate characteristics and media exposure” ”; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; 32:115; pp. 184-214
- Gray, R. (2002): “Of messiness, systems and sustainability: towards a more social and environmental finance and accounting”; *British Accounting Review*; 34; pp. 357-386
- Gray, R. (1994): “Corporate Reporting for Sustainable Development”; *Environmental Values*; 3:1; pp. 17-45
- Gray, R. (1992): “Accounting and environmentalism: an exploration of the challenge of gently accounting for accountability, transparency and sustainability”; *Accounting, Organizations and Society*; 17:5; pp. 399-425
- Gray, R. & Milne, M. (2004): “Towards reporting on the triple bottom line: mirages, methods and myths”. *The triple Bottom Line*; Henriques, A. & Recharadson, J. (Eds.); Earthscan, London.
- Gray, R. & Bebbington, J. (2001): *Accounting for the Environment*. SAGE Publications. London
- Gray, R. & Bebbington, J. (2000): “Sustainable Development and Accounting: Incentives and Disincentives for the adoption of sustainability by transnational corporations”; *Advances in Environmental Accounting and Management*; 1
- Gray, R.; Owen, D. & Adams, C. (1996): *Accounting and accountability*. Prentice Hall. London
- Gray, R.; Kouhy, R. & Lavers, S. (1995a): “Corporate social and environmental reporting. A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure”; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 8:2; pp. 47-77
- Gray, R.; Walters, D.; Bebbington, J. & Thomson, I. (1995b): “The greening of enterprise: an exploration of the (non) role of environmental accounting and environmental accountants in organizational change”; *Critical Perspectives on Accounting*, 6, pp. 211-239
- Hackston, D. & Milne, M.J. (1996): “Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies”; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 9:1; pp. 77-108
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. & Black, W.C. (1999): *Análisis Multivariante*; Prentice Hall; Madrid
- Harte, G. & Owen, D. (1991): “Environmental disclosure in the annual reports of british companies: a research note” ; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 4:3; pp. 51-61

- Hawken, P. (1993): *The ecology of commerce. A declaration of sustainability*; Harper Business, Harper Collins Publishers. New York
- Henriques, I. & Sadorsky, P. (1999): "The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance"; *Academy of Management Journal*; 42:1; pp. 87-99
- Herbohn, K. (2005): "A full cost environmental accounting experiment"; *Accounting, Organizations and Society*; 30:6; pp. 519-536
- Husillos, F.J. (2004): "Información medioambiental, contabilidad y teoría de la legitimación. Empresas cotizadas: 1997-1999". Documentos de Trabajo del programa inter universitario "Nuevas tendencias en dirección de empresas". Universidad de Burgos
- Larrinaga González, C. & Bebbington, J. (2001): "Accounting change or institutional appropriation? – A case study of the implementation of environmental accounting"; *Critical Perspectives on Accounting*; 12; pp. 269-292
- Larrinaga, C.; Carrasco, F.; Caro, F.J.; Correa, C. & Páez, J.M. (2001): "The role of environmental accounting in organizational change. An exploration of Spanish companies"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 14:2; pp. 213-239
- Larrinaga, C.; Carrasco, F.; Correa, C.; Llena, F. & Moneva, J.M. (2002): "Accountability and accounting regulation: the case of the Spanish environmental disclosure standard"; *The European Accounting Review*; 11:4; pp. 723-740
- Laughlin, R. (1991): "Environmental disturbances and organizational transitions and transformations: some alternative models"; *Organizational Studies*; 12:2; pp. 209-232
- Lévy Mangin, J.P & Varela Mallou, J. (2003): *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Prentice Hall. Madrid
- Ley 54/1997 de 27 de noviembre del sector eléctrico
- Lidierman, A. (1986): *Rights and obligations in public information*; University College Cardiff Press, Cardiff.
- Linowes, D.F. (1968): "Socio-economic accounting"; *Journal of Accountancy*; 126:November; pp. 37-42
- Llull Gilet, A.; Larrinaga González, C.; Perelló Julià, M.; Socías Salvá, A.; Solivellas Jerez, R & Horrach Rosselló, P. (2002): *La empresa turística balear y el medio ambiente. Un estudio empírico*; Ed. Universitat de les Illes Balears. Servei de Publicacions i Intercanvi Científic. Cas Jai. Palma
- Mathews, M.R. (1997): "Twenty-five years of social and environmental accounting research. Is there a silver jubilee to celebrate?"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 10:4; pp. 481-531
- Mathews, M.R. (1984): "A suggested classification for social accounting research"; *Journal of Accounting and Public Policy*; 3; pp. 199-221

- Milne, M.J. (1991): "Accounting, environmental resource values, and non-market valuation techniques for environmental resources: a review"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 4:3; pp. 81-109
- Milne, C.D.A. (1992): *Handbook of Environmental Law*; Royal Forest and Bird Protection Society, Wellington
- Mobley, S.C. (1970): "The challenges of socio-economic accounting"; *The Accounting Review*; 45:4; pp. 762-768
- Moneva, J.M. & Llena, F. (2000): "Environmental disclosures in the annual reports of large companies in Spain"; *The European Accounting Review*; 9:1; pp. 7-29
- Moneva Abadía, J.M. & Llena Macarulla, F. (1996): "Análisis de la Información sobre responsabilidad social en las empresas industriales que cotizan en Bolsa"; *Revista Española de Financiación y Contabilidad*; 25:87; pp. 361-401
- Moneva, J.M.; Fernández Cuesta, C. & Larrinaga, C. (2002): "La normativa contable española sobre información financiera medioambiental"; *Técnica Contable*; 648; pp. 949-961
- Ontario Hydro (1996): "Full Cost Accounting for Decision Making at Ontario Hydro: a case study"; [www.epa.gov](http://www.epa.gov)
- O'Donovan, G. (2002): "Environmental disclosures in the annual report. Extending the applicability and predictive power of legitimacy theory"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 15:3; pp. 344-371
- O'Dwyer, B. (2002): "Managerial perceptions of corporate social disclosure. An Irish story"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 15:3; pp. 406-436
- O'Dwyer, B. & Gray, R. (1998): "Corporate social reporting in the Republic of Ireland: a longitudinal study"; *Irish Accounting Review*; 5:2; pp. 1-34
- Patten, D.M. (2005): "The accuracy of financial reports projections of future environmental capital expenditures: a research note"; *Accounting, Organizations and Society*; 30; pp. 457-468
- Parker, L.D. (1986): "Polemical themes in social accounting: a scenario for standard setting"; *Advances in Public Interest Accounting*; 1; pp. 67-93
- Pérez, C. (2001): *Técnicas Estadísticas con SPSS*. Prentice Hall. Madrid
- Podsakoff, P.M. & Organ, D.W. (1986): "Self-Reports in Organizational Research: Problems and Prospects"; *Journal of Management*; 12:4; pp. 531-544
- Ramanathan, K.V. (1976): "Toward a theory of corporate social accounting"; *The Accounting Review*; 51:3; pp. 516-528
- Redclift, M. (1992): "Sustainable development and global environmental change"; *Global Environmental Change*; 2:1; pp. 32-42
- Roberts, C.B. (1991): "Environmental disclosures: a note on reporting practices in mainland Europe"; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 4:3; pp. 62-71

- Roberts, R.W. (1992): “Determinants of corporate social responsibility disclosure: an application of stakeholder theory”; *Accounting, Organizations and Society*; 17:6; pp. 595-612
- Roberts, J. & Scapens, R. (1985): “Accounting systems and systems of accountability – Understanding accounting practices in their organisational contexts”; *Accounting, Organizations and Society*; 10; pp. 443-456
- Rubenstein, D.B. (1994): *Environmental Accounting for the Sustainable Corporation*; Quorum Books, Westport.
- Söderholm, P. & Sundqvist, T. (2000): “Ethical Limitations of Social Cost Pricing: An application to power generation externalities”; *Journal of Economic Issues*; 34:2; pp. 453-461
- Tilt, C.A. (2001): “The content and disclosure of Australian corporate environmental policies”; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 14:2; pp. 190-212
- Tilt, C.A. (1994): “The influence of external pressure groups on corporate social disclosure. Some empirical evidence”; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 7:4; pp. 47-72
- Tinker, A.M; Lehman, C. & Neimark, M. (1991): “Corporate social reporting: falling down the hole in the middle of the road”; *Accounting Auditing and Accountability Journal*; 4:1; pp. 28-54
- Turner, R.K., (1993). Sustainability: principles and practice. Turner, R.K. (Ed.), *Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice*. Belhaven Press, New York/London, pp. 3-36.
- Turner, R.K.; Pearce, D. & Bateman, I. (1993): *Environmental economics. An elementary introduction*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore
- United Nations World Commission on Environment and Development (1987): *Our Common future (The Brundtland Report)*. Oxford University Press. Oxford
- Von Bertalanffy, L. (1981): *Teoría general de los sistemas*; Segunda reimpresión. Fondo de Cultura Económica. México
- Williams, P.F. (1987): “The legitimate concern with fairness”; *Accounting, Organizations and Society*; 12:2; pp. 169-189.
- Wilmshurst, T.D. & Frost, G.R. (2000): “Corporate environmental reporting. A test of legitimacy theory”; *Accounting, Auditing & Accountability Journal*; 13:1; pp. 10-26

## **Anexo I. Revisión De Trabajos Que Abordan La Divulgación De Información Social y Medioambiental.**

Con esta parte de la investigación, se trata de obtener una visión lo más amplia posible sobre la tendencia que ha ido experimentando la divulgación de información social y medioambiental por parte de las empresas. Para ello, se han obtenido trabajos que abordan este aspecto tanto de ámbito nacional como internacional. Con ello, se pretende observar las posibles diferencias acarreadas por la divergencia en la cultura y grado de concienciación social y medioambiental.

La revisión comienza en el año 1989 y se extiende hasta la actualidad, con el fin de observar la evolución y tendencia en la divulgación de este tipo de información. Se ha elegido este periodo debido a que, autores como García-Ayuso y Larrinaga (2003), ponen de manifiesto el incremento considerable de la cantidad y calidad de la información social y medioambiental divulgada por las empresas a finales de los ochenta y los noventa.

La revisión no es de carácter exhaustivo, sino general. Se ha intentado obtener trabajos que estudien aquellos países que han obtenido un mayor desarrollo en la investigación de este aspecto, para así, poder obtener nuevas inquietudes a responder en el presente trabajo.

Excepción es, la que se ha realizado para el caso español, en el que sí se ha llevado a cabo la revisión de la totalidad de trabajos de esta índole publicados en el periodo temporal revisado. La razón fue que el análisis exploratorio que se realizó posteriormente se centra en el sector energético español, con esta revisión era posible obtener una aproximación general del escenario actual con el fin de realizar un mejor diseño de la metodología a utilizar y conseguir una comunicación más fluida con las empresas.

La Tabla I presenta las principales características encontradas en los distintos trabajos:

**TABLA I. Revisión de trabajos sobre divulgación de información social y medioambiental**

Año	Autores	Ámbito Territorial	Lugar para la divulgación	Tipo información	Cantidad Empresas	Influencia del Sector	Influencia del Tamaño	Influencia en el Rendimiento financiero	Influencia del país de origen de los accionistas	Marco Teórico
1989	BELKAOUI & KARPIK	Empresas Estadounidenses	Informe anual	Positiva	N.E.	N.E.	SI	NO	N.E.	Teoría de la Agencia
1991	HARTE & OWEN	Empresas Británicas	Informe anual	Positiva Sin Profundidad Integrada Cualitativa	Minoría	SI	N.E.	N.E.	N.E.	Ninguno
1991	ROBERTS	Empresas Francesas, Alemanas, Suizas, Suecas y de los Países Bajos	Informe anual	Positiva Cualitativa	Mayoría <sup>a</sup>	SI	SI	N.E.	SI	Ninguno
1992	ROBERTS	Empresas Estadounidenses	Informe anual	N.E.	Minoría	SI	NO	NO	N.E.	Teoría Stakeholders
1994	TILT	Empresas Australianas	Informe anual	PRESIÓN DE GRUPOS EXTERNOS						Paradigma interpretativo
1995	GRAY, KOUHY & LAVERS	Empresas del Reino Unido	Informe anual	Positiva	Mayoría <sup>b</sup>	SI	SI	NO	SI	Revisión de la Literatura
1995	CARRASCO & LARRINAGA	Empresas Andaluzas (ESPAÑA)	N.E.	Cualitativa Sin Profundidad General	Minoría	SI	SI	N.E.	N.E.	Ninguno
1996	DEEGAN & RANKIN	Empresas Australianas	Informe anual	Positiva Cualitativa	Minoría	N.E.	SI	N.E.	N.E.	Teoría de la Legitimación
1996	HACKSTON & MILNE	Empresas Neocelandesas	Informe anual	Positiva Cualitativa	Mayoría <sup>b</sup>	SI	SI	NO	N.E.	Ninguno
1996	MONEVA & LLENA	Empresas Españolas	Informe anual y de gestión	Positiva Sin Profundidad Integrada Cualitativa	Mayoría <sup>c</sup>	SI	SI	NO	N.E.	Ninguno
1996	DEEGAN & GORDON	Empresas Australianas	Informe anual	Positiva Cualitativa	N.E.	SI	SI	N.E.	N.E.	Teoría de la Legitimación
1997	MATHEWS	REVISIÓN DE LA LITERATURA Y ESTADO DEL ARTE								
2000	WILMSHURST & FROST	Empresas Australianas	Informe anual	PERCEPCIÓN DE LOS GESTORES SOBRE LA DECISIÓN DE DIVULGAR INFORMACIÓN SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL						Teoría de la Legitimación

Continúa...

Año	Autores	Ámbito Territorial	Lugar para la divulgación	Tipo información	Cantidad Empresas	Influencia del Sector	Influencia del Tamaño	Influencia en el Rendimiento financiero	Influencia del país de origen de los accionistas	Marco Teórico
2000	MONEVA & LLENA	Empresas Españolas	Informe de gestión	Positiva Sin Profundidad General Cualitativa Cuantitativa	Mayoría <sup>c</sup>	SI	SI	N.E.	SI	Teoría Stakeholders
2001	CORMIER & GORDON	Empresas Canadienses	Informe anual	Positiva Cualitativa	N.E.	N.E.	SI	N.E.	N.E.	Teoría de la Legitimación
2001	ARCHEL & LIZARRAGA	Empresas Españolas	Informe anual	N.E.	N.E.	SI	SI	NO	SI	Teoría de la Legitimación
2001	TILT	Empresas Australianas	Informe anual	RELACIÓN DE INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL DIVULGADA Y LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL CORPORATIVA						Enfoque sociopolítico
2002	DEEGAN, RANKIN & TOBIN	Empresa Australiana	Informe anual	Positiva Cualitativa	TEST DE LA TEORÍA DE LA LEGITIMACIÓN					Teoría de la Legitimación
2002	LARRINAGA, CARRASCO, CORREA, LLENA & MONEVA	Empresas Españolas	INFLUENCIA DEL CAMBIO EN LA LEGISLACIÓN SOBRE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN CONTABLE						Ninguno	
2002	O'DWYER	Empresas Irlandesas	PERCEPCIÓN DE LOS GESTORES SOBRE LA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOCIAL						Teoría de la Legitimación	
2002	O'DONOVAN	Empresas Australianas	Informe anual	Positiva General	TEST DE LA TEORÍA DE LA LEGITIMACIÓN					Teoría de la Legitimación
2002	FREEDMAN & STAGLIANO	Empresas Estadounidenses	Informe anual	Positiva Cualitativa	Minoría	CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL				Ninguno
2003	ARCHEL	Empresas Españolas	Informe anual	N.E.	Minoría	SI	SI	NO	NO	Teoría Stakeholders
2003	GARCÍA-AYUSO & LARRINAGA	Empresas Españolas	Informe anual	N.E.	Minoría	SI	SI	NO	N.E.	Teoría de la Legitimación
2004	HUSILLOS	Empresas Españolas	Informe anual	Positiva	Minoría	SI	SI	NO	N.E.	Teoría de la Legitimación

a Mayores empresas de los países con mayores índices de divulgación

b Mayores empresas del país

c Mayores empresas del país en sectores con mayores índices de divulgación

N.E. Aspecto no estudiado en el trabajo

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo II. Resultados Estadísticos

**Tabla I. Análisis de componentes principales a los ítems referidos al desarrollo sostenible**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3
P3.1 Es imposible	0,137	<b>0,886</b>	-0,078
P3.4 Responsabilidad E <sup>sas</sup> .	0,500	-0,123	<b>0,729</b>
P3.9 Elevado coste	-0,178	<b>0,794</b>	0,139
P3.10 Requiere Transparencia	-0,007	0,160	<b>0,844</b>
P3.12 Fomenta Buena Imagen	<b>0,905</b>	0,105	0,021
P3.13 Fomenta Liderazgo	<b>0,782</b>	-0,157	0,268
Valor propio	1,938	1,506	0,994
Varianza acumulada	32,29%	57,39%	73,96%
Medida de adecuación KMO	0,51		
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 48,63$	$p = 0,000$	

**Tabla II. Diferencias en medias. Opinión sobre el Desarrollo Sostenible**

	Ítems	ESTRATEGIA			Kruskal Wallis	Mann-Whitney		
		Reactiva	Acomodativa	Proactiva		Proactivo vs. Reactivo	Proactivo vs. Acomodativo	Reactivo vs. Acomodativo
Escala 1-5	Es una demanda de la sociedad	4,11	3,94	4,00	$\chi^2 = 0,045$ $p = 0,978$	N.P.	N.P.	N.P.
	Esfuerzo Conjunto	4,68	4,95	5,00	$\chi^2 = 4,111$ $p = 0,128$	N.P.	N.P.	N.P.
	Necesita cambios fundamentales	4,05	4,00	4,27	$\chi^2 = 0,274$ $p = 0,872$	N.P.	N.P.	N.P.
	Es compatible con el crecimiento actual	3,63	3,74	4,09	$\chi^2 = 1,164$ $p = 0,559$	N.P.	N.P.	N.P.
	Se consigue actualmente	3,56	4,11	4,27	$\chi^2 = 2,569$ $p = 0,277$	N.P.	N.P.	N.P.
Escala 0-1	Factor "Imagen"	0,53	0,65	0,55	$\chi^2 = 2,530$ $p = 0,282$	N.P.	N.P.	N.P.
	Factor "Responsabilidad"	0,50	0,67	0,62	$\chi^2 = 8,140$ $p = 0,017^{**}$	U = 64,500 $p = 0,085^*$	U = 92,000 $p = 0,611$	U = 84,500 $p = 0,004^{**}$
	Factor "Actitud Adversa"	0,49	0,40	0,28	$\chi^2 = 6,674$ $p = 0,036^{**}$	U = 43,500 $p = 0,007^{**}$	U = 71,000 $p = 0,158$	U = 139,500 $p = 0,234$

N.P. = No procede el análisis

\* Nivel de confianza del 90%

\*\* Nivel de confianza del 95%

**Tabla III. Análisis de componentes principales a los ítems referidos a las características de la información social y medioambiental**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
P6.1 Credibilidad	<b>0,879</b>	0,005	0,087	-0,178
P6.2 Mal interpretación	-0,027	-0,132	-0,030	<b>0,977</b>
P6.4 Fomenta Buena Imagen	<b>0,799</b>	0,145	0,228	0,078
P6.5 Explicación de impactos	0,081	<b>0,904</b>	0,040	-0,107
P6.6 Responsabilidad E <sup>sas</sup> .	0,253	<b>0,742</b>	0,306	-0,083
P6.7 Fomenta Reputación	<b>0,725</b>	0,427	0,164	0,082
P6.8 Comparable	0,064	0,329	<b>0,791</b>	-0,142
P6.9 Validada	0,308	0,004	<b>0,843</b>	0,089
Valor propio	3,254	1,284	0,979	0,85
Varianza acumulada	40,68%	56,73%	68,97%	79,60%
Medida de adecuación KMO	0,726			
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 96,832$		$p = 0,000$	

**Tabla IV. Análisis de componentes principales a los ítems referidos a los colectivos interesados en la información medioambiental divulgada**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
P8.1 Clientes	-0,098	0,498	0,055	0,436	-0,083	<b>0,680</b>
P8.2 Sindicatos	0,233	<b>0,879</b>	0,015	0,175	0,165	0,112
P8.3 Asociaciones Patronales	0,200	<b>0,769</b>	0,322	-0,010	0,251	0,209
P8.4 Vecinos	0,102	0,226	0,013	0,142	<b>0,891</b>	0,112
P8.5 Accionistas	0,367	0,130	0,339	-0,017	0,282	<b>0,767</b>
P8.6 Org. ecologistas	0,053	0,076	0,287	<b>0,876</b>	0,085	0,116
P8.7 Entidades Financieras	<b>0,906</b>	0,113	0,151	0,052	-0,032	0,092
P8.8 Ayuntamiento	0,420	0,198	-0,224	<b>0,580</b>	0,407	0,012
P8.9 Entidades Aseguradoras	<b>0,874</b>	0,231	0,059	0,105	0,255	0,087
P8.10 Competencia	0,056	0,087	<b>0,929</b>	0,113	0,054	0,147
P8.11 Fondos de inversión	0,420	0,372	<b>0,609</b>	0,235	-0,252	0,163
Valor propio	4,573	1,496	1,303	0,936	0,766	0,568
Varianza acumulada	41,57%	55,17%	67,02%	75,53%	82,50%	87,66%
Medida de adecuación KMO	0,731					
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 202,308$				$p = 0,000$	

**Tabla V. Diferencias en medias. Opinión sobre la información social y medioambiental y sus potenciales partícipes**

FACTORES	ESTRATEGIA			Kruskal Wallis	Mann-Whitney		
	Reactiva	Acomodativa	Proactiva		Proactivo vs. Reactivo	Proactivo vs. Acomodativo	Reactivo vs. Acomodativo
Efectos Negativos	0,40	0,42	0,33	$\chi^2 = 0,689$ $p = 0,709$	N.P.	N.P.	N.P.
Imagen corporativa	0,61	0,56	0,66	$\chi^2 = 1,666$ $p = 0,435$	N.P.	N.P.	N.P.
Accountability	0,54	0,69	0,77	$\chi^2 = 12,955$ $p = 0,002^{**}$	U = 28,500 $p = 0,001^{**}$	U = 81,000 $p = 0,328$	U = 88,000 $p = 0,006^{**}$
Homogeneidad	0,48	0,50	0,53	$\chi^2 = 0,125$ $p = 0,940$	N.P.	N.P.	N.P.
Reguladores	0,46	0,43	0,57	$\chi^2 = 1,356$ $p = 0,508$	N.P.	N.P.	N.P.
Lobbies	0,66	0,71	0,82	$\chi^2 = 4,796$ $p = 0,091^*$	U = 53,000 $p = 0,026^{**}$	U = 74,000 $p = 0,200$	U = 148,500 $p = 0,354$
Organizacionales	0,49	0,58	0,65	$\chi^2 = 3,041$ $p = 0,219$	N.P.	N.P.	N.P.
Financieros	0,43	0,51	0,71	$\chi^2 = 10,037$ $p = 0,007^{**}$	U = 35,500 $p = 0,002^{**}$	U = 47,500 $p = 0,012^{**}$	U = 144,500 $p = 0,297$

N.P. = No procede el análisis

\* Nivel de confianza del 90%

\*\* Nivel de confianza del 95%

**Tabla VI. Análisis de componentes principales a los ítems referidos a los medios utilizados para publicar información social y medioambiental**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3
P5.1 Declaración MA	0,078	0,136	<b>0,946</b>
P5.2 CC.AA. Obligatorias	0,126	<b>0,916</b>	0,069
P5.3 Informe de gestión	0,186	<b>0,917</b>	0,145
P5.4 Informe Anual	0,521	<b>0,673</b>	0,356
P5.5 Informe MA	0,570	0,202	<b>0,653</b>
P5.6 Medios de comunicación	<b>0,918</b>	0,204	-0,041
P5.7 Web corporativa	<b>0,895</b>	0,124	0,202
P5.8 Coloquios	<b>0,764</b>	0,251	0,347
Valor propio	4,506	1,317	1,006
Varianza acumulada	56,33%	72,79%	85,38%
Medida de adecuación KMO	0,822		
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 145,46$	$p = 0,000$	

**Tabla VII. Diferencias en medias. Tipo de información divulgada**

FACTORES	ESTRATEGIA			Kruskal Wallis
	Reactiva	Acomodativo	Proactiva	
Tradicionales	0,55	0,57	0,72	$\chi^2 = 4,328$ $p = 0,115$
Enfocados al Medioambiente	0,43	0,44	0,56	$\chi^2 = 0,386$ $p = 0,824$
Medios Alternativos	0,38	0,45	0,59	$\chi^2 = 3,374$ $p = 0,185$

No se ha realizado el test Mann-Whitney por no proceder en ninguno de los casos

**Tabla VIII. Análisis de componentes principales a los ítems referidos a la contabilidad de costes ecológicos completos**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
P9.2 Posibilidad elaboración	0,239	0,395	<b>0,872</b>	-0,044
P9.3 Útil comparar E <sup>sas</sup> .	0,149	<b>0,733</b>	0,529	-0,210
P9.4 Útil comparar Sectores	0,163	<b>0,942</b>	0,217	0,005
P9.5 Si a la experimentación	<b>0,965</b>	0,165	0,161	-0,058
P9.6 Si difusión información	<b>0,974</b>	0,117	0,135	-0,091
P9.8 Full Cost Pricing	-0,095	-0,066	-0,060	<b>0,989</b>
Valor propio	3,187	1,298	0,946	0,360
Varianza acumulada	53,11%	74,74%	90,51%	96,51%
Medida de adecuación KMO	0,658			
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 242,058$		$p = 0,000$	

**Tabla IX. Análisis de componentes principales a los ítems referidos a las dificultades planteadas a la hora de poner en marcha un sistema de CCEC**

Ítems en el cuestionario	Factor 1	Factor 2	Factor 3
P12.1 No tiene soporte de documentos financieros	0,333	<b>0,811</b>	0,052
P12.2 Valoración de B° MA	<b>0,749</b>	0,436	-0,190
P12.3 Obtención medidas de valoración	<b>0,753</b>	0,280	0,035
P12.4 Cuantificar parte individual	<b>0,796</b>	0,165	0,253
P12.5 Prima cuestiones fras.	0,080	<b>0,813</b>	0,016
P12.6 Atribución individual de efectos MA	<b>0,604</b>	-0,311	0,413
P12.7 Falta de formación	0,089	0,077	<b>0,946</b>
Valor propio	2,915	1,390	0,834
Varianza acumulada	41,65%	61,50%	73,42%
Medida de adecuación KMO	0,715		
Prueba de esfericidad de Bartlett	$\chi^2 = 95,973$		$p = 0,000$

**Tabla X. Diferencias en medias. Opinión sobre CCEC**

	FACTORES	ESTRATEGIA			Kruskal Wallis	Mann-Whitney		
		Reactiva	Acomodativa	Proactiva		Proactivo vs. Reactivo	Proactivo vs. Acomodativo	Reactivo vs. Acomodativo
Escala 1-5	Infomación actual muestra sostenibilidad	2,58	2,44	3,40	$\chi^2 = 4,505$ $p = 0,105^*$	U = 55,000 $p = 0,069^*$	U = 52,000 $p = 0,072^*$	U = 162,000 $p = 0,799$
Escala 0-1	Herramienta útil	0,47	0,63	0,55	$\chi^2 = 6,492$ $p = 0,039^{**}$	U = 94,000 $p = 0,672$	U = 67,000 $p = 0,112$	U = 96,000 $p = 0,013^{**}$
	Disponibilidad	0,40	0,60	0,69	$\chi^2 = 5,683$ $p = 0,058^*$	U = 53,500 $p = 0,026^{**}$	U = 84,500 $p = 0,395$	U = 122,500 $p = 0,091^*$
	Posibilidad	0,50	0,68	0,59	$\chi^2 = 6,792$ $p = 0,034^{**}$	U = 85,500 $p = 0,420$	U = 78,500 $p = 0,268$	U = 88,500 $p = 0,006^{**}$
	Full Cost Pricing	0,53	0,44	0,41	$\chi^2 = 1,743$ $p = 0,418$	N.P.	N.P.	N.P.
	Valoración e imputación individual	0,61	0,51	0,56	$\chi^2 = 1,564$ $p = 0,458$	N.P.	N.P.	N.P.
	Formación	0,73	0,69	0,53	$\chi^2 = 5,077$ $p = 0,079^*$	U = 59,500 $p = 0,052^*$	U = 62,500 $p = 0,070^*$	U = 144,500 $p = 0,297$
	Primacía de lo Fro.	0,68	0,67	0,52	$\chi^2 = 3,607$ $p = 0,165$	N.P.	N.P.	N.P.

N.P. = No procede el análisis

\* Nivel de confianza del 90%

\*\* Nivel de confianza del 95%

**Tabla XI. Diferencias en medias. Alternativas para informar sobre la sostenibilidad**

	Items	ESTRATEGIA			Kruskal Wallis	Mann-Whitney		
		Reactiva	Acomodativo	Proactiva		Proactivo vs. Reactivo	Proactivo vs. Acomodativo	Reactivo vs. Acomodativo
Escala 1-5	Memoria	2,90	3,18	3,40	$\chi^2 = 0,632$ $p = 0,729$	N.P.	N.P.	N.P.
	Informes GRI	2,80	3,73	4,40	$\chi^2 = 7,869$ $p = 0,020^{**}$	U = 3,000 $p = 0,005^{**}$	U = 19,000 $p = 0,377$	U = 30,000 $p = 0,085^*$
	Informes EMAS	2,80	3,64	4,20	$\chi^2 = 6,970$ $p = 0,031^{**}$	U = 4,000 $p = 0,008^{**}$	U = 19,500 $p = 0,377$	U = 32,500 $p = 0,114$
	CCEC	2,40	3,73	2,40	$\chi^2 = 9,585$ $p = 0,008^{**}$	U = 24,500 $p = 0,953$	U = 7,500 $p = 0,019^{**}$	U = 18,000 $p = 0,008^{**}$

N.P. = No procede el análisis

\* Nivel de confianza del 90%

\*\* Nivel de confianza del 95%

### Anexo III. CUESTIONES INCLUIDAS EN LA ENCUESTA REALIZADA

1. Indique su grado de conformidad con las siguientes afirmaciones:

La actividad de mi empresa afecta significativamente al medio ambiente	1	2	3	4	5
Las empresas productoras y distribuidoras de energía tienen mayor influencia en el medio ambiente que las empresas de otros sectores	1	2	3	4	5

2. Formule su opinión respecto de las siguientes cuestiones señalando la casilla adecuada (de 1 a 5):

Dada la actual normativa medioambiental, mi empresa.....					
..... tiene muy difícil cumplirla	1	2	3	4	5
..... debe cumplirla más o menos	1	2	3	4	5
..... está obligada a cumplirla	1	2	3	4	5
..... debe anticiparse a normas más exigentes	1	2	3	4	5
..... tiene un compromiso con el medio ambiente mayor que el legal	1	2	3	4	5

3. Por favor, indique el grado de conformidad con las siguientes afirmaciones rodeando con un círculo el número elegido (de 1 a 5):

El desarrollo sostenible en el sector de producción y distribución de energía.....					
..... es imposible	1	2	3	4	5
..... es una demanda de la sociedad	1	2	4	4	5
..... es responsabilidad principalmente de las Administraciones Públicas	1	2	3	4	5
..... es responsabilidad principalmente de las empresas	1	2	3	4	5
..... requiere un esfuerzo conjunto de la Administración, empresas y sociedad	1	2	3	4	5
..... implica cambios fundamentales de actitudes y de valores	1	2	3	4	5
..... es compatible con el crecimiento económico actual	1	2	3	4	5
..... se consigue en mi empresa	1	2	3	4	5
..... costará mucho dinero	1	2	3	4	5
..... requiere transparencia informativa por parte de las empresas	1	2	3	4	5
..... se puede alcanzar implantando un sistema de gestión medioambiental	1	2	3	4	5
..... es un elemento más de la buena imagen de una empresa	1	2	3	4	5
..... es un elemento más del liderazgo y de la buena gestión de una empresa	1	2	3	4	5
..... es una parte más dentro de la responsabilidad social de la empresa	1	2	3	4	5
..... se logrará mediante el desarrollo tecnológico y la innovación	1	2	3	4	5

4. Indique por favor si su empresa ha tomado medidas de algún tipo en la dirección de implantar un sistema de gestión medioambiental:

Ha tomado su empresa alguna de las siguientes iniciativas:		
..... ha adoptado una política medioambiental pública	SI	NO
..... ha adoptado un presupuesto para actividades exclusivamente medioambientales	SI	NO
..... ha designado explícitamente a un alto cargo como responsable de medio ambiente	SI	NO
..... ha redactado un manual de protección medioambiental	SI	NO
..... ha realizado acciones formativas del personal sobre gestión medioambiental	SI	NO
..... ha publicado información sobre su actuación medioambiental	SI	NO
..... ha realizado un diagnóstico medioambiental	SI	NO
..... ha solicitado ayudas a instituciones públicas para emprender acciones ambientales	SI	NO
..... ha llevado a cabo alguna certificación conforme a la norma ISO 14001	SI	NO
..... ha obtenido algún registro conforme al Reglamento Comunitario EMAS	SI	NO
..... ha llevado a cabo algún análisis del ciclo de vida de productos o procesos	SI	NO
..... ha realizado alguna evaluación de impacto medioambiental	SI	NO

5. En caso de que su empresa publique información medioambiental, indique a través de cuál de los siguientes métodos lo hace:

Mi empresa publica información acerca del medio ambiente en....					
..... una declaración medioambiental	1	2	3	4	5
..... las cuentas anuales obligatorias	1	2	3	4	5
..... el informe de gestión	1	2	3	4	5
..... el informe anual	1	2	3	4	5
..... un informe medioambiental o de sostenibilidad	1	2	3	4	5
..... publicidad en los medios de comunicación	1	2	3	4	5
..... la página web de la empresa	1	2	3	4	5
..... coloquios y presentaciones	1	2	3	4	5
..... otros (especificar)	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

6. En esta pregunta, se presentan una serie de puntos de vista acerca de la publicación de información medioambiental en general. Por favor, indique hasta qué punto está de acuerdo:

La publicación de información medioambiental por parte de una empresa....					
..... puede proporcionarle credibilidad, de forma que asegure su presencia en los foros de discusión, legislación y regulación	1	2	3	4	5
..... sería mal interpretada y utilizada para comparaciones inapropiadas por parte de personas inexpertas o con mala intención	1	2	3	4	5
..... puede dar lugar al reconocimiento de costes o contingencias medioambientales	1	2	3	4	5
..... mejora la imagen de la empresa	1	2	3	4	5
..... permite explicar adecuadamente el impacto medioambiental de una empresa	1	2	3	4	5
..... demuestra la responsabilidad y el liderazgo de una empresa	1	2	3	4	5
..... aumentará la reputación de la empresa	1	2	3	4	5
..... debe seguir la guía GRI u otro sistema que permita la comparación	1	2	3	4	5
..... debe estar validada por parte de una entidad independiente	1	2	3	4	5

7. En esta pregunta se le ofrecen una serie de aspectos relacionados con la contabilidad medioambiental. Por favor, indique en cada caso si su empresa conoce y además si informa sobre cada uno de estos aspectos:

Mi empresa conoce y/o informa públicamente sobre los siguientes aspectos:	Conoce		Informa	
	SI	NO	SI	NO
... provisiones medioambientales				
... contingencias medioambientales				
... estimaciones financieras de los costes medioambientales no internalizados				
... inversiones medioambientales				
... estimaciones de los costes medioambientales de:				
gestión de residuos				
ahorro de energía				
cumplimiento de regulaciones				
sanciones				
litigios medioambientales				
implantación de sistemas de auditoría y gestión medioambientales				
... estimación de los ingresos medioambientales				
... aseguramiento de responsabilidades medioambientales				

8. Cuantifique, por favor, el interés que pueden tener los siguientes colectivos en la información medioambiental que publique su empresa:

Los siguientes colectivos/entes pueden estar interesados en la información medioambiental que publique mi empresa					
... Clientes	1	2	3	4	5
... Sindicatos	1	2	3	4	5
... Asociaciones patronales	1	2	3	4	5
... Vecinos	1	2	3	4	5
... Accionistas/propietarios	1	2	3	4	5
... Organizaciones ecologistas	1	2	3	4	5
... Entidades financieras	1	2	3	4	5
... Ayuntamiento/s donde lleva a cabo la actividad mi empresa	1	2	3	4	5
... Entidades aseguradoras	1	2	3	4	5
... Competencia	1	2	3	4	5
... Fondos de inversión	1	2	3	4	5
... Otros (especificar)	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

**9. Indique, por favor, el grado de conformidad con las siguientes afirmaciones:**

Con la información medioambiental publicada actualmente, las empresas muestran la sostenibilidad de sus actividades	1	2	3	4	5
Es posible elaborar indicadores financieros que informen sobre el coste de las externalidades de mi empresa	1	2	3	4	5
La información financiera sobre externalidades sería útil para comparar la sostenibilidad de las empresas del sector de producción y distribución de energía	1	2	3	4	5
La información financiera sobre externalidades sería útil para comparar la sostenibilidad de empresas de diferentes sectores	1	2	3	4	5
Mi empresa estaría dispuesta a experimentar con la puesta en marcha de un modelo de costes ecológicos completos	1	2	3	4	5
Mi empresa estaría dispuesta a publicar información financiera sobre externalidades	1	2	3	4	5
La internalización de costes medioambientales aumentaría la sostenibilidad de las actividades de mi empresa	1	2	3	4	5
La internalización de costes medioambientales aumentaría el precio de los productos hasta valores no competitivos en el mercado	1	2	3	4	5

**10. Teniendo en cuenta las definiciones aportadas, ¿ha estado su empresa implicada en alguna actividad de costes ecológicos completos?**

Mi empresa está o ha estado implicada en alguna actividad de costes ecológicos completos	SI	NO
--	----	----

**En caso afirmativo indique cuál:**

---

**11.** En caso de que su empresa identifique y valore las externalidades o esté interesada de hacerlo, indique, por favor, desde su punto de vista, cuáles de los siguientes aspectos son significativos y sobre los que sería factible obtener medidas financieras:

	Es significativo para mi empresa					Podría valorarse el beneficio que comporta su mejora				
<b>IMPACTO MEDIOAMBIENTAL</b>										
Emisiones de CO <sub>2</sub>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Emisiones de NO <sub>x</sub>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Emisiones de SO <sub>2</sub>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Emisiones de partículas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Transporte de electricidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Transporte (tanto de mercancías como de personas)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ocupación del territorio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Biodiversidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ruido	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Impacto visual	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Utilización de recursos naturales renovables	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Utilización de recursos naturales no renovables	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL</b>										
Generación de riqueza en el entorno empresarial	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Contribución al beneficio público a través de impuestos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Creación de empleo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Impacto social de los productos (por ejemplo Energía)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Formación de trabajadores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Seguridad e Higiene en el trabajo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**12.** Valore por favor las principales dificultades que usted observa para la implantación de Sistemas de Costes Ecológicos Completos:

Las externalidades positivas y negativas son pura teoría y al no estar soportadas por una factura es muy difícil obtener una valoración	1	2	3	4	5
Se pueden obtener estimaciones de las externalidades negativas, pero es muy difícil valorar los beneficios medioambientales	1	2	3	4	5
La sostenibilidad es una cuestión de prevención y es muy difícil obtener medidas concretas del coste/beneficio de la prevención	1	2	3	4	5
La sostenibilidad implica sacrificios por parte de todos y es difícil cuantificar el papel de mi empresa en la consecución de la sostenibilidad	1	2	3	4	5
La competencia y la presión de los mercados financieros hace que primen absolutamente los criterios financieros, mientras que los efectos sobre el medio ambiente tienen una importancia secundaria	1	2	3	4	5
Es difícil determinar qué parte de los efectos ambientales son atribuibles a una empresa en concreto	1	2	3	4	5
Falta la formación de personas que puedan implantar los Sistemas de Costes Ecológicos Completos	1	2	3	4	5
Otras (señale cuáles):	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

**13.** A continuación se ofrece una serie de alternativas con las que informar sobre la sostenibilidad de las empresas. Indique cuál es, en su opinión, la más útil para mostrarla:

El siguiente medio es el que proporciona una imagen más ajustada sobre la sostenibilidad de las empresas del sector de las energías renovables y del sector energético en general....					
Nota en la memoria de las cuentas anuales	1	2	3	4	5
Informe de sostenibilidad siguiendo el modelo GRI	1	2	3	4	5
Informe según EMAS	1	2	3	4	5
Información financiera sobre el coste de las externalidades	1	2	3	4	5