

Documento de Trabajo 05/06

Contabilidad de costes ecológicos en España: valoración de los costes externos de las empresas

Irene Criado Jiménez
Universidad de Burgos

RESUMEN: La contabilidad de costes ecológicos completos se ha propuesto como un medio que permita informar acerca de la contribución empresarial a la sostenibilidad, a través de la integración de los costes externos de las empresas con sus costes internos. Para ello se hace necesario que ambos estén expresados en las mismas unidades, de manera que se sugiere el empleo de unidades monetarias.

A pesar de que estudios previos señalan la viabilidad de esta herramienta, ninguna de las empresas estudiadas logró desarrollar y mantener un sistema de estas características, señalando, en muchos casos, a la necesidad de valorar las externalidades como uno de los principales problemas para su implementación. A este respecto, el presente trabajo estudia las prácticas de valoración de externalidades de una empresa española, mediante la metodología de estudio de caso. A la luz de la evidencia aportada, resulta indudable la viabilidad de la contabilidad de costes ecológicos completos, que además es considerada por los gestores como una herramienta útil para la elaboración de un indicador integrado de contribución empresarial a la sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE: Contabilidad de costes ecológicos completos, externalidades, sostenibilidad.

Departamento de Economía y Administración de Empresas
Universidad de Burgos
C/ Parralillos s/n
09001 Burgos
Telf.: +34 947 258 968
icriado@beca.ubu.es

La autora desea agradecer los comentarios realizados por Carlos Larrinaga González, Jan Bebbington y Manuel Fernández Chulián. Este trabajo se ha desarrollado bajo el proyecto “Integración de Costes Medioambientales en los Informes Anuales de las Empresas” (SEC2003-04438) del Ministerio de Educación y Ciencia y ha sido posible gracias a la financiación con cargo al Programa de Becas FPI del Ministerio de Educación y Ciencia, ambos cofinanciados por el Fondo Social Europeo.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha producido un incremento en la preocupación que la sociedad tiene por las alteraciones medioambientales provocadas por las actividades humanas. La necesidad de considerar cuidadosamente las implicaciones de estas alteraciones es cada vez más patente, debido a los importantes impactos que pueden producir en el bienestar humano (Costanza & Farber, 2002).

La presión ejercida por los partícipes¹ sobre las empresas, se suele considerar como una de las principales influencias que llevan a las empresas a divulgar información sobre sostenibilidad (Tilt, 1994; Deegan & Rankin, 1996; CICA, 1997; Kolk, 2003). Estas presiones pueden venir motivadas por el creciente reconocimiento de que la actividad económica se encuentra en el corazón de la crisis medioambiental (Gray & Bebbington, 2000) y de la necesidad de que las empresas actúen como unos administradores medioambientales responsables (Rubenstein, 1992; 1994a; Jones 1996; 2003; Feltnate, 1997).

Si bien el número de empresas que publica información sobre sus aspectos sociales y medioambientales ha ido aumentando en los últimos años (Gray *et al.*, 1995; 1996; Mathews, 1997; Wheeler & Elkington, 2001; Kolk, 2003; 2005; KPMG, 2005; Llena *et al.*, próxima publicación), la ausencia de unos estándares reconocidos para la divulgación de este tipo de información ha llevado a una falta de comparabilidad de la información de diferentes empresas (Tilt, 1994; Moneva & Llena, 1996; Marshall & Brown, 2003; Kuasirikun & Sherer, 2004), debida a que la información que ofrecen suele ser incompleta (Moneva & Llena, 1996) y suelen emplear diversas unidades de medida combinadas con descripciones cualitativas para su divulgación (AECA, 2005). Además de esta falta de comparabilidad, las empresas suelen excluir aquellas transacciones que no tienen precio de mercado (Rubenstein, 1994a; Jones, 1996; Herbohn, *et al.*, 2000; Bebbington *et al.*, 2001; Herbohn, 2005), lo que significa que no están rindiendo cuentas a la sociedad de una forma completa y por tanto, la información divulgada no concuerda con los valores que promueve el enfoque de *accountability*.

A este respecto, Gray (2002) hace un llamamiento a nuevas formas de contabilidad que “sustituyan, complementen o desafíen las formas de contabilidad más convencionales” (Gray, 2002: 692). Es en este contexto en el

¹ También denominados grupos de interés, partes interesadas o *stakeholders*. Se pueden definir como “aquellos grupos sociales e individuos afectados de una u otra forma por la existencia y acción de la empresa, con un interés legítimo, directo o indirecto, por la marcha de ésta, que influyen a su vez en la consecución de los objetivos marcados y su supervivencia” (AECA, 2003: 13).

que la Contabilidad de Costes Ecológicos Completos² (de ahora en adelante CCEC) surge como una propuesta innovadora que podría permitir solucionar las limitaciones que presenta la práctica actual de divulgación de información sobre contribución empresarial a la sostenibilidad. La principal característica diferenciadora de esta propuesta es que, en la medida de lo posible, obtiene la valoración monetaria de los costes externos de la empresa, lo que permite integrar la información de sostenibilidad en una única dimensión (Bebbington *et al.*, 2001; AECA, 2005).

El objetivo de este trabajo es explorar, mediante un estudio de caso, las prácticas de valoración de externalidades de una empresa española, de manera que se ofrece evidencia sobre una práctica que aún se encuentra muy poco extendida. Este estudio de caso persigue dos objetivos principales: El primero de ellos es llevar a cabo una minuciosa descripción de las prácticas de contabilidad medioambiental en general y de valoración de externalidades en concreto, de una empresa española. Un segundo objetivo es el de explorar la viabilidad de la implementación de CCEC. A pesar de que los estudios previos ponen de manifiesto que la CCEC resulta en principio viable, no se suele dar continuidad en el uso de esta herramienta por parte de estas empresas. En cambio, la empresa objeto de estudio lleva a cabo prácticas de valoración de externalidades desde 1998, y es por ello que se pretenden explorar las posibilidades de desarrollo de esta herramienta.

Si bien la mayor parte de la escasa literatura sobre implementación de sistemas de CCEC, está compuesta por estudios de caso de carácter experimental (Rubenstein, 1994b; Bebbington & Gray, 2001; Antheaume, 2004; Herbohn, 2005), el presente trabajo es una de las pocas excepciones que permite ilustrar las prácticas de una empresa que se encuentra realizando *reporting* de externalidades con anterioridad al estudio. Además de ello, no existe constancia de la existencia de ningún estudio de caso que aborde la temática de la CCEC para el caso español.

De acuerdo con estos objetivos, el trabajo se encuentra estructurado en cinco partes principales. La primera de ellas se ocupa del concepto de desarrollo sostenible y la definición de la contribución empresarial a la sostenibilidad y también de cómo la CCEC es un medio adecuado para expresar esta contribución. El segundo de los apartados, se centra en el enfoque de *accountability* como una posible explicación para la CCEC, que es una herramienta acorde con los principios de dicho enfoque. La tercera parte aborda la CCEC como herramienta para elaborar indicadores empresariales de sostenibilidad, desarrolla el concepto de CCEC y presenta una revisión de los

² Destacar que se trata de la traducción al castellano de la expresión anglosajona *Full Cost Accounting*, y que por tanto, se trata de un sistema concebido para informar tanto de aspectos medioambientales como sociales.

estudios previos que han indagado en el proceso de implementación de esta herramienta en diferentes empresas. El estudio de caso está recogido en el cuarto de los capítulos. Tras desarrollar el diseño y metodología del estudio de caso, se presenta la evidencia y el análisis del caso. El trabajo finaliza con las conclusiones y propuestas de investigación futura.

2. LA CONTRIBUCIÓN EMPRESARIAL A LA SOSTENIBILIDAD Y CONTABILIDAD DE COSTES ECOLÓGICOS COMPLETOS

La responsabilidad social corporativa surge como una dimensión empresarial que se preocupa del concepto de sostenibilidad³ (AECA, 2003). La información social y medioambiental que elaboran las empresas, por cualquiera de los diferentes medios existentes a tal efecto, supone una aproximación a este concepto. A través de estos medios, las empresas informan sobre su desempeño ambiental y social, junto con la dimensión financiera que había sido tradicionalmente su único centro de atención.

El presente trabajo indaga en uno de estos medios para informar sobre sostenibilidad empresarial, la CCEC, estudiando sus cualidades para elaborar indicadores, que a pesar ser tan sólo aproximaciones, permitan definir y expresar adecuadamente la contribución empresarial a la sostenibilidad. El primer paso para tratar de evaluar si estos indicadores tienen la cualidad de reflejar la sostenibilidad empresarial, es indagar en este concepto.

Una posible descripción de sostenibilidad empresarial, es la ofrecida por Bansal (2005) quien, al estudiar el proceso por el que el desarrollo sostenible se hace operativo a nivel empresarial, se encuentra con la necesidad de medir la sostenibilidad empresarial. Para elaborar esta descripción, Bansal (2005) considera que los tres principios del desarrollo sostenible: integridad medioambiental, equidad social y prosperidad económica deben ser aplicados por las empresas para expresar su sostenibilidad. A través de entrevistas y análisis de informes anuales de empresas forestales canadienses, este autor identifica 22 ítems que sintetizan estos tres principios a nivel empresarial.

De acuerdo con Rubenstein (1994a) una empresa sostenible sería aquella que reúne seis atributos. El primero de ellos es que la empresa debe tener un crecimiento cualitativo, respetando el derecho humano a un medio ambiente adecuado. El segundo atributo es que conserve y use el medio ambiente y los recursos naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras. El tercero requiere mantener los ecosistemas y los procesos esenciales para el funcionamiento de la biosfera, preservar la biodiversidad y cumplir con el

³ Entendiendo la sostenibilidad como el “compromiso con el modelo de desarrollo sostenible, el cual se pretende alcanzar por medio de la responsabilidad social corporativa” o la “[c]apacidad o cualidad para alcanzar el desarrollo sostenible” (AECA, 2003: 10).

principio de la productividad óptima sostenible. El establecimiento de estándares de protección ambiental adecuados y la supervisión de sus cambios, así como la publicación de datos relevantes sobre medio ambiente y uso de recursos, constituyen el cuarto de estos atributos. Los dos últimos atributos requieren que la empresa lleve a cabo evaluaciones ambientales y que informe de forma periódica a aquellas personas que puedan estar afectadas de una manera significativa por la actividad económica proyectada. En resumen, una empresa realmente sostenible, debería equilibrar los límites del negocio, los biológicos y la distribución equitativa de la riqueza (Rubenstein, 1994a).

Otra de las definiciones que se han ofrecido para la sostenibilidad empresarial es la sugerida por Gray y Milne (2002), que mantienen que se podría considerar que una empresa es sostenible si no provoca que el medio natural y la justicia social estén peor al final del periodo contable de lo que lo estaban al principio. No obstante, afirman que resulta difícil, o incluso imposible, informar sobre sostenibilidad empresarial, ya que consideran que no se sabe de manera precisa cómo sería una empresa sostenible.

Si bien, parece evidente la dificultad de obtener medidas de sostenibilidad empresarial, no por ello se debe renunciar a tratar de desarrollar indicadores que permitan a las empresas divulgar información al respecto. Una posibilidad, es considerar que la sostenibilidad empresarial *per se* es difícil de conocer, dado que se considera con carácter general que la actividad empresarial actual no es sostenible (Gray, 1992; Bebbington & Thomson, 1996; Gray & Bebbington, 2001; Gray & Milne, 2002), pero que las empresas contribuyen en mayor o menor medida al desarrollo sostenible a nivel macro. Además, y de acuerdo con los anteriores intentos de llevar el desarrollo sostenible a nivel empresarial, esta contribución deberá componerse de las tres dimensiones del desarrollo sostenible: social, ambiental y económica.

De acuerdo con esta noción de sostenibilidad empresarial, la CCEC es una aproximación a la contribución empresarial a la sostenibilidad, al hacer explícita la relación entre la contribución de las empresas a la sostenibilidad definida en un sentido más amplio (como podría ser el nivel nacional) y el grado hasta el que dicha contribución limita la sostenibilidad de su propia actividad (Atkinson, 2000). La CCEC permite además, a diferencia de otros medios de elaborar indicadores, integrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible, dado que se expresan en las mismas unidades, en este caso en unidades monetarias.

Bebbington y Thomson (1996) consideran que la CCEC se ha desarrollado para apoyar al logro de la sostenibilidad en un sentido fuerte. No obstante, la necesidad de valorar los impactos ambientales en el marco de la CCEC, sugiere la posibilidad de adoptar la vertiente débil de la sostenibilidad. En muchos casos, las valoraciones económicas del medio ambiente, se basan en comparaciones del capital natural con el capital de otras categorías, lo que

implícitamente parece señalar a una posibilidad de sustitución, al menos parcialmente.

3. POSIBLES MOTIVACIONES PARA INFORMAR SOBRE SOSTENIBILIDAD: EL ENFOQUE DE *ACCOUNTABILITY*

Gray *et al.* (1996) recogen una gran variedad de razones por las que las empresas pueden publicar información de sostenibilidad de forma voluntaria: desarrollar su imagen corporativa, legitimar su actividad actual, distraer la atención de otras áreas, descargar su *accountability* o adelantarse a la legislación son algunas de ellas. A pesar de la diversidad de posibilidades, los autores consideran que el marco más útil para analizar la transmisión de información contable en general, y de responsabilidad corporativa en particular, es el de *accountability*.

En un principio, la noción de *accountability* surgió como un concepto que trataba de exponer, mejorar y desarrollar relaciones sociales, a través de la re-examinación y expansión de los derechos a la información establecidos (Gray, 1992). De acuerdo con este enfoque, el primer movimiento hacia la sostenibilidad consistiría en permitir que los miembros de la sociedad puedan tomar decisiones más sostenibles (Bebbington *et al.*, 2001). Para ello se sugiere que deberían existir flujos de información mediante los cuales aquéllos que controlan los recursos rindan cuentas a la sociedad por el uso que están realizando de los mismos (Gray *et al.*, 1996). De esta manera, la *accountability* puede ser definida como:

El deber de rendir cuentas (no necesariamente financieras) o de reconocer aquellas acciones por las que uno se tiene como responsable (Gray *et al.*, 1996: 38).

Este enfoque asume la existencia de un contrato social entre las empresas y la sociedad que demanda la descarga de *accountability* (Gray *et al.*, 1988). Se puede ver, en este caso, a las empresas como administradoras de unos recursos que la sociedad les cede, y no como sus propietarios absolutos (Jones, 1996) y por tanto, las empresas son responsables frente a sus partícipes por el uso de estos recursos (Jones, 2003). De acuerdo a la *accountability* esta responsabilidad debería ir más allá de meros requerimientos legales (Rodríguez Fernández, 2003).

Un medio para la descarga de *accountability* es la emisión de información, de manera que en un contexto de sostenibilidad el acceso a la información sobre responsabilidad social corporativa se configura como un derecho a conocer y se debería configurar como una prioridad de la entidad, independientemente de que la información sea empleada o no en el proceso de toma de decisiones (AECA, 2005).

Mientras que la contabilidad tradicional se centra en los conceptos de propiedad privada y de *stewardship* de los intereses de los accionistas, la contabilidad social requiere tener en cuenta la propiedad de uso común, como el agua o el aire y el *stewardship* de la empresa hacia todo el conjunto de sus partícipes (Rubenstein, 1992) cuestionando el dominio de los inversores como principales partícipes de la empresa (Gray *et al.*, 1988). De hecho, resultaría muy complicado justificar la existencia de la contabilidad social y medioambiental, si el interés público no se encuentra en el centro de este campo (Bebbington *et al.*, 2001).

Se debe tener en cuenta que la exclusión, en la contabilidad convencional, de aquellos aspectos carentes de precio de mercado, tiene una consecuencia obvia: se tomarán importantes decisiones que no estarán teniendo en cuenta estos aspectos, de manera que se podría maximizar el beneficio privado y al mismo tiempo estar maximizando también los costes sociales y ambientales (Bebbington *et al.*, 2001). Esta situación implicaría, que las empresas no están rindiendo cuentas a la sociedad de una forma completa, debido a la exclusión de algunos aspectos (Herbohn *et al.*, 2000). Es por este motivo que se hace un llamamiento a la experimentación con nuevas formas de contabilidad, que permitan aumentar la *accountability* de las empresas (Gray, 2002).

Ante esta situación, es cuando un sistema como la CCEC cobra especial importancia para la elaboración de información sobre los impactos de las empresas, de manera que ésta pueda ser empleada en los procesos de toma de decisiones (ICF, 1996; CICA, 1997; Boone & Rubenstein, 1997; Bebbington *et al.*, 2001). La CCEC se puede sugerir, por tanto, como una herramienta adecuada de acuerdo a los principios de la *accountability*, dado que podría permitir informar de la totalidad de los costes⁴ que la empresa impone a la sociedad y por tanto realizar una descarga completa de su *accountability*.

4. LA CONTABILIDAD DE COSTES ECOLÓGICOS COMPLETOS COMO HERRAMIENTA PARA ELABORACIÓN DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

El desarrollo sostenible requerirá profundos cambios en el gobierno de las empresas y en todo el proceso de globalización (Elkington, 2004). Dado el poder que tiene la contabilidad para dirigir el comportamiento actual de las empresas, deberá formar parte de cualquier intento de guiar la empresa hacia la sostenibilidad (Bebbington & Thomson, 1996).

Un compromiso con la contabilidad social y ambiental requiere comenzar por la toma de “conciencia de las injusticias sociales y la degradación del medio

⁴ En principio la situación en que la empresa pueda recoger la totalidad de sus costes no parece posible, pero si se puede avanzar hacia unos costes “más completos” y por tanto hacia una descarga de *accountability* “más completa”.

ambiente natural, y entonces buscar maneras en que la contabilidad y las finanzas pueden mejorar los peores excesos de la actividad corporativa y contable” (Bebbington *et al.*, 2001: 50). La mayor preocupación por los derechos de las generaciones futuras al uso de los recursos comunes que se ha experimentado en las últimas décadas, ha creado la necesidad de reconocer estos derechos en la contabilidad de las empresas (Rubenstein, 1992). No obstante, dados los atributos únicos que poseen las obligaciones ambientales y sociales resultan extremadamente difíciles de contabilizar con las normas contables actuales (Rubenstein, 1992).

La contabilidad financiera convencional se ha encontrado tradicionalmente limitada para ocuparse de los aspectos sociales y ambientales, dado que se encuentra restringida a aquellos costes que están legislados, no reconoce los beneficios menos tangibles de las inversiones sociales y medioambientales, considera la actividad económica como ilimitada y la empresa como entidad (y ésta puede no resultar adecuada para los aspectos sociales y ambientales) y carece de la visión a largo plazo que requiere el interés social y ambiental (Rubenstein, 1994a).

Esta situación lleva a que sólo reconstrucciones de la contabilidad, “pueden comenzar a identificar los conflictos reales entre las exigencias de la sostenibilidad y la imagen de éxito económico que representa la contabilidad convencional” (Gray & Bebbington, 2000). Una de estas posibles nuevas formas de contabilidad, es la denominada CCEC, sobre la cual se ha considerado que podría suponer un valioso paso adelante en el debate de la sostenibilidad, ya que articula la sostenibilidad en el lenguaje de los negocios (Bebbington & Thomson, 1996), es decir en unidades monetarias. Se trata de una herramienta que además de resultar adecuada para la elaboración de información corporativa sobre sostenibilidad, se encuentra conforme con los principios de la *accountability*.

Un primer llamamiento al impulso de los sistemas de CCEC, provino del Quinto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Comisión Europea, que fomentaba su desarrollo como herramienta para poder incluir el uso y consumo de recursos naturales como parte de los costes totales de la producción de bienes y servicios (Bebbington *et al.*, 2001). De acuerdo con Bebbington *et al.* (2001), existen dos presupuestos básicos para la CCEC: (1) que los precios actuales están subestimando los daños ambientales de los productos, procesos y servicios (Dasgupta *et al.*, 2000), de manera que se alimentan los problemas ambientales existentes y (2) que si los precios reflejaran de forma precisa los costes ambientales de los productos, los consumidores tendrían incentivos para cambiar su comportamiento hacia un consumo medioambientalmente más responsable.

En la literatura sobre CCEC, se han ofrecido variedad de definiciones para describir este tipo de sistemas (ver Bebbington *et al.* (2001) para una selección de ellas), pero en el presente trabajo se opta por la definición propuesta por el *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA) en 1997. Esta definición, clara y concisa, refleja de manera adecuada la propuesta del presente trabajo que es la identificación y valoración de los costes externos, ya que éste es el modo en que pueden ser integrados con aquellos costes y beneficios que ya están internalizados por la empresa:

Desde una perspectiva medioambiental, la contabilidad de costes ecológicos completos es la integración de los costes internos de una entidad (incluyendo todos los costes medioambientales) con los costes externos asociados a los impactos medioambientales de las actividades, operaciones, productos y/o servicios de la entidad⁵ (CICA, 1997: xvi).

Si bien, en ocasiones, como en el informe del CICA, se considera sólo la integración de los costes ambientales, en realidad la CCEC es un sistema que permitiría incluir todos los costes asociados a las actividades de las empresas (Atkinson, 2000). Al hablar de CCEC, también se suele hablar de costes externos, pero la CCEC permite contabilizar no sólo costes, sino también beneficios externos (CICA, 1997) producto de la actividad de las empresas.

La característica fundamental de esta propuesta es que, en la medida de lo posible realiza la valoración monetaria de los costes externos que provoca la empresa (ICF, 1996; CICA, 1997; Atkinson, 2000; Bebbington *et al.*, 2001; Antheaume, 2004), que han sido tradicionalmente excluidos de los procesos de toma de decisiones al no estar sujetos a un proceso de medida formal (Ramanathan, 1976; Herbohn *et al.*, 2000). La idea de expresar los impactos de la empresa en términos económicos, no es una propuesta nueva, sino que hace décadas esta posibilidad ya era considerada en la literatura contable (ver por ejemplo, Estes, 1972 o Ramanathan, 1976). No obstante, a pesar de lo simple que puede parecer esta opción, la necesidad de valoración económica de impactos, ha supuesto un importante obstáculo para el desarrollo de una teoría del *reporting* social corporativo que resulte operativa (Huizing & Dekker, 1992).

Los costes completos así entendidos no pueden ser recogidos por los sistemas contables tradicionales, que sólo tienen en cuenta los costes internos e inversiones medioambientales (asociados a la prevención, mitigación y remediación de impactos ambientales, y posibles multas por motivos ambientales (CICA, 1997)) y no dan cabida a las externalidades (Larrinaga-González, 2003). Dado que el cálculo del beneficio de la empresa se centra en transacciones históricas de mercado, éste ofrece sólo una medida parcial de la contribución empresarial a los objetivos sociales (Ramanathan, 1976).

⁵ Para un modelo más amplio de CCEC que integre también los aspectos sociales, habría que incluir en esta definición los costes sociales internos y externos.

Es habitual que las empresas sólo divulguen información sobre aquellos costes en que incurren para minimizar su impacto ambiental (CICA, 1997), para lo que suelen emplear combinaciones de información financiera y no financiera. En cambio, bajo la propuesta de la CCEC, cualquier efecto externo que se pueda asociar de manera directa con la generación de ingresos por parte de la empresa puede estar adecuadamente atribuido (Atkinson, 2000). De esta manera, el grado hasta el que las operaciones de las empresas crean externalidades se hace más visible (Bebbington *et al.*, 2001). Si además, estos efectos externos pueden ser expresados en términos monetarios, entonces se podría crear una cuenta complementaria para ajustar el beneficio privado de la empresa con la cantidad de coste o beneficio externo que se pueda asociar directamente con la generación de dicho beneficio (Atkinson, 2000), y así obtener un indicador monetario de la contribución a la sostenibilidad de las empresas. Se podría diferenciar, en este caso, entre impactos externos monetizados y no monetizados, que se deberían describir de manera cuantitativa o cualitativa (Boone & Rubenstein, 1997; Antheaume, 2004) e incluirlos en la CCEC aunque no sea en términos monetarios (Atkinson, 2000).

Bebbington *et al.* (2001) sugieren la división de la CCEC en cuatro etapas diferenciadas, a la cuales también se podría añadir una última etapa que sería la de *reporting* de los costes externos, en el caso de que el objetivo de la CCEC sea la divulgación externa de la información. Estas cuatro etapas son:

1. Definición del objeto de costes
2. Especificación del alcance del análisis
3. Identificación y medida de las externalidades, etapa para la cual se suelen sugerir las técnicas de eco-balance, análisis del ciclo de vida o huella ecológica
4. Cálculo de los costes externos

El presente trabajo hace especial énfasis en la cuarta de estas etapas, dado que en el estudio de caso, se investiga una empresa que lleva a cabo cálculos de sus costes externos. De esta manera es posible demostrar que, a pesar de las limitaciones asociadas a la valoración del medio ambiente, es posible realizar estos cálculos.

4.1. ESTUDIOS PREVIOS SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTES ECOLÓGICOS COMPLETOS

Dada su novedad, la CCEC es un campo relativamente poco estudiado. No obstante, existen una serie de trabajos, muchos de ellos de carácter experimental, que tratan de arrojar evidencia sobre diferentes aspectos de esta herramienta. La

revisión que se presenta a continuación incluye, además de estos trabajos, otros estudios que si bien pueden no considerarse CCEC en un sentido estricto, tratan sobre herramientas similares.

La mayoría de los experimentos sobre implementación de CCEC, coinciden en afirmar que el proceso de implementación resultó ser un fracaso (ver por ejemplo Bebbington & Gray, 2001; Antheaume, 2004 o Herbohn, 2005). A pesar de que muchas de estas empresas pioneras no lograran una implementación exitosa, los artículos que estudian sus experiencias han generado una importante base sobre la que asentar posteriores trabajos.

Uno de los primeros trabajos que tratan sobre la implementación de sistemas de CCEC, es el de Huizing y Dekker (1992), en el que se identifica el sistema como una iniciativa prometedora que puede y necesita ser refinada. En este trabajo, se describía el informe medioambiental de la empresa holandesa BSO/Origin de 1990, para ilustrar el intento de la empresa de cuantificar y medir, en términos financieros, sus efectos ecológicos. Objetivos descriptivos tenían también los trabajos de ICF Incorporated (1996) en la empresa Ontario Hydro, o el de Bennett y James (1997) en Baxter International. Otros trabajos como el de Rubenstein (1994b), Herbohn *et al.* (2000) o Bebbington y Gray (2001) persiguen desarrollar modelos de CCEC que resulten operativos. El último de estos tres trabajos junto con el de Herbohn (2005) tratan, además, de explorar la viabilidad de los sistemas propuestos a través de casos experimentales. Probablemente el estudio más específico sea el experimento de Antheaume (2004), en el que trata de comprobar de manera exacta, qué impactos se pueden traducir en términos monetarios y cuales no, explorando así, una de las principales dificultades de la CCEC.

Para la etapa de identificación de las externalidades de la empresa, no parece existir un acuerdo con respecto a qué metodología emplear. Ninguna de las empresas empleó el enfoque de huella ecológica, que era uno de los enfoques propuestos por Bebbington *et al.* (2001). Para el caso de Landcare Research (Bebbington & Gray, 2001), se reconoce que una de las razones que llevaron al fracaso del experimento, fue que no se había planteado un eco-balance en las primeras etapas del proceso de implementación. Junto a la alternativa del eco-balance, Herbohn (2005) sugiere que es posible emplear otra alternativa, que es la de identificación de áreas de interés para los partícipes y la gestión interna (enfoque que había sido sugerido por Dierkes & Preston, 1977). Otros autores como Rubenstein (1994b) o Antheaume (2004) se decantan, en cambio, por el empleo del enfoque del ciclo de vida para sus trabajos.

En cuanto a la valoración económica de externalidades, se han empleado diversos enfoques (Boone & Rubenstein, 1997; CICA, 1997; Antheaume, 2004; Herbohn, 2005), incluyendo costes de control (Huizing & Dekker, 1992; Bebbington & Gray, 2001; Rubenstein, 1994b; Antheaume, 2004 o el caso de

Ontario Hydro los primeros años), valoración de activos (Jones, 1996; 2003) y costes de daños (ICF, 1996; Herbohn *et al.*, 2000; Antheaume, 2004; Herbohn, 2005 o BSO/Origin a partir de 1995 (ver Bebbington *et al.*, 2001)). De entre estos enfoques, los que más se han empleado han sido el de los costes de control y el de los costes de daños (Rubenstein, 1994a; 1994b).

Con frecuencia, los costes de control se pueden entender como aquéllos en que se debe incurrir para cumplir con la legislación existente⁶ o futura (Antheaume, 2004), de manera que incluirían los llamados costes de remediación que son los que reflejan los costes de restaurar el medio ambiente a su estado previo tras un daño ambiental (Bebbington & Gray, 2001). No obstante, los costes de remediación pueden separarse de los costes de control, entendiendo que este último enfoque emplea el coste de instalar y operar tecnologías de control medioambiental, como una aproximación, en unidades monetarias, del valor de las externalidades en que se ha incurrido (Boone & Rubenstein, 1997; CICA, 1997)

El enfoque de costes de los daños calcula el valor de los bienes y servicios perdidos por los efectos de la organización en el medio ambiente. Para ello se requieren datos científicos y técnicas de modelización, combinadas con métodos económicos para estimar los costes y beneficios externos (Boone & Rubenstein, 1997; CICA, 1997). A pesar de que los costes de remediación o de control son más sencillos de estimar (Bebbington & Gray, 2001), el enfoque de costes de daños es el único que realmente hace valoración de los impactos ambientales (Hines, 1991), ya que los primeros no tienen relación con el daño realmente causado (Rubenstein, 1994a).

Independientemente del enfoque de valoración que se emplee, estos trabajos ponen de manifiesto que la metodología para la valoración que mejores resultados produce es la llamada transferencia de beneficios⁷ (ver por ejemplo Antheaume, 2004 o Herbohn, 2005), a pesar de que en algunos de los casos planteados, se emplearon estimaciones elaboradas por la propia empresa que se estudia (Huizing & Dekker, 1992; Bebbington & Gray, 2001).

A la luz de estos estudios previos, los enfoques y metodologías que se han empleado en la CCEC han sido variados, lo cual en parte puede explicar algunos de los problemas prácticos asociados a la CCEC. Algunos de estos problemas identificados (Huizing & Dekker, 1992; Herbohn *et al.*, 2000; Bebbington & Gray, 2001; Bebbington *et al.*, 2001; Antheaume, 2004; Herbohn, 2005) se presentan a continuación:

⁶ Si se trata de legislación ya existente, en este marco conceptual se considerarían costes internos y no externos, al igual que en el trabajo de Boone & Rubenstein (1997).

⁷ Es decir, los costes se toman de estudios existentes.

- Pueden surgir conflictos al tratar de reducir un concepto tan rico como la sostenibilidad para que encaje en las características de la contabilidad.
- Las tensiones entre la tendencia a mantener la forma actual de hacer negocios de los gestores y la agenda de sostenibilidad de los investigadores, pueden llevar a que los primeros presenten resistencia a la adopción de sistemas de costes completos.
- Es frecuente que no se puedan contabilizar la totalidad de los costes externos.
- Si no se ocupa de los elementos de justicia y equidad, la CCEC es un reflejo incompleto de la contribución a la sostenibilidad de las empresas.
- Las dificultades de la valoración hacen que en ocasiones los datos obtenidos no sean aditivos.
- Existe una gran variabilidad en las estimaciones si se emplean diferentes metodologías, y se hace necesario tomar conciencia de que tan sólo son aproximaciones al valor verdadero.
- Esta variabilidad provoca la falta de comparabilidad entre empresas.
- En muchas ocasiones la elaboración de las estimaciones monetarias puede resultar excesivamente costoso en términos de tiempo y dinero, aunque a este problema se ofrecen alternativas como el empleo de transferencia de beneficios.
- En el caso del empleo del enfoque de costes de daños, la disponibilidad de datos se encuentra supeditada al conocimiento científico actual.
- En el caso de que se empleen costes de remediación, puede no existir una tecnología de remediación o que las alternativas más sostenibles en la teoría, no estén disponibles en la práctica, además, modelizar qué constituye remediación es complicado.

Además de estos casos, Bebbington *et al.* (2001) ofrecen una recopilación de experimentos en CCEC, entre los que se incluyen los ya comentados Ontario Hydro, Landcare Research, Baxter Internacional y BSO/Origin, junto con otros dos casos (Blackmore and Price Forest Products (empresa ficticia) y Forum for the Future).

5. ESTUDIO DE CASO

5.1. INVESTIGACIÓN CUALITATIVA EN CONTABILIDAD SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL

La investigación cualitativa ha tomado cada vez mayor relevancia para las ciencias sociales (Marshall & Rossman, 1999). La contabilidad es un fenómeno de la organización que se encuentra inmerso en un sistema social (Ahrens & Dent, 1998) y por ello, Roberts y Scapens (1985) sugieren que la “única manera para entender la práctica contable es a través de la comprensión de la realidad empresarial que conforma el contexto de la contabilidad, y que es la realidad para la que el sistema contable ha sido diseñado” (Roberts & Scapens, 1985: 444). Es esta importancia que el contexto, el entorno y los participantes tienen en los estudios sobre sistemas contables la que sugiere emplear un enfoque cualitativo (Marshall & Rossman, 1999) para este estudio.

Los datos cualitativos son una fuente de valiosas descripciones y explicaciones de procesos en contextos locales identificables. Permiten “preservar el flujo cronológico, ver de manera precisa qué eventos llevan a qué consecuencias, y derivar explicaciones fructíferas” (Miles & Huberman, 1994: 1). Estas características se deben a que la investigación cualitativa se conduce a través de un contacto intenso y/o prolongado con el “campo” o situación (Miles & Huberman, 1994).

Los estudios de caso son una de las posibilidades para realizar investigación cualitativa en ciencias sociales, y se caracteriza por investigar un determinado fenómeno contemporáneo, dentro de su contexto real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes (Yin, 2003). La evidencia que se emplea en los estudios de caso puede ser cuantitativa, cualitativa o una combinación de ambas y los objetivos pueden ser descriptivos, de contraste de hipótesis o de generación de teorías (Eisendhardt, 1989). El análisis de cuestiones relativas a implantación y funcionamiento de sistemas de información, se realiza, cada vez con mayor frecuencia, mediante metodología de estudio de caso (Santidrián Arroyo, 2003), que además es un enfoque de investigación típico en áreas de nuevos tópicos (Eisendhardt, 1989). En este tipo de investigación, se hace menos énfasis en la técnica, y más en el papel e interpretación de la contabilidad en uso (Ahrens & Dent, 1998).

Los estudios de caso que reflejen compromiso y recogida de datos a largo plazo, pueden deshacer problemas complejos, y esforzarse en contar historias coherentes sobre eventos incoherentes (Bebbington *et al.*, 2001). Este tipo de estudios muestran relaciones (con frecuencia como son percibidas por los participantes en el estudio) entre eventos y el significado que dichas relaciones

poseen (Marshall & Rossman, 1999). El tipo de generalización que cobra sentido en este tipo de investigación es la analítica, que trata, a través de una lógica de duplicación, de generalizar y extender teorías (Santidrián Arroyo, 2003; Yin, 2003).

Gray (2002) sugiere que la contabilidad social y ambiental se puede concebir como preocupada por examinar y animar la emergencia de “nuevas contabilidades” (ver también Gray, 1992) que suplementen, complementen y reten a las convencionales. Se entiende que la contabilidad social y medioambiental es un intento de “de-construir” la contabilidad convencional y ofrecer nuevas iniciativas centradas en valores más amplios que buscar beneficios para gestores y accionistas (Bebbington *et al.*, 1999). De este modo, uno de los posibles temas que surgen en contabilidad social y medioambiental es la exploración de los elementos más nuevos que están surgiendo (Gray, 2002), como puede ser el caso de la CCEC.

Una de las principales características de la investigación en contabilidad social es el compromiso con la práctica (Gray, 2002). A este respecto, la investigación de campo fomenta un fuerte compromiso con el mundo de la organización y tiene potencial para hacer entendibles las acciones y motivaciones de la profesión contable (Ahrens & Dent, 1998). Las ambigüedades, tensiones y contradicciones que surgen en el contexto de la contabilidad pueden ser captadas mediante el compromiso en el trabajo de campo (Bebbington, 2004).

No obstante, aún existe poca investigación en contabilidad social, que emplee trabajo de campo (algunos ejemplos de este tipo de investigación se pueden encontrar en Rubenstein, 1994b; Bennett & James, 1997; Bebbington & Gray, 2001; Larrinaga-González & Bebbington, 2001; Larrinaga-González *et al.*, 2001; Antheaume, 2004; Herbohn, 2005), y es por ello que este trabajo pretende contribuir al desarrollo de la CCEC a través de un estudio de caso.

Diseño del estudio de caso

El presente estudio de caso se compone de tres elementos diferenciados. En primer lugar, un elemento descriptivo de la práctica que es objeto de estudio. La existencia de una fase descriptiva es un elemento típico de cualquier estudio de caso que es habitual completar posteriormente con propósitos exploratorios o explicativos (Azofra Palenzuela *et al.*, 2004). En segundo lugar, el estudio tiene un componente ilustrativo (que trata de elucidar prácticas innovadoras (Azofra Palenzuela *et al.*, 2004)), al mostrar las prácticas de una de las empresas pioneras en emplear valoraciones de externalidades en su *reporting* medioambiental. El tercero de los elementos del trabajo es exploratorio (que trata de descubrir hipótesis con respecto a las prácticas observadas (Azofra Palenzuela *et al.*, 2004)), al tratar de encontrar posibles problemas a investigar en un futuro.

Las principales cuestiones sobre las que se pretende indagar son, en primer lugar, los impactos e iniciativas medioambientales de la empresa, que son elementos necesarios para describir y entender las prácticas de contabilidad medioambiental de la empresa. En segundo lugar, se pretende conocer con detalle las iniciativas de información medioambiental que se llevan a cabo en la empresa en la actualidad, identificando sus características, las motivaciones que llevan a la divulgación, las ventajas e inconvenientes y las dificultades que ha supuesto la elaboración de la información. Se pretenden averiguar las similitudes y diferencias con las prácticas estudiadas en los casos previos en CCEC, como pueden ser por ejemplo las metodologías y enfoques para la valoración o la emergencia de los problemas enumerados en la revisión de la literatura. En último lugar, se pretende estudiar la viabilidad de un sistema de CCEC en la empresa, un tema ya tratado en los estudios previos, pero sobre el que aún existe una cierta incertidumbre. En un intento de demostrar si el sistema resulta viable o no, se indaga en la existencia de algún sistema similar, en las metodologías que se consideran más viables para la valoración y sus ventajas, inconvenientes y dificultades.

La recogida de los datos de este trabajo, se ha llevado a cabo a través de entrevistas semi-estructuradas y conversaciones informales y de análisis de documentación. El empleo de diversas fuentes de evidencia (en este caso las mencionadas anteriormente) que atestiguan y convergen hacia una determinada realidad (Santidrián Arroyo, 2003) en un proceso conocido como triangulación (Yin, 2003), aumenta la validez de constructo del estudio. Es necesario ser conscientes de que las entrevistas en sí mismas son datos sobre una determinada conversación de investigación que ocurrió en un determinado momento del tiempo y lugar (Wengraf, 2001). Es por ello que se deben apoyar las afirmaciones que derivan de las entrevistas con conocimiento contextual y otras fuentes de evidencia.

Con anterioridad a la primera visita a la empresa, se desarrolló el diseño de la investigación y de las entrevistas, un procedimiento que permite incrementar la fiabilidad del estudio (Yin, 2003). El diseño de las entrevistas semi-estructuradas requiere de una cuidadosa preparación previa de las preguntas, que en este tipo de entrevista son abiertas, lo que permite que el entrevistado pueda producir algún tipo de narrativa sobre su propia experiencia (Wengraf, 2001; Yin, 2003). El empleo de esta metodología de investigación permite la obtención de evidencia sobre las motivaciones y aprensiones de los directivos (González-Larrinaga *et al.*, 2001) y desvelar el sistema de reglas que condiciona las cosas que se pueden decir, de aquellas que es poco probable o imposible que se digan (Wengraf, 2001). Para la elaboración de este estudio de caso, las entrevistas se diseñaron en torno a tres temas fundamentales: (1) los impactos e iniciativas medioambientales de la empresa, (2) el *reporting* medioambiental de

la empresa y (3) la valoración de externalidades en la empresa y las percepciones sobre la CCEC.

Recogida de datos

Durante un periodo aproximado de cuatro meses, se han realizado cinco visitas de un día de duración a las oficinas centrales de la empresa. En el transcurso de estas visitas se han llevado a cabo cinco entrevistas semi-estructuradas, de aproximadamente una hora de duración por término medio, en las que se ha recogido el testimonio de todas las personas directamente relacionadas con la elaboración de la información social y medioambiental, y otros informantes relevantes para el estudio. También se han mantenido conversaciones informales con diversos integrantes del departamento de medio ambiente de la empresa. Estas visitas también han servido para obtener documentos que resultaban de difícil acceso, y que permitieron completar la base documental que se fue recopilando en el mismo periodo en que se realizaron las entrevistas.

La primera de las entrevistas se realizó a la persona de contacto con la empresa, y máximo responsable de los informes medioambientales que la empresa ha publicado hasta la actualidad. El resto de entrevistados se contactaron a partir de un proceso de *snowballing* (Arksey & Knight, 1999; Marshall & Rossman, 1999), es decir, son identificados en conversaciones con personas entrevistadas previamente, como en el caso del trabajo de Herbohn (2005). No se produjo ninguna negación a permitir la entrevista por parte de las personas contactadas. Del mismo modo, todos accedieron a que su entrevista fuera grabada en audio, lo cual ha permitido asegurar fidelidad en la transcripción de las declaraciones de los entrevistados, y por tanto, una mayor fiabilidad del análisis. Para la etapa de reducción de datos del análisis de las entrevistas, se realizó la codificación de estas transcripciones mediante el programa Atlas.ti. Tras haber codificado las partes de las entrevistas que resultan relevantes para el estudio de caso, un software de estas características permite obtener de una manera sencilla archivos que recojan todos los fragmentos a los que se ha asignado un código o incluso una combinación de códigos, facilitando en gran medida la presentación de la evidencia.

5.2. EVIDENCIA DEL CASO: LA EMPRESA

Para la realización del estudio se ha seleccionado una empresa del sector transportes, a la que de ahora en adelante se denominará OPFER (operador de ferrocarril) con el objetivo de preservar su anonimato, que es un sector considerado de elevado impacto ambiental, ya que la evidencia previa (Dierkes & Preston, 1977; Patten, 1992; Deegan & Gordon, 1996) señala que aquellas empresas con mayor impacto medioambiental tienen mayores incentivos para el *reporting* medioambiental (Herbohn, 2005). La elección de la empresa OPFER, se debe, además, a que realiza actividades de valoración de externalidades y

publica informes de sostenibilidad de acuerdo a los estándares GRI. Estas características señalaban la posibilidad de que la empresa estuviera interesada en la experimentación con sistemas de CCEC, y además permitían ilustrar el caso de una empresa que realiza una actividad innovadora como el *reporting* de sus costes externos.

Desde un primer momento, la empresa ha mostrado una gran disponibilidad para permitir esta investigación. Parece indudable el valor que esta circunstancia tiene para el estudio de caso. Cabe destacar también, que los gestores de la empresa creen que los resultados de la investigación y también la posibilidad de poder contar con la colaboración del investigador, puede ser beneficioso para la empresa, de manera que perciben la investigación como una posibilidad para que se produzca un intercambio de información en el que las dos partes resultan beneficiadas.

Contexto de la empresa: la liberalización del mercado del ferrocarril

El transporte se considera un sector con un importante impacto ambiental y social. De acuerdo con el Libro Verde de la Comisión de 2000, el consumo energético de los transportes, suponía un 28% de las emisiones europeas de CO₂ en el año 1998 (Comisión Europea, 2001). Previsiones recientes de la Agencia Europea de Medio Ambiente calculan que 24 millones de personas sufren las molestias del transporte por carretera, 40 millones del aéreo, y 3 millones del ferroviario en la Unión Europea (Comisión Europea, 2001).

Se espera que en los próximos años, el crecimiento económico dé lugar a un aumento de las necesidades de movilidad, y consecuentemente a un aumento de la problemática asociada. Es por ello que iniciativas como el Libro Blanco del Transporte abogan por el fomento del transporte ferroviario. El ferrocarril es un modo de transporte esencial en la sociedad española actual, seguro⁸ y con menor incidencia sobre el medio ambiente y el consumo energético (Ley 39/2003; Ministerio de Fomento, 2005) con respecto a otros modos de transporte.

Dado que OPFER es una empresa de transporte ferroviario, su contexto actual se encuentra principalmente marcado por el Libro Blanco del Transporte de la Unión Europea, la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario, y el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT). Estos documentos coinciden en reconocer la necesidad de potenciar y favorecer el uso del ferrocarril.

El llamado Libro Blanco del transporte (*Libro Blanco-La Política de Transportes de Cara al 2001: La Hora de la Verdad*) fue adoptado por la Unión Europea el 12 de septiembre de 2001. En él se sugiere que la situación del transporte actual se puede explicar, en parte, porque los usuarios de transportes

⁸ Sus indicadores de seguridad son especialmente buenos con respecto a los del transporte por carretera (Comisión Europea, 2001).

no siempre pagan los costes reales que se generan, ya que la estructura de precios no suele reflejar íntegramente los costes de la infraestructura, la congestión, los efectos nocivos para el medio ambiente y los accidentes. También se considera, que en el nuevo contexto del desarrollo sostenible, se deberá dar prioridad al transporte ferroviario, marítimo y fluvial.

El Libro Blanco propone una serie de medidas para paliar los problemas que genera el transporte, entre las que destaca la revitalización del ferrocarril, a través de la apertura del mercado, lo que podría contribuir a reforzar la competitividad del sector. Se considera que esta medida debe reforzarse, además, con otras que fomenten la reestructuración de las compañías, teniendo en cuenta aspectos sociales y condiciones laborales.

Por su parte, el PEIT, aprobado en 2005, tiene entre sus objetivos el de asegurar la sostenibilidad del sistema de transportes. Es al ferrocarril al que se destinan las mayores inversiones (un 50% del total). La cuota de mercado del ferrocarril en Europa, pasó de 21,1% a 8,4% entre 1970 y 1998, a pesar de que aumentó de manera espectacular el volumen de mercancías transportadas (Comisión Europea, 2001). El vigente PEIT, pretende lograr un incremento en la cuota de mercado del ferrocarril en España para el transporte de mercancías, debido a las ventajas que presenta (Ministerio de Fomento, 2005). Tras la aplicación del PEIT (año 2020), se espera que la red de Alta Velocidad, haya aumentado de los 1.031 Km. actuales, a 10.000 Km. y que el 90% de la población esté a menos de 50 Km. de una estación de Alta Velocidad y que todas las capitales de provincia tengan acceso directo a la red de Alta Velocidad.

Por último, la situación actual de OPFER, está fuertemente marcada por el proceso de liberalización del mercado ferroviario. Este proceso se remonta a principio de los años 90, con la Directiva Europea 91/440 sobre el Desarrollo de los Ferrocarriles Comunitarios, que considera la necesidad de mejorar la eficacia de la red de ferrocarril, con el fin de integrarla en un mercado competitivo. La Directiva hace la diferenciación entre la gestión de infraestructura y los servicios de transporte y pone de manifiesto la necesidad de una autonomía en la gestión de las empresas ferroviarias europeas. Hasta enero de 2005, había existido una única empresa de ferrocarriles en España, cuya transformación se produjo por la Ley 39/2003, cuya entrada en vigor fue prorrogada por el Real Decreto Ley 1/2004.

De esta manera se configura un escenario en el que las políticas públicas apoyan el desarrollo del ferrocarril debido a sus menores efectos externos con respecto a otros modos de transporte y se reconoce que las decisiones de los consumidores a la hora de seleccionar un modo de transporte no tienen en consideración los costes externos. Estas dos características, unidas al hecho de que no existan experiencias generalizadas sobre la utilización de la CCEC, ofrecen fuertes motivaciones para explorar en empleo de CCEC en OPFER.

La empresa

La empresa de transporte por ferrocarril (a la que se denominará ETF para preservar su anonimato), fue creada el 24 de enero de 1941 y, hasta 2005, ha sido una empresa pública de servicios de transportes ferroviarios de viajeros y mercancías, dependiente del Ministerio de Fomento. El 1 de enero de 2005, y de acuerdo a la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario y al Real Decreto Ley 1/2004 que prorroga la entrada en vigor de dicha Ley, se produce la transformación de ETF, segregándose en dos empresas: una encargada de administrar las infraestructuras ferroviarias y OPFER, que será el objeto del presente estudio.

La antigua ETF pasó a ser la encargada de administrar las infraestructuras ferroviarias, manteniendo la naturaleza jurídica de entidad pública empresarial. OPFER se crea como una nueva entidad pública en enero de 2005, y será la empresa encargada de la prestación del servicio de transporte ferroviario. Comprende seis Unidades de Negocio: cercanías, regionales, alta velocidad, grandes líneas, mercancías y mantenimiento integral de trenes.

El estatuto jurídico de OPFER establece que en el ejercicio de sus funciones actuará con autonomía de gestión dentro de los límites establecidos por la Ley del Sector Ferroviario, en el propio estatuto y demás legislación que le sea de aplicación. El objeto de la entidad pública empresarial OPFER es la prestación de servicios de transporte ferroviario, tanto de viajeros como de mercancías, e incluirá el mantenimiento del material rodante y de otros servicios o actividades complementarias o vinculadas al transporte ferroviario.

Dada la reciente creación de OPFER, no existen publicaciones de la empresa para poder emplearlas en este estudio. Es por ello, que toda la evidencia documental empleada en este estudio procede de la antigua ETF, salvo aquellas alusiones a documentos provenientes de la página web y al estatuto jurídico de OPFER.

En la actualidad, OPFER cuenta con una Dirección Corporativa de Calidad y Desarrollo Sostenible que es donde se ubica la responsabilidad medioambiental y que se encuentra incluida dentro de la Dirección General Económico-financiera y de Planificación. No obstante, la existencia de un departamento que se encargue de los aspectos medioambientales en ETF se remonta a 1991, año en que se creó la Gerencia de Medio Ambiente. Esta gerencia realizaba las funciones de homologación y coordinación de las actividades que tenían incidencia en la gestión medioambiental y se encargaba de realizar el control y coordinación de las gestiones realizadas en: elaboración de estadísticas sobre consumo de recursos y emisiones; gestión de residuos; evaluación de impacto ambiental; gestión integral de proyectos; homologación de canteras; actuaciones antirruído y antivibraciones, de renaturalización de taludes, de acondicionamiento paisajístico y en materia de descontaminación, y por último,

de las actividades realizadas en materia de implementación de Sistemas de Gestión Medioambiental según la Norma UNE-EN-ISO 14001:1996. Ha sido desde esta gerencia desde donde se han llevado a cabo las iniciativas de divulgación de información social y medioambiental que estudia este trabajo.

5.3. ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA DEL CASO

Para analizar la evidencia del caso, se ha seguido el procedimiento propuesto por Miles y Huberman (1994) al igual que en el trabajo de Herbohn (2005). Para estos autores el análisis de datos cualitativos se puede realizar a través de tres etapas diferenciadas: reducción de los datos, display de los datos y conclusiones/verificación. Las primeras etapas de análisis, al igual que en la mayoría de los estudios de caso (Eisendhardt, 1989), se han solapado con la propia recogida de los datos.

La presentación del análisis de los datos del estudio se encuentra estructurada en dos apartados. El primero de estos apartados recoge la evidencia relativa a los impactos de la empresa y la elaboración y publicación de información medioambiental en un sentido general. El segundo de los apartados se ocupa de la elaboración y publicación de la información sobre externalidades y de las percepciones sobre la CCEC.

Divulgación de información medioambiental por parte de la empresa

El desarrollo sostenible en OPFER: principales impactos

Existe un acuerdo con el sentido de que el sector del transporte tiene un elevado impacto sobre el medio y por ende, unos elevados costes externos. No obstante, también se hace patente un acuerdo en que los impactos del ferrocarril son mucho menores que los de sus competidores. Esta diferencia del ferrocarril con sus competidores hace que incluso uno de los entrevistados llegue a considerar que este modo de transporte tiene, en términos generales, un impacto positivo sobre el medio.

“Se podría hablar del sector, o sea, el impacto sobre el medio ambiente, como toda actividad de transporte, es alto” “Su impacto ambiental [el de OPFER] es infinitamente menor que el de las empresas que compiten contigo” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

“Yo creo que sí, que [el ferrocarril] tiene un impacto positivo en el medio ambiente (...) en general el balance es positivo” (Director de sistemas contables)

Entre los impactos de la empresa, destacan el ruido y las emisiones atmosféricas, aunque también se hicieron alusiones a los residuos que se generan en los distintos talleres y a la accidentalidad. El hecho de que se considere que el ferrocarril tiene menores impactos que otros medios de transporte hace que, de acuerdo al informe medioambiental de 2003, se considere que “el tren se

consolida como el medio de transporte que más aporta al desarrollo sostenible” (ETF, 2003b: 13). Como se ha mencionado anteriormente, esta afirmación sugiere que el ferrocarril contribuye más al desarrollo sostenible que otros medios de transporte, pero no por ello se puede considerar que sea sostenible. De hecho, los entrevistados afirman que los indicadores ambientales pueden ser mejorados. Es por ello, que resulta llamativo que en dos de las cinco entrevistas realizadas, se afirme que el ferrocarril es sostenible.

“Lo que se muestra en ese estudio [el estudio External Cost of Transport (INFRAS AG & IWW-Karlsruhe, 2000)] es que el ferrocarril es un modo de transporte per se sostenible” (Director corporativo de calidad y desarrollo sostenible)

Esta evidencia corrobora los hallazgos del trabajo de Fernández Chulián (2005) en el que un elevado porcentaje de los gestores encuestados afirmaba que su empresa conseguía el desarrollo sostenible.

De acuerdo con ETF, se podría definir el transporte sostenible como aquel que “engloba el difícil cometido de satisfacer las necesidades de transporte de la sociedad, manteniendo una adecuada protección ambiental y eficiencia económica” (ETF, 2003b: 13). No obstante, y al igual que sucedía con la propia definición de desarrollo sostenible, esta definición continúa siendo demasiado imprecisa, y no permite ilustrar de una manera clara cómo sería un hipotético modo de transporte sostenible.

Elaboración y divulgación de información social y medioambiental por OPFER

Tanto en las memorias medioambientales de ETF de 2001 y 2003, como dentro de los documentos que OPFER tiene alojados en su página web, se puede encontrar su Compromiso Medioambiental y su Código de Conducta Medioambiental⁹. La declaración del compromiso medioambiental, se puede identificar como una componente de una estrategia medioambiental proactiva por parte de la empresa (Henriques & Sadorsky, 1999). Las empresas pueden adoptar estrategias proactivas debido a los costes que supone el responder a la regulación creciente, y también porque puede aumentar la rentabilidad y permitir obtener ventaja competitiva (Yakhou & Dorweiler, 2004).

En este compromiso ETF reconoce la existencia de efectos medioambientales asociados al mantenimiento de las infraestructuras ferroviarias que le ha confiado el Estado y que es su responsabilidad el reducir dichos impactos, comprometiéndose a equilibrar la oferta de sus servicios con los estándares de calidad y el impacto ambiental y a establecer, implementar, desarrollar y comprobar la eficacia de un Código de Conducta Medioambiental. Ambos documentos, que pertenecían a la antigua ETF, se encontraban en proceso de

⁹ A fecha 1/11/05.

modificación para ser adaptados a OPFER durante el periodo de recogida de datos del estudio de caso.

Con respecto a la publicación de informes específicos, ETF llevaba a cabo divulgación de información social y medioambiental desde 1998. Al tratar de indagar en las motivaciones que llevaron a la revelación de información por parte de la empresa, la primera respuesta recibida fue “Transparencia”. No obstante, afirmaciones como “Si tienes una empresa que genera poco impacto (...) ¿Cuál es el siguiente paso que hay que dar para sacarles ventaja desde el punto ambiental? Ser transparentes” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF) o “no solamente digamos que se hace de una forma altruista (...) esto es un elemento fundamental en la estrategia de OPFER” (Jefe de desarrollo y economía ambiental), parecen señalar que las motivaciones que llevan a la empresa a divulgar información medioambiental, se encuentran un tanto alejadas de los principios de *accountability*, que se habían sugerido como posible fuerza desencadenante en el segundo apartado de este trabajo, ya que se centran más en la obtención de una posible ventaja competitiva, que en ofrecer información que permita que los partícipes tomen decisiones más sostenibles.

Todos los entrevistados consideran que el hecho de que el ferrocarril tenga menores impactos ambientales que sus competidores, ha sido un motivo importante para que se divulgue información, y hacen notar que si la información no es favorable para una empresa, ésta no se revela.

“[El ferrocarril] Ha tenido que ser subvencionado (...) por el Estado (...). Una de las defensas que puede tener es que es un transporte que tiene ventajas desde un punto de vista del medio ambiente” (Director de sistemas contables)

“Si te perjudica [los datos sobre aspectos medioambientales] (...) no lo vas a decir” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

El proceso por el que se inició la divulgación de informes medioambientales (con la memoria medioambiental de 1998), fue una iniciativa de abajo a arriba, que surgió en el departamento de medio ambiente (como en el caso de Larrinaga-González & Bebbington, 2001) y que posteriormente aprobó la dirección de la empresa.

“No es que haya venido una orden de arriba a abajo para decir “hágase eso”, sino que de abajo a arriba se propuso hacer eso [la memoria medioambiental de 1998], y se dijo que sí” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

En la actualidad, la Dirección de Sistemas de Información, sigue sin estar implicado en la elaboración de los informes medioambientales y de sostenibilidad que publica la empresa.

“Yo hablo con mis contables y (...) les divierte el ejercicio que hacemos aquí [valoración de externalidades]. Pero lo suyo sería que el ejercicio lo hicieran ellos” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

Una situación similar ya fue puesta de manifiesto por Bebbington *et al.* (2001) en cuyo estudio, algunas personas entrevistadas sugerían, para el caso de la CCEC, que dado que está en el interés público y no en el interés de la empresa, es difícil que interese a la profesión contable. También hacen alusión al conservadurismo de la profesión contable. Evidencia similar también encuentran Larrinaga-González y Bebbington (2001).

Esta supuesta falta de implicación por parte de los profesionales contables, llevó a que se mantuviera una entrevista con el Director de Sistemas Contables de OPFER, de manera que se pudiera indagar más en este asunto. En el transcurso de esta conversación se hace patente no sólo que no se interviene en la elaboración de la información, sino también un desconocimiento del número de informes y tipo de información ambiental y social que divulga OPFER.

Este desconocimiento se puede deber, al menos en parte, al hecho de que el entrevistado considere que la información social y medioambiental no es contabilidad en un sentido estricto.

“Nosotros en la parte contable (...) no tenemos hasta ahora en cuenta (...) ningún otro componente que no sea la contabilidad pura y tradicional, es decir, la parte esta de costes externos y todas estas cosas (...) los que lo manejan son, en la dirección de calidad y desarrollo sostenible” (Director de sistemas contables)

Con respecto a los requisitos impuestos por la Resolución del ICAC de 2002, en los informes anuales de ETF no aparece la información que se exige lo que se justifica por el principio de materialidad. Este hecho aporta consistencia a la percepción de que la contabilidad social y medioambiental no se encuentra entre las prioridades de los profesionales contables de la empresa.

A pesar de la falta de interés que se demuestra, cabe destacar que el Director de Sistemas Contables considera que la elaboración de información social y medioambiental en OPFER conlleva ventajas, y que la CCEC es una herramienta útil que puede llegar a ser obligatoria en un futuro. Incluso sugiere la posibilidad de que la información de valoración de externalidades pueda en un futuro ser divulgada a través de las cuentas anuales de la empresa. Estas declaraciones contrastan, en principio, con el poco interés demostrado hasta la actualidad por la información de carácter social y medioambiental de OPFER. Con anterioridad ya se había puesto de manifiesto que los contables tienen un fuerte apego a las actividades de la contabilidad tradicional y por ello no suelen involucrarse en las iniciativas de respuesta empresarial a la agenda medioambiental, a pesar de que podrían contribuir de una manera importante (Gray & Bebbington, 2001).

Con respecto al proceso de elaboración de los informes de medioambientales y de sostenibilidad de ETF, es una empresa consultora la que se encarga de preparar los informes con los datos que recibe a través del departamento de medio ambiente, que es el responsable de concentrar dichos datos.

A través de las entrevistas y las diferentes conversaciones mantenidas, se percibe que se considera que la elaboración de estos informes supone pocos inconvenientes para la empresa (sólo se menciona un posible aumento en las exigencias), pero sí importantes ventajas como mostrar las diferencias existentes con respecto a sus competidores, reducción de impactos, gestión más eficaz o ayudar a la sociedad a elegir aquellas empresas que estén dentro de los principios del desarrollo sostenible.

“Es que no hay inconvenientes. ¿Qué inconveniente va a tener que tú conozcas realmente lo que haces?” (Jefe de planificación e integración de sistemas)

“Hacia el exterior, pues es positivo que haya una percepción social de la empresa (...) una aceptación por parte de la sociedad (...) incluso para el beneficio de la propia empresa” “Y luego internamente, pues también entiendo que es importante (...) para que se haga una gestión también más eficaz” (Director de sistemas contables)

El informe medioambiental de 2003, fue el cuarto y último que publicaba ETF. Anteriormente se habían publicado informes medioambientales en 1998, 2000 y 2001, que recogen las dimensiones económica y medioambiental. Todas menos la de 1998 están realizadas siguiendo las directrices de la *Global Reporting Initiative* (GRI) recogidas en la Guía para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad, pero ninguna de ellas se encuentra “en conformidad” a GRI. Diferente escenario es el de las memorias publicadas en las unidades de negocio de Cercanías (en 2003) y Alta Velocidad (en 2001 y 2003) que a diferencia de las memorias de ETF, son memorias de sostenibilidad, es decir, se ocupan de las tres dimensiones. Estas tres memorias están en conformidad a GRI. Además de estos documentos, y de forma interna, la empresa tiene un apartado de calidad y desarrollo sostenible en su intranet.

En las conversaciones mantenidas, se hace alusión al hecho de que en la próxima memoria de OPFER, que se emitirá en principio en el año 2006, se van a incluir los aspectos sociales de manera que en vez de una memoria medioambiental como las cuatro anteriores, se haga por primera vez una memoria de sostenibilidad similar a las de las unidades de negocio de Cercanías y Alta Velocidad, siguiendo las directrices de GRI.

En una de las entrevistas se afirma que la elección de estos criterios para elaborar las memorias responde a que consideran que es un buen elemento para hacer *benchmarking* y porque su estructura beneficia a una empresa con bajos impactos ambientales. Existe casi unanimidad en afirmar que las memorias de

ETF se caracterizan por su exhaustividad y que el único límite a la hora de revelar información, es el de “no manejar información que pueda ser reservada, o de carácter estratégico para la empresa” (Jefe de desarrollo y economía ambiental). Esta evidencia concuerda con las ideas de que la contabilidad ambiental sirve a los intereses de la empresa (Gray *et al.*, 1996) y que forma parte de la estrategia medioambiental de las empresas (Yakhou & Dorweiler, 2004).

Hay que destacar, que las memorias medioambientales incluyen datos sobre las emisiones producidas por las empresas eléctricas que suministran energía a ETF. A este respecto los entrevistados hicieron alusión al posible problema de la doble contabilidad si los datos hubieran de agregarse, por ejemplo a nivel nacional. Algunos autores como Huizing y Dekker (1992) consideran que no se deben considerar impactos indirectos para evitar el problema de la doble contabilidad, mientras que en otras ocasiones lo que se sugiere, es simplemente expresar de forma clara el límite y alcance de la información que se publica (AECA, 2005).

Valoración de externalidades y percepciones sobre la contabilidad de costes ecológicos completos

Son la valoración de costes externos y el futuro desarrollo que la empresa pretende realizar con respecto al cálculo y *reporting* de sus costes externos los aspectos en los que más se ha pretendido indagar en las entrevistas y conversaciones mantenidas en la empresa. Esto es consistente con el objetivo exploratorio de este trabajo.

Como se ha mencionado con anterioridad, ETF ha sido una de las empresas pioneras en llevar a cabo actividades de valoración de externalidades. Este tipo de valoraciones aparecen en sus cuatro informes medioambientales, con lo que ya en 1998 ETF publicaba información sobre valoración de costes externos. Consideran que las externalidades “deben ser evaluadas económicamente para ser consecuentes con el coste real del servicio prestado, más allá de los meros costes de producción” (ETF, 2003b: 46).

Valoración de externalidades en OPFER

A la luz del informe medioambiental de 2003 (el último publicado), los costes externos absolutos de ETF ascendían a 728,8 millones de euros en 2002 (ETF, 2003b: 47). Para las estimaciones económicas de los impactos externos en el informe medioambiental de 2003, se toman como referencia las estimaciones económicas de los impactos ambientales del transporte en España, del estudio External Cost of Transport realizado por INFRAS AG y IWW-Karlsruhe y financiado por la Unión Internacional del Ferrocarril, publicado en marzo de 2000. Este estudio realiza un cálculo de los costes externos por unidad de

transporte de cada uno de los modos, para los diferentes países miembros de la UE.

Con respecto a las estimaciones de costes externos que se han realizado hasta la actualidad, los entrevistados confirmaron que desde la empresa no se realiza ninguna estimación original del valor de los impactos, sino que se emplean estimaciones ya realizadas, lo que se suele denominar “transferencia de beneficios”, es decir, para todos los valores que se publican, se emplean las estimaciones del estudio de INFRAS AG y IWW-Karlsruhe.

“No entrábamos en técnicas de valoración (...) sí lo hemos discutido algunas veces con los consultores (...) pero nosotros lo que veíamos eran más bien problemas” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

“Fundamentalmente lo que se hace es a través de la utilización de estudios europeos (...) validados científicamente y reconocidos por la comunidad científica y académica (...) utilizar las metodologías disponibles y los datos disponibles en dichos estudios” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

La posibilidad del empleo de transferencia de beneficios para los sistemas de CCEC, ya había sido puesta de manifiesto por los estudios previos, como una de las metodologías que mejores resultados ofrece (Ontario Hydro; Herbohn *et al.*, 2000; Antheaume, 2004 o Herbohn, 2005).

Para justificar la fiabilidad de los datos sobre externalidades que se ofrecen en los informes medioambientales y de sostenibilidad, los informantes se amparan en el hecho de que los datos primarios empleados provengan de un estudio europeo que ha sido validado por distintas instituciones académicas y también a la ausencia de críticas a la metodología empleada.

“A mí me consta que este análisis (...) ha sido validado por distintas instituciones académicas y universitarias” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

“El estudio, yo creo que es la primera vez (...) que de una manera muy seria, y en un estudio bien trabajado, laborioso y largo, hecho por dos consultoras independientes, pues ponían valor a lo que son los impactos y los costes externos que produce cada modo de transporte” (Director corporativo de calidad y desarrollo sostenible)

Haciendo alusión al debate entre el empleo del enfoque de costes de daños y el enfoque de costes de control, las respuestas obtenidas señalan a que se emplea el enfoque que pueda ser aplicado en cada momento, y en el caso de que se puedan emplear ambos, se empleará el valor más elevado de los que se obtengan por los diferentes métodos. Se hace énfasis en que las valoraciones no tienen sentido si se hacen para una empresa, sino para todo el sector y posteriormente se establecen comparaciones de los diferentes modos de transporte.

“Lo que se pueda [emplear] porque hay veces que no se puede emplear otro [enfoque de valoración]” “[Se emplea] El [valor] más alto (...) donde se pueda. Donde sólo tengo uno, me da igual, más vale ser capaz de valorarlo” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

“Los estudios de costes (...) no tiene mucho sentido hacerlos por la empresa, sino por sectores (...) Otra cosa es que haga explotación de resultados como hemos hecho nosotros, que eso siempre se puede hacer. Pero los estudios finos, yo creo que no debe ser la propia empresa” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

Así, además de estos cálculos absolutos, ETF realiza un cálculo que denomina “Ahorro por Externalidades”, en el que se estiman los costes que se hubieran producido si los desplazamientos realizados por ETF en el periodo 1990-2003 se hubieran realizado por otros modos de transporte. Se calcula el diferencial de estos costes externos asociados a cada modo de transporte, de modo que se pueda obtener el beneficio que aporta ETF a la sociedad a través del ahorro de externalidades una vez se han descontado las aportaciones del Estado o las subvenciones de las Comunidades Autónomas.

“Es una buena fórmula (...) decir “bueno pues, si el ferrocarril no existiera la sociedad tendría que cubrir este tipo de costes externos que como es bien conocido, son costes soportados por la sociedad”. Por lo tanto es un ahorro que la sociedad recibe” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

“Se hace una hipótesis de sustitución del ferrocarril por los otros medios de transportes, de ahí se obtiene un ahorro bruto por externalidades en esa hipótesis (...) lo que se restan son las aportaciones del Estado al ferrocarril, de forma que al final se obtiene el ahorro neto por costes externos” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

En los informes de sostenibilidad de ETF, se pueden encontrar las hipótesis de sustitución que se emplean para realizar los cálculos de “ahorro por externalidades”.

Percepciones sobre la CCEC: utilidad y posible obligatoriedad

Tras haber indagado en la elaboración y *reporting* de costes externos que lleva a cabo la empresa, se trataron de estudiar las percepciones que tienen los gestores sobre la CCEC, y el posible desarrollo de esta herramienta. En primer lugar se pretendía averiguar si los informantes opinaban que la CCEC puede ser una herramienta útil. Existe unanimidad en reconocer la utilidad a la CCEC para la toma de decisiones y para cumplir con exigencias de transparencia.

“Naturalmente [la CCEC es una herramienta útil], porque cuando tienes que tomar una decisión siempre tienes en cuenta los costes internos, pero no los externos y a lo mejor si consideraras los externos no tomaría nadie la decisión que vas a tomar” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

En su mayoría opinan que la revelación de costes externos en términos monetarios, puede resultar obligatoria en un futuro, e incluso uno de los entrevistados expresa su deseo de que esto sea así.

“Lo ideal sería que fuera obligatorio publicarlo [coste externo], porque sino sólo lo vamos a publicar a los que nos beneficia, no a los que perjudica”
(Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

El motivo para tratar de averiguar las percepciones sobre una posible obligatoriedad es que los requerimientos legales se han identificado como una de las motivaciones que lleva a adoptar sistemas de *reporting* medioambiental (Wheeler & Elkington, 2001).

Percepciones sobre la CCEC: motivaciones para su adopción

Al tratar de identificar las motivaciones que pueden llevar a las empresas a querer desarrollar un sistema de CCEC, se hace mención a su cualidad para articular la sostenibilidad en una única dimensión, que es una de las ventajas que ya habían sido puestas de manifiesto en el marco conceptual:

“Es un indicador integrado de sostenibilidad, no hay muchos indicadores que tengan esas características” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

También se identifican dos factores que pueden llevar a la adopción de un sistema de estas características por parte de las empresa (1) requerimientos legales y (2) es una ventaja competitiva real.

“Una es que la ley te obligue (...) y que me parece muy bien que se obligue. Y por otro lado (...) es una ventaja competitiva real (...). Yo pienso que van a ser los dos factores determinantes: por un lado que haya una ley (...) y por otro lado es que haya de verdad una discriminación positiva por parte de los compradores (...) para que se genere una ventaja competitiva de verdad”
(Jefe de planificación e integración de sistemas)

Nuevamente, al igual que en el caso de las motivaciones que llevaron a establecer el sistema de *reporting* social y medioambiental actual, surge la idea de obtener una ventaja competitiva a través de la revelación de información. Estos factores se encuentran entre las razones por las que se argumentaba se hacía *reporting* medioambiental en Europa en los años 90 (obligaciones ambientales, relaciones públicas, ventaja competitiva y cumplimiento legal) (Wheeler & Elkington, 2001). Esta idea de que la contabilidad medioambiental supone una ventaja estratégica para la empresa fue recurrente a lo largo de todas las conversaciones mantenidas y ha resultado uno de los elementos más llamativos de la evidencia obtenida a través del estudio de caso, y es por ello que se va a discutir más profundamente en el próximo apartado.

Percepciones sobre la CCEC: dificultades, ventajas e inconvenientes

A pesar de considerar que la CCEC es viable, como demuestra el hecho de que la empresa lleve elaborando valoraciones de externalidades desde 1998, se intentó indagar en las posibles dificultades que los gestores consideran que conlleva esta actividad. Sólo surge en un caso la preocupación por el uso que se pueda hacer de los datos por parte de los propios gestores de la empresa y de todas las demás empresas. También se hace mención a la dificultad que supone la valoración, y la necesidad de emplear aproximaciones. Nuevamente, los informantes hicieron énfasis en que un sistema como la CCEC tendría todas las ventajas y ningún inconveniente, para una empresa con menores impactos que sus competidores, como es OPFER.

“Las limitaciones que hay son (...) de aproximación a los datos (...). Yo creo que valorar las cosas de una forma absolutamente económica, es una visión reduccionista” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

“Para nosotros todas [ventajas de adopción de la CCEC] (...) para nosotros es un argumento de un poder impresionante” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

“Vivimos en un mundo en el que tenemos que traducir las cosas a términos económicos pues se entienden mejor” (Director corporativo de calidad y desarrollo sostenible)

Continuando con las posibles dificultades de la CCEC, otro de los temas que se trataron, fue el de qué impactos son fácilmente monetizables y cuáles no, con respecto al cual no existe un acuerdo. Entre los impactos considerados como los más sencillos de valorar se encuentran: los heridos, el ruido y las emisiones atmosféricas. Como impactos más difíciles de valorar se consideran las defunciones, lo que en la empresa denominan los efectos aguas arriba y aguas abajo y también, uno de los informantes sugiere las emisiones atmosféricas (que habían sido consideradas por otros como impacto fácil de valorar). No sólo no existe un acuerdo entre los informantes, sino que tampoco existe acuerdo con el trabajo de Antheaume (2004) que señala el ruido y los impactos en el paisaje como difíciles de medir (motivo por el cual los excluye de su estudio). Esta situación muestra que sigue sin existir una clasificación que pueda ser aplicable a los estudios sobre CCEC acerca de qué impactos son fácilmente monetizables, cuáles son difíciles de valorar y cuáles son imposibles de valorar.

Percepciones sobre la CCEC: periodicidad y medios de divulgación adecuados

Por último se indagó sobre qué medio se considera el más apropiado para publicar la información de CCEC y la periodicidad que parece más adecuada para esta publicación. Se sugiere que cuando los datos obtenidos son favorables, se deben publicar en todos los medios disponibles, incluyendo las cuentas anuales dado que se trata de una magnitud económica.

“Si estamos hablando de que te favorece el dato, como es nuestro caso, yo lo publicaría (...) en todas las cuentas disponibles, empezando por el informe de la empresa. Es una magnitud económica, por lo tanto debería estar en el informe de la empresa [informe anual]” (Gerente de medio ambiente de la antigua ETF)

“Utilizar (...) intranet para lo interno e internet para la gente de fuera” “La triple cuenta de resultados, yo haría un informe único (...) hay que integrarlo en los procesos de negocio, tienes que integrarlo en tus decisiones, tiene que formar parte de tu forma de ser, de tu forma de comportarte (...) tiene que incluirse en tu política y tu estrategia” (Jefe de planificación e integración de sistemas)

Con respecto a la periodicidad, existe un acuerdo en que nunca debe ser mayor de dos años (periodicidad de las memorias ambientales y sostenibilidad de la empresa), pero dos de los informantes además apuntan la posibilidad de elaborar una memoria “on-line” que se actualizara diariamente.

“Depende mucho del soporte (...) la memoria [medioambiental] (...) los dos años de periodicidad que tiene, es razonable con ese esfuerzo” “Pero a lo mejor con otra herramienta, con una memoria (...) on-line (...) a lo mejor lo que tendríamos es una memoria dinámica que sería distinta cada día” (Jefe de desarrollo y economía ambiental)

“A lo mejor podría haber una comunicación real (...) on-line, que tú puedas consultar” (Jefe de planificación e integración de sistemas)

Esta es una posibilidad que ya había sido propuesta en la literatura sobre contabilidad social y medioambiental. De esta manera, Wheeler y Elkington (2001) sugieren que la primera reinención del *reporting* medioambiental, será que esté disponible *on-line*, aumentando su interactividad en tiempo real.

5.4. DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS DEL ESTUDIO DE CASO

La elección de la metodología de estudio de caso para la elaboración del presente trabajo ha permitido observar la fuerte influencia que sobre la contabilidad ambiental y social de la empresa ejerce su contexto. El hecho más relevante que marca esta influencia es la reciente liberalización del ferrocarril en España, de manera que la empresa, que había sido el único operador de ferrocarriles español, se enfrenta a una nueva situación en la que se prevé aparecerán nuevos competidores en el mercado. La importancia de esta situación se hace patente en las continuas alusiones que los entrevistados hacen a ella. Otro elemento importante del contexto es el hecho de que las estrategias nacionales y europeas para el transporte coincidan en la importancia de la promoción del ferrocarril y en la necesidad de internalizar los costes externos del transporte, dado que en la actualidad estos costes no se perciben por los

usuarios que no se ven obligados a pagarlos. Estos dos elementos favorecen el que OPFER lleve a cabo divulgación de información sobre sus costes externos.

La empresa posee una serie de características que señalan hacia un posicionamiento estratégico ambiental proactivo, como pueden ser la existencia de un compromiso y código de conducta medioambientales o del Departamento de Calidad y Desarrollo Sostenible. Ha sido una empresa pionera en la valoración de externalidades y, a la luz de la evidencia, se le da una gran importancia a la consideración de las mismas. Tanto es así, que existe la figura del “Jefe de Desarrollo y Economía Ambiental”, cargo que ocupa la persona encargada de los temas medioambientales desde un punto de vista corporativo, que tiene funciones de carácter estratégico, proponer y evaluar la forma en que la empresa puede obtener un valor añadido de su buena posición ambiental. Además de esta figura, se ha producido la reciente incorporación de dos nuevos empleados en la Dirección de Calidad y Desarrollo Sostenible, uno de los cuales se encargará de los temas de valoración de externalidades.

Durante las diferentes entrevistas y conversaciones mantenidas en OPFER, se hace evidente el interés que muestran todos los sujetos por participar en estudios sobre valoración de externalidades y sistemas de CCEC en la empresa. Este hecho concuerda con los hallazgos de Fernández-Chulián (2005) de que aquellas empresas con estrategias medioambientales proactivas son más proclives a considerar la CCEC una herramienta útil. No obstante, se observa una marcada falta de implicación por parte de la profesión contable en las iniciativas de revelación de información social y ambiental de OPFER. El hecho de que los contables no estén tan involucrados en la gestión medioambiental de las empresas como deberían, no resulta nuevo para la literatura sobre contabilidad social y medioambiental, a pesar de las importantes implicaciones financieras que pueden suponer, por ejemplo, las multas por incumplimiento o las oportunidades de crear ventaja competitiva (Gray & Bebbington, 2001).

En el estudio de caso se trató de profundizar en las motivaciones que llevaron al *reporting* de información social y medioambiental, y más concretamente al de externalidades, y también en aquellas que podrían llevar a la empresa a desarrollar su sistema de valoración de externalidades. Mientras que teóricamente se había señalado que la divulgación de esta información se podría deber a la descarga de *accountability* por parte de la empresa, los resultados del caso señalan a unas motivaciones claramente estratégicas. De esta manera se pone de manifiesto que, mientras el enfoque de *accountability* podría ser adecuado para justificar la CCEC a un nivel normativo, una explicación positiva de la CCEC necesita que se recurra a enfoques alternativos.

De acuerdo con Tuppen (1996) existen varias razones por las que una empresa se puede interesar por el cálculo de sus costes externos:

- Para demostrar que un producto, actividad o proceso no crea externalidades importantes, o crea menos externalidades que las alternativas disponibles.
- Para elaborar información que se pueda emplear en la toma de decisiones, permitiendo comparar las externalidades que generan diferentes alternativas.
- Para resaltar las principales externalidades, de manera que se puedan fomentar acciones empresariales o gubernamentales para reducirlas.

En el caso de OPFER, la evidencia señala a la primera de estas razones, ya que la empresa realiza el cálculo para poder comparar los costes externos del ferrocarril con los de otros modos de transporte¹⁰ que son más elevados. Otros autores como Jones (2003) o Antheaume (2004), han puesto de manifiesto, con anterioridad, la posibilidad de usos selectivos o sesgados de la información producida por la CCEC para favorecer unos productos frente a otros.

El enfoque de *accountability*, no sólo contrasta con estos usos de la información, sino también con la noción de que los directivos carecen de discrecionalidad para actuar en un interés distinto al de los inversores de la empresa como podría ser el de la sociedad en su conjunto (Benston, 1982). De acuerdo con esta noción, la empresa llevaría a cabo acciones como el cálculo y divulgación de sus costes externos si se percibe que a través de estas acciones se puede obtener un beneficio, o en palabras de Gray *et al.* (1996) “es fácil ver que una organización revelará información, si ve que haciéndolo mejora sus objetivos, los cuales suelen estar dominados por criterios financieros”. De esta manera, se podrían llevar a cabo acciones que se consideren “socialmente responsables”, pero que se encuentren dentro de los intereses de los accionistas (Benston, 1982). Este podría ser el caso de OPFER, en el que la revelación de información ambiental, que se podría considerar un comportamiento socialmente responsable, tiene el objetivo de favorecer el ferrocarril frente a otros modos de transporte de manera que se pueda obtener un beneficio.

Al contemplar la posibilidad de que la contabilidad social y medioambiental de OPFER pueda tener un papel de apoyo a la estrategia medioambiental de la empresa y también a su estrategia empresarial en un sentido general (Yakkhou & Dorweiler, 2004), la evidencia del caso se puede relacionar con los trabajos de Bansal (2005) y Hoffman (1999). En estos trabajos, mediante el estudio de la evolución y la institucionalización del desarrollo sostenible empresarial y de la gestión medioambiental respectivamente, se concluye que la regulación tiene

¹⁰ No se compara con el transporte fluvial y marítimo, que son los otros medios de transporte a los que se asocia con una baja producción de externalidades.

importancia en las primeras etapas de esta evolución pero que con el tiempo ambos conceptos llegan a institucionalizarse, momento en el que surgen oportunidades estratégicas asociadas y las empresas comienzan a mostrar una postura proactiva con respecto a los estos aspectos.

Al tratar de entender las oportunidades estratégicas que los entrevistados perciben se pueden asociar al *reporting* ambiental y social de OPFER, se puede hacer referencia a algunos trabajos tratan sobre las motivaciones estratégicas que pueden llevar a las empresas a revelar información social y medioambiental de manera voluntaria. Solomon y Lewis (2002) concluyen que las empresas perciben que sus motivaciones para este tipo de divulgación son mucho más altruistas de lo que perciben los usuarios de la información. Estos últimos consideraban que la mejora de imagen de la compañía es el principal incentivo de las empresas para llevar a cabo *reporting* medioambiental. Para el caso concreto de la CCEC, Herbohn (2005) señala que hay casos en que la información se revela más por motivos de imagen que por motivos de *accountability*.

Esta idea de mejora de imagen por parte de la empresa, enlaza con la noción de reputación empresarial que trata de proteger y mejorar su imagen (Pruzan, 2001), y que se considera uno de los bienes intangibles más relevantes para la creación de ventaja competitiva (Pruzan, 2001; Toms, 2002; de la Fuente Sabaté & de Quevedo Puente, 2003). La creación de reputación empresarial como posible explicación a la revelación voluntaria de información social y medioambiental se ha sugerido en varios trabajos (Toms, 2002; Hasseldine *et al.*, 2005; Bebbington *et al.*, 2005). Los trabajos de Toms (2002) y Hasseldine *et al.* (2005) confirman la existencia de una relación entre la estrategia de revelación de información de la empresa y su reputación medioambiental.

No obstante, en el caso de OPFER, no parece que la mejora de la imagen de la empresa o la creación de reputación sean los medios por los que los entrevistados perciben que se obtiene la ventaja competitiva. De hecho, no aparecen alusiones a la imagen o la reputación asociadas a la información social y medioambiental. Es por ello que se concluye que el principal motivo por el OPFER realiza *reporting* social y medioambiental es de carácter estratégico, pero a la luz de los resultados del estudio de caso no resulta posible identificar el medio por el que se podría obtener ventaja competitiva.

6. CONCLUSIONES

La evidencia del estudio de caso de la empresa OPFER, señala la viabilidad del empleo de sistemas de CCEC en la empresa estudiada. Esta viabilidad de la CCEC ha sido puesta de manifiesto en los estudios previos, pero ninguna de las empresas estudiadas hasta la actualidad ha mantenido el sistema con continuidad y de manera exitosa. En el caso de OPFER, existe voluntad de desarrollar el

sistema y mantenerlo y mejorarlo en un futuro. Estas actividades de valoración fácilmente podrían derivar a un sistema de CCEC (que no sólo valora externalidades, sino que las integra con los costes internos) en la empresa. No obstante, las prometedoras perspectivas que se han podido observar en estas primeras etapas, no aseguran el éxito futuro de la iniciativa, ya que en otros estudios similares (ver Herbohn, 2005) unas muy buenas expectativas iniciales, acabaron en un fracaso en la implementación del sistema. Es por ello que se hace necesario continuar realizando investigación sobre implementación de CCEC.

En este estudio de caso, también se pone de manifiesto que los gestores consideran que la CCEC es una herramienta útil para la elaboración de indicadores integrados de contribución empresarial a la sostenibilidad. Si bien, en la actualidad no se lleva a cabo un cálculo de los costes completos de la empresa, sí se pueden calcular unos costes más completos que permitan una comparación de las contribuciones que las empresas hacen a la sostenibilidad, o en términos de Bebbington y Gray (2001) a la insostenibilidad. Existen una serie de aspectos en los que este estudio corrobora evidencia de la literatura previa como el hecho de que la transferencia de beneficios se considere la metodología más adecuada para el cálculo de costes externos, la preocupación por posibles usos no intencionados de la información que se revela o el hecho de que el departamento de contabilidad no se implique en la elaboración de información social y medioambiental.

Uno de los hallazgos más interesantes ha sido el de evidencia que sugiere motivos estratégicos para la revelación de información medioambiental, lo que indica la necesidad de considerar explicaciones alternativas a la de *accountability* para estudiar las motivaciones que llevan a las empresas a divulgar información sobre sus costes externos de manera voluntaria.

Las implicaciones de este trabajo son importantes. En primer lugar, hace evidente el hecho de que es posible implementar sistemas de CCEC en las empresas españolas. En segundo lugar, sienta las bases para un futuro estudio de caso en mayor profundidad sobre implementación de CCEC, lo cual nunca ha sido llevado a cabo en España. En último lugar, este trabajo ha servido para señalar una de las posibles líneas a estudiar en un futuro (y del que hasta la actualidad la literatura aún es escasa), la revelación de información social y medioambiental como mecanismo para crear ventaja competitiva.

Es por ello, que son necesarios estudios de caso que traten la temática de la CCEC en mayor profundidad y que permitan generalizar la evidencia con respecto a esta herramienta. Este tipo de estudios de podrían aplicar a diferentes sectores e incluso a diferentes países, de manera que se puedan establecer comparaciones. Se propone, además, ampliar los estudios de manera que incluyan las percepciones de los stakeholders de las empresas en los futuros

casos. Por último, se pone de manifiesto la necesidad de realizar estudios de caso experimentales que permitan investigar los factores que conducen al éxito o fracaso en la implementación de sistemas de CCEC.

REFERENCIAS

- AECA (2003): *Marco conceptual de la responsabilidad social corporativa*, Documento AECA N° 1, Comisión de Responsabilidad Social de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- AECA (2005): *Límites de la información de sostenibilidad: entidad, devengo y materialidad*, Documento AECA N° 2, Comisión de Responsabilidad Social de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- Ahrens, T. & Dent, J.F. (1998): "Accounting and organizations: Realizing the richness of field research", *Journal of Management Accounting Research*, 10, pp. 1-39.
- Antheaume, N. (2004): "Valuing external costs - From theory to practice: Implications for full cost environmental accounting", *European Accounting Review*, 13:3, pp. 443-464.
- Arksey, H. & Knight, P. (1999): *Interviewing for Social Scientists*, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.
- Atkinson, G. (2000): "Measuring corporate sustainability", *Journal of Environmental Planning and Management*, 43:2, pp. 235-252.
- Azofra Palenzuela, V.; Prieto Moreno, B. & Santidrián Arroyo, A. (2004): "Verificación empírica y método del caso: Revisión de algunas experiencias en contabilidad de gestión a la luz de su metodología", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. XXXIII, 121, Abril-Junio.
- Bansal, P. (2005): "Evolving sustainability: A longitudinal study of corporate sustainable development", *Strategic Management Journal*, 26, pp. 197-218.
- Bebbington, J. (2004): "Description of and reflections on "doing" field work", Draft presented in the 15th Conference on Social and Environmental Accounting Research in Macquarie University, Sydney Australia.
- Bebbington, J.; Gray, R. & Owen, D. (1999): "Seeing the wood of the trees. Taking the pulse of social and environmental accounting", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 12:1, pp. 47-51.
- 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.; Hibbitt, C. & Kirk, E. (2001): *Full cost accounting: An agenda for action*, Research report No. 73, Certified Accountants Educational Trust, London.
- Bebbington, J.; Larrinaga, C. & Moneva, J.M. (2005): "Corporate social responsibility reporting and reputation risk management", documento de trabajo.
- Bebbington, J. & Thomson, I. (1996): *Business conceptions of sustainability and the implications for accountancy*, Research report No. 48, Certified Accountants Educational Trust, London.
- Bennett, M. & James, P. (1997): "Environment-related management accounting: Current practice and future trends", *Greener Management International*, 17, Spring, pp. 32-51.
- Benston, G.J. (1982): "Accounting and corporate accountability", *Accounting, Organizations and Society*, 7:2, pp. 87-105.
- Boone, C. & Rubenstein, D.B. (1997): "Natural Solution: Full cost accounting can help companies to integrate environmental considerations into decision-making", *CA Magazine*, 130:4, pp. 18-22.
- CICA (1997): *Full Cost Accounting from an Environmental Perspective*, Research report from the Canadian Institute of Chartered Accountants.

- Costanza, R. & Farber, S. (2002): "Introduction to the special issue on the dynamics and value of ecosystem services: integrating economic and ecological perspectives", *Ecological Economics*, 41, pp. 367-373.
- Dasgupta, P.; Levin, S. & Lubchenco, J. (2000): "Economic pathways to ecological sustainability", *BioScience*, 50:4, pp. 339-345.
- Deegan, C. & Gordon, B. (1996): "A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations", *Accounting and Business Research*, 26:3, pp. 187-199.
- Deegan, C. & Rankin, M. (1996): "Do Australian companies report environmental news objectively? An analysis of environmental protection authority", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 9:2, pp. 50-67.
- Dierkes, M. & Preston, L.E. (1977): "Corporate social accounting for the physical environment: A critical review and implementation proposal", *Accounting, Organizations and Society*, 2:1, pp. 3-22.
- Eisendhardt, K.M. (1989): "Building theories from case study research", *Academy of Management Review*, 14:4, pp. 532-550.
- Elkington, J. (2004): "Enter the triple bottom line", en *The Triple Bottom Line. Does it all add up?* Henriques, A. & Richardson, J. (Eds.), Earthscan, London.
- Estes, R.W. (1972): "Socio-economic accounting and external diseconomies", *The Accounting Review*, 47:2, pp. 284-290.
- Feltmate, B.W. (1997): "Making sustainable development a corporate reality", *CMA Magazine*, 71:2, pp. 9-16.
- Fernández Chulián (2005): "Percepciones sobre contabilidad de costes ecológicos Completos: Análisis empírico en el sector energético español", comunicación presentada en el XIII Congreso AECA "Armonización y Gobierno de la Diversidad", Oviedo 22-24 de septiembre de 2005.
- Fuente de la Sabaté J.M. & Quevedo de Puente, E. (2003): "The concept and measurement of corporate reputation: an application to Spanish financial intermediaries", *Corporate Reputation Review*, 5:4, pp. 208-301.
- 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. (2002): "The social accounting project and Accounting Organizations and Society. Privileging engagement, imaginings, new accounting and pragmatism over critique?", *Accounting, Organizations and Society*, 27, pp. 687-708.
- Gray, R.H. & Bebbington, J. (2000): "Environmental accounting, managerialism and sustainability: Is the planet safe in the hands of business and accounting?", *Advances in Environmental Accounting and Management*, 1, pp. 1-44.
- Gray, R. & Bebbington, J. (2001): *Accounting for the Environment*, 2nd edition, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.
- Gray, R. & Milne, M.J. (2002): "Sustainability reporting: Who's kidding whom?", documento de trabajo posteriormente publicado en *Chartered Accountants Journal of New Zealand*, 81:6.
- Gray, R.; Owen, D. & Maunders, K. (1988): "Corporate social reporting: Emerging trends in accountability and the social contract", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 1:1, pp. 6-20.
- Gray, R.; Walters, D.; Bebbington, J. & Thomson, I. (1995): "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.

- Gray, R.; Owen, D. & Adams, C. (1996): *Accounting and accountability. Changes and challenges in corporate social and environmental reporting*, Prentice Hall Europe, London.
- Hasseldine, J.; Salama, A.I. & Toms, J.S. (2005): "Quantity versus quality: the impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs", *The British Accounting Review*, 37, pp. 231-248.
- 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.
- Herbohn, K.F.; Harrison, S.R. & Herbohn, J.L. (2000): "An alternative approach to accounting for natural resources: The case of multipurpose forestry in Australia", *Society & Natural Resources*, 13, pp. 663-683.
- Hines, R. (1991): "On valuing nature", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4:3, pp. 27-29.
- Hoffman, A.J. (1999): "Institutional evolution and change: Environmentalism and the U.S. chemical industry", *Academy of Management Journal*, 42:4, pp. 351-371.
- Huizing, A. & Dekker, H.C. (1992): "Helping to pull our planet out of the red: An environmental report of BSO/Origin", *Accounting, Organizations and Society*, 17:5, pp. 449-458.
- ICF Incorporated (1996): *FULL COST ACCOUNTING for Decision Making at ONTARIO HYDRO: A case study*.
- Jones, M.J. (1996): "Accounting for biodiversity: A pilot study", *British Accounting Review*, 28, pp. 281-303.
- Jones, M.J. (2003): "Accounting for biodiversity: Operationalising environmental accounting", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, vol. 16:5, pp. 763-789.
- Kolk, A. (2003): "Trends in sustainability reporting by the Fortune Global 250", *Business Strategy and the Environment*, 12:5, pp. 279-291.
- Kolk, A. (2005): "Environmental reporting by multinationals from the Triad: Convergence or Divergence?", *Management International Review*, 45, pp. 145-166.
- KPMG (2005): KPMG International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2005.
- Kuasirikun, N. & Sherer, N. (2004): "Corporate Social Accounting disclosure in Thailand", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 17:4, pp. 629-660.
- Larrinaga-Gonzalez, C. (2003): "Contabilidad de costes ecológicos completos: aspectos técnicos e institucionales", Comunicación presentada en el XII Congreso AECA "Transparencia Empresarial y Sociedad del Conocimiento", Cádiz, Septiembre, 2003.
- 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-González, C.; Carrasco-Fenech, F.; Caro-González, F.J.; Correa-Ruiz, C & Páez-Sandubete, J.M. (2001): "The role of environmental accounting in organizational change – An exploration of Spanish companies", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 14:2, pp. 213-239.
- Llena, F.; Moneva, J.M. & Hernández, B. (2005): "Environmental disclosures and compulsory accounting standards: the case of Spanish annual reports", artículo aceptado para su publicación en *Business Strategy and the Environment*.
- Marshall, R.S. & Brown, D. (2003): "Corporate environmental reporting: What's in a metric?", *Business Strategy and the Environment*, 12, pp. 87-106.

- Marshall, C. & Rossman, G.B. (1999): *Designing Qualitative Research*, 3rd edition, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.
- Mathews, M.R. (1997): "Twenty-five years of social and environmental accounting research. Is there a silver jubilee to celebrate?", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 10:4, pp. 481-531.
- Miles, M. B. & Huberman, A.M. (1994): *Qualitative Data Analysis*, 2nd Edition, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.
- Moneva, J.M. & Llana, 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.
- Patten, D.M. (1992): "Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskan oil spill: A note on legitimacy theory", *Accounting, Organizations and Society*, 17:5, pp. 471-475.
- Pruzan, P. (2001): "Corporate reputation: Image and identity", *Corporate Reputation Review*, 4:1, pp. 50-64.
- Ramanathan, K.V. (1976): "Toward a theory of corporate social accounting", *The Accounting Review*, 51:3, pp. 516-528.
- Roberts, J. & Scapens, R. (1985): "Accounting systems and systems of accountability: Understanding accounting practices in their organizational contexts", *Accounting, Organizations and Society*, 10:4, pp. 443-456.
- Rodríguez Fernández, J.M. (2003): *El Gobierno de la Empresa: Un Enfoque Alternativo*, Ediciones Akal, Madrid, España.
- Rubenstein, D.B. (1992): "Bridging the gap between green accounting and black ink" *Accounting, Organizations and Society*, 17:5, pp. 501-508.
- Rubenstein, D.B. (1994a): *Environmental Accounting for the Sustainable Corporation. Strategies and Techniques*, Quorum Books, Westport.
- Rubenstein, D.B. (1994b): "Beyond the clear cut: Accounting for our Forests", *CA Magazine*, October, pp. 23-29.
- Santidrián Arroyo, A. (2003): *Relevancia de los Indicadores de Rendimiento en la Generación e Incorporación de Conocimiento. Estudio de un Caso del Sector de Automoción*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Burgos, Burgos.
- Solomon, A. & Lewis, L. (2002): "Incentives and disincentives for corporate environmental disclosure", *Business Strategy and the Environment*, 11, pp. 154-169.
- Tilt, C. (1994): "The influence of external pressure groups on corporate social disclosure: Some empirical evidence", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 7:4, pp. 47-72.
- Toms, J.S. (2002): "Firm resources, quality signal and the determinants of corporate environmental reputation: some evidence", *British Accounting Review*, 34, pp. 257-282.
- Tuppen, C. (Ed.) (1996): *Environmental accounting in industry: A practical review*, London: BT.
- Wengraf, T. (2001): *Qualitative Research Interviewing*, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.
- Wheeler, D. & Elkington, J. (2001): "The end of the corporate environmental report? Or the advent of cybernetic sustainability reporting and communication", *Business Strategy and the Environment*, 10, pp. 1-14.
- Yakhou, M. & Dorweiler, V.P. (2004): "Environmental Accounting: An essential component of business strategy", *Business Strategy and the Environment*, 13:2, 65-77.
- Yin, R.K. (2003): *Case Study Research: Design and Methods*, 3rd Edition, SAGE Publications Inc., Thousand Oaks, California.

ANEXO I

Documentación analizada para la elaboración del estudio de caso

Comisión Europea (2001): *Libro Blanco- La Política de Transportes de cara al 2010: La Hora de la Verdad*, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades.

Directiva 91/440/CEE del Consejo, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, *Diario Oficial n° L 237 de 24/08/1991 p. 0025 – 0028*.

INFRAS & IWW Universitaet Karlsruhe (2000): *External Costs of Transport*, printed by the International Union of Railways, Paris, France.

LEY 39/2003, de 17 de noviembre del Sector Ferroviario.

Ministerio de Fomento (2005): Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (2005-2020).

REAL DECRETO 2396/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto de la entidad pública empresarial OPFER.

REAL DECRETO LEY 1/2004, de 7 de mayo, por el que se aplaza la entrada en vigor de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

ETF (2000): Informe Anual.

ETF (2001a): Informe Anual.

ETF (2002): Informe Anual.

ETF (2003a): Informe Anual.

ETF (2004): Informe Anual.

ETF (1998): Memoria medioambiental.

ETF (2000): Memoria medioambiental.

ETF (2001b): Memoria medioambiental.

ETF (2003b): Memoria medioambiental.

OPFER (2005): Compromiso de Respeto Medioambiental, alojado en su página web

OPFER (2005): Las Ventajas del Tren, alojado en su página web

Unidad de Negocio Cercanías ETF (2003): Memoria de Sostenibilidad.

Unidad de Negocio Alta Velocidad ETF (2003): Memoria de Sostenibilidad.

Unidad de Negocio Alta Velocidad ETF (2001): Memoria de Sostenibilidad.