

CONTABILIDAD NACIONAL,
FULL COST ACCOUNTING Y RESULTADO
CONTABLE EMPRESARIAL
AMBIENTALMENTE SOSTENIBLE*

*José Juan Déniz Mayor***

* Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Entidades financiadoras: Ministerio de Educación y Ciencia y FEDER. Proyecto: SEC2003-04438. El artículo se recibió el 27-07-2006 y se aprobó el 05-12-2006.

** Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España, 2001. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de La Laguna, España, 1989. Profesor titular de Universidad en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Correo electrónico: jdeniz@defc.ulpgc.es

RESUMEN

En este trabajo se analizan algunas propuestas de la contabilidad nacional y de la *full cost accounting* para el diseño de una cuenta de resultados sostenible que evalúe el desempeño medioambiental (y social) de la empresa. Esta cuenta implica la inclusión de las *externalidades* en el sistema contable de la empresa, lo cual puede ser objeto de controversia, pues disminuye los beneficios empresariales y afecta negativamente al dividendo de los accionistas a corto plazo. El artículo argumenta que, a pesar de sus limitaciones metodológicas, el uso de métodos para calcular las *externalidades* y experimentar cómo implementarlas en el sistema de información contable permite conocer mejor las operaciones de la empresa y cambiar formas de conducir los negocios que se daban por supuestas.

Palabras clave: desarrollo sostenible, contabilidad nacional, *full cost accounting*, contabilidad medioambiental.

ABSTRACT

National Accounting, Full Cost Accounting, and Environmentally Sustainable Company Income Accounts

This paper analyzes some national accounting and full cost accounting proposals for designing a sustainable income account to evaluate a company's environmental (and social) performance. Such an account implies including *external elements and events* into the company's accounting system, which may be controversial as it decreases company benefits and negatively affects the shareholders' dividends at a short term. The paper argues that, in spite of its methodological limitations, using methods to calculate *external elements and events* and implementing them into the accounting information system enables better knowledge of company operations and a change in manners of doing business, which have always been taken for granted.

Key words: Sustainable development, national accounting, full cost accounting, environmental accounting.

Introducción

Es usual aproximarse a la información medioambiental de la empresa pensando que su campo de aplicación está constreñido a aspectos estrictamente monetarios, más concretamente a los flujos y fondos convencionalmente reconocidos por la contabilidad, y específicamente vinculados con la protección, la corrección o la minimización del daño ambiental causado por la propia entidad contable. De esta forma, la información ambiental puede presentarse adecuadamente referenciada, aunque respetando los formalismos establecidos al respecto, dentro de los modelos de estados contables convencionales.

Se ha señalado que este enfoque es muy limitado, debido, entre otras razones, al no reconocimiento de las corrientes de bienes y servicios medioambientales sin mercado, cuya correcta gestión, en determinados casos, puede ser esencial no sólo para la empresa, sino también para la sociedad en su conjunto. Así mismo, diferentes autores han manifestado sus reticencias ante los intentos de modificar los estados contables convencionales como medio para explicitar la información sobre la actuación medioambiental global de la empresa, entre otras razones, según Stephan (1992), porque los estados financieros actuales no se han desarrollado para incluir “hechos” externos a la propia entidad contable, por el tiempo que sería requerido para rediseñar estos modelos financieros y contables, lo que podría originar retrasos demasiado largos, al igual que por la necesidad de incluir información científica y estadística, difícil de integrar en las estructuras de los actuales sistemas. El Serafi señala que:

Aunque la Contabilidad verde fue concebida inicialmente, incluso por economistas de renombre, como una posible avenida que conducía a la sostenibilidad, en la actualidad algunos críticos la consideran una fuerza agotada, y es posible afirmar que, en estos momentos, predomina la que podría denominarse “cansancio de la contabilidad verde”. (2002, p. 16)

A pesar de lo expuesto, todavía no está cerrada la vía de la contabilidad de empresa convencional, mejor dicho, de una contabilidad convencional “adaptada” o “modificada”, si se tienen presentes las experiencias recogidas en el ámbito de la contabilidad nacional, en sus intentos por alcanzar un indicador macroeconómico que incluya las corrientes de bienes y servicios ambientales “apropiados” gratuitamente por las economías nacionales; así como las aportaciones de la *full cost accounting* (FCA), que aboga por la incorporación de los costes externos o societales a la contabilidad empresarial, a fin de “fijar correctamente los precios” (Comisión Europea, 1997). Las propuestas ofrecidas desde estos campos pueden sugerir ideas que contribuyan a determinar un resultado contable empresarial ajustado por las corrientes de bienes y servicios ambientales sin mercado.

El objetivo de este trabajo es presentar, a título introductorio, un conjunto de aportaciones procedentes de la contabilidad nacional y de la FCA, que pueden ser objeto de consideración en el diseño de un estado contable de resultado que muestre los progresos realizados por la empresa a favor del desarrollo sostenible. A tal objeto, en la Sección 1 se muestran algunas de las experiencias provenientes de la contabilidad nacional,

mientras que en la Sección 2 se comentan las principales características, ventajas y limitaciones de la FCA. En la Sección 3 se acomete una aproximación al resultado ambientalmente sostenible, para dedicar la Sección 4 a exponer algunas propuestas de implementación. El trabajo finaliza con una discusión en torno a la viabilidad del resultado sostenible y con la bibliografía citada.

1. La experiencia de la contabilidad nacional

La *contabilidad nacional* es aquella rama de la contabilidad que muestra de forma sintética los flujos de servicios, materiales y productos que caracterizan la actividad económica de una nación o región. Si bien el objetivo primario de esta disciplina es registrar la actividad económica y no la calidad de vida, las cuentas nacionales son muy usadas para evaluar el grado de bienestar de un país, mientras que las *ratios* de cambios en agregados, como el producto interno bruto (PIB), son interpretadas como medidas del “desarrollo” (Pearce, 1993).

A menudo se argumenta que el PIB –magnitud que mide el valor de la producción de bienes y servicios finales generados en una economía– es un indicador del bienestar material relacionado positivamente con el concepto de *desarrollo sostenible*. La hipótesis subyacente es que entre mayor sea el bienestar de una sociedad, mayores serán también los recursos disponibles para realizar inversiones en materia de gestión medioambiental. Sin embargo, como indica Aranda Martín, dicha correlación ni es correcta, ni se presenta de manera automática, ya que “[d]esde una perspectiva medioambiental, lo que cuenta

es el efecto neto de la actividad económica normal en relación con las presiones ambientales y los impactos curativos de las medidas de política ambiental” (1992, p. 80). Aunque en el mejor de los casos se acepte que el crecimiento es condición necesaria para una mejor conservación del medio ambiente, no se considera que sea suficiente. Una discusión en torno a las limitaciones de esta idea puede verse en Stern (2004).

Adicionalmente, se han formulado diversas críticas acerca del uso de la magnitud PIB como medida del bienestar social, y se han destacado, entre otras, el reconocimiento exclusivo de las transacciones monetarias, el inadecuado registro de los gastos defensivos, la omisión de las *externalidades* o el tratamiento asimétrico de la depreciación.

Para poder ser incluidas en el cálculo del PIB, las magnitudes deben estar expresadas en valores monetarios, los cuales se calculan con la ayuda de mecanismos de asignación de precios, como es el caso del mercado. Ello supone excluir todas aquellas transacciones que, a pesar de generar valor, no son susceptibles de comercialización, como es el caso del trabajo doméstico o los servicios prestados por el medio ambiente (Repetto, Magrath, Wells, Beer y Rossini, 1989).

Por lo que respecta a los denominados *gastos defensivos*, destinados a reducir el daño medioambiental, se ha señalado la carencia de un tratamiento diferenciado de éstos en las cuentas nacionales que permita su identificación. Existen opiniones, como la de Pearce, Markandya y Barbier que sostienen que tales partidas “son erróneamente consideradas como factores de incremento de la

producción nacional” (1993, p. 35), cuando en realidad deberían ser descontados del PIB¹, dado su carácter de costes de prevención o de recuperación de pérdidas de bienestar (Aranda Martín, 1992; Peskin, 1991).

Así, son considerados una contribución positiva al PIB conceptos como las actividades de recogida, tratamiento y eliminación de residuos (piénsese en el caso del buque petrolero *Prestige*); el saneamiento y depuración de aguas; el incremento de los gastos en servicios médicos o la limpieza de las viviendas, resultantes ambos de la contaminación; etc. En nuestra opinión, si bien esta crítica parece razonable, no debe olvidarse qué es lo que mide la magnitud PIB: el valor de todos los bienes y servicios producidos en la economía nacional durante un período.

El hecho de que se haya llevado a cabo una actividad productiva cualquiera supondrá la creación de un valor económico que formará parte del cómputo del PIB, al igual que sucede con el repintado de la fachada de una vivienda, las operaciones de reparación y conservación de una instalación industrial o el tratamiento médico de los heridos en un accidente de circulación. Si se trata de restar los gastos defensivos, ¿por qué actuar sólo sobre los gastos medioambientales?, ¿por qué no sobre todos?

La cuestión de fondo es *¿qué se pretende que mida la magnitud PIB?* Si es una variable cualitativa, como es el “bienestar” de la na-

ción, evidentemente, a la luz de la crítica expuesta, quizás no sea la magnitud más adecuada, amén de obviar en los cálculos el valor de la causa originaria de la actividad medioambiental realizada, como es la depreciación sufrida por el daño medioambiental causado. El Serafi (2002) señala como una de las fuentes del fracaso de las diferentes propuestas de “reverdecimiento” de los sistemas de contabilidad nacional (SCN) el pretender asignarles objetivos distintos, fundamentalmente de carácter normativo, a los que ya poseen como instrumentos de medida.

La depreciación de los recursos naturales es otra cuestión pendiente para la contabilidad nacional. Una de las magnitudes derivadas, el producto interno neto (PIN), se calcula aminorando del valor del PIB la depreciación de los bienes de inversión. Según Mäler (1991), mientras las variaciones en el valor de las existencias de recursos medioambientales no se incluyen en las cuentas nacionales, sí se registra la depreciación de los activos económicos valorados en dinero. Peskin afirma que “[c]omo el capital de los recursos naturales y medioambientales es crucial para la producción de bienes y servicios, el no valorar su agotamiento significa necesariamente que el ingreso neto o mantenible está exagerado” (1991, p. 178). También Pearce, Markandya y Barbier indican que el uso o abuso de la tierra y los ecosistemas:

... pueden actuar como límites de la capacidad productiva última de la economía. Las implicaciones de la degradación del ecosistema sobre el PNB [producto nacional bruto] como una medida del largo plazo no ha sido trabajada completamente pero hay una fuerte presunción de que si está siendo degradado,

¹ La idea de corregir el PIB eliminando los gastos defensivos o gastos instrumentales fue propuesta inicialmente por Nordhaus y Tobin (1972) y desarrollada posteriormente por Daly y Cobb (1989).

entonces el PNB actual es una sobreestimación del PNB futuro. (1989, p. 107)

Quizás uno de los efectos más preocupantes del uso inadecuado de la magnitud PIB consista en su función legitimadora de algunas conductas políticas poco amigables con el entorno. Diversas instituciones financieras deciden los créditos que se van a otorgar a los diferentes países basándose, sobre todo, en las posibilidades de mejorar el rendimiento económico del receptor. “Para todas estas instituciones, el indicador fundamental de rendimiento económico de un país es el crecimiento de su PNB. Así pues, a efectos prácticos, el PNB considera la destrucción rápida y despiadada del medio ambiente como algo aconsejable” (Gore, 1993, p. 173), porque, a diferencia de los activos económicos convencionales, no se tiene en cuenta la reducción en las existencias de recursos naturales.

Éstas y otras observaciones han contribuido a una creciente preocupación por las limitaciones de los SCN para reflejar la contaminación y el deterioro medioambiental general, tanto que se ha llegado al extremo de afirmar que:

... como las contabilidades económicas convencionales ignoran también el deterioro medioambiental de la nación y la base de recursos económicos, muestran una situación falsamente optimista de las posibilidades de la nación para un crecimiento económico sostenido. (Peskin, 1991, p. 177)

De acuerdo con lo anterior, parece razonable considerar el diseño de nuevos marcos conceptuales que permitan el análisis con-

junto de los procesos económicos y medioambientales y sus interacciones, a fin de que las diferentes magnitudes asociadas con la actividad económica se puedan calcular con mayor precisión.

De los tres enfoques básicos existentes en torno a la inclusión de los asuntos medioambientales en la contabilidad nacional (ajuste del SCN, elaboración de cuentas satélite y diseño de cuentas de recursos naturales)², cabe destacar el primero de ellos, en atención a los objetivos perseguidos en el presente trabajo.

Una de las vías sugeridas usualmente para adaptar las contabilidades nacionales e incorporar las ideas medioambientales consiste en la modificación directa de los SCN y la corrección del PIB, mediante la consideración de ciertas variables, como los gastos defensivos (a pesar de los matices expuestos anteriormente); el valor de los daños medioambientales sufridos (mediante estimaciones del deseo de la gente a pagar para prevenir pérdidas de capital medioambiental o a cobrar por sufrir dichas pérdidas, por

² La opción de ajuste del SCN se basa en: (a) la incorporación de la depreciación de los recursos naturales; (b) la consideración de los gastos defensivos del medio ambiente, o (c) la inclusión del daño ambiental residual. Por su parte, las cuentas satélite se configuran como un complemento de la información contenida en el SCN, que recoge aspectos como la medida de fuentes físicas, su valoración y depreciación; la medida de la incidencia de impuestos y regulaciones, modelos de cambios estructurales; etc. Finalmente, las cuentas de recursos naturales y de patrimonio natural incorporan información tanto cualitativa como cuantitativa acerca de las existencias y los flujos de recursos naturales (Rey Mejías, 2002).

ejemplo), o las estimaciones de los recursos financieros necesarios para alcanzar ciertos estándares físicos de desarrollo ambiental sostenible.

Aunque no se ha producido un avance decisivo al respecto, se han acometido numerosos intentos para incluir las magnitudes ambientales en los agregados macroeconómicos³. Algunos de los principales aportes en este campo se hallan en la esfera institucional, como es el caso del Sistema de Cuentas Integradas del Medio Ambiente y la Economía (SEEA) (United Nations, 1993, 1999 y 2003) o el Proyecto de Contabilidad Ambiental y Recursos Económicos (ENRAP), vigente en Filipinas desde los años noventa con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) (Peskin y Angeles, 2001).

A título ilustrativo, cabe mencionar la propuesta de Pearce et al., quienes señalan que “la medida del bienestar presente requiere una estimación de la contaminación actual que es generada pero no mitigada –por ejemplo, el daño de la polución residual–. Esto tiene claramente un impacto sobre el bienestar de la sociedad pero no está contabilizado en las cuentas tradicionales” (1989, p. 106). Los ajustes que proponen realizar en las cuentas de ingreso nacional para obtener el valor del bienestar presente se muestran en la siguiente expresión:

$$\begin{aligned}
 \text{Bienestar presente} &= \text{consumo medido} \\
 &- \text{gastos defensivos} \\
 &\quad \text{de las familias} \quad (1) \\
 &- \text{Valor monetario} \\
 &\quad \text{del daño por} \\
 &\quad \text{contaminación} \\
 &\quad \text{ambiental}
 \end{aligned}$$

Otras sugerencias alternativas son el denominado producto interno neto ecológico (PINE) (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [Conabio], 1998), definido como:

$$\begin{aligned}
 \text{PINE} &= \text{PIN} - \text{costo de agotamiento} \\
 &\quad \text{de los recursos} \\
 &- \text{costo del deterioro} \\
 &\quad \text{ambiental} \quad (2) \\
 &- \text{gastos defensivos}
 \end{aligned}$$

Así mismo, el índice de bienestar económico sostenible (ISEW, por su sigla en inglés), de Daly y Cobb (1989), pretende incluir el sector informal, además de las *externalidades* ambientales, los recursos naturales y la biosfera:

$$\begin{aligned}
 \text{ISEW} &= \text{consumo personal} \\
 &+ \text{gastos públicos no defensivos} \\
 &- \text{gastos privados defensivos} \\
 &+ \text{formación de capital} \quad (3) \\
 &+ \text{servicios del trabajo doméstico} \\
 &- \text{costo del deterioro ambiental} \\
 &- \text{depreciación del capital natural}
 \end{aligned}$$

Por su parte, Peskin (1991) propone las siguientes opciones de modificación del SCN:

$$\begin{aligned}
 \text{PIB}_1 &= \text{PIB} - \text{daño medioambiental} \\
 \text{PIB}_2 &= \text{PIB} + \text{servicios medioambientales} \\
 \text{PIB}_3 &= \text{PIB} + \text{beneficio medioambiental} \\
 &\quad \text{neto} \quad (4) \\
 \text{Beneficio medioambiental neto} \\
 &= \text{servicios medioambientales} \\
 &- \text{daño medioambiental}
 \end{aligned}$$

³ Una revisión de los métodos utilizados para corregir las magnitudes macroeconómicas, teniendo presente la variable ambiental, además de analizar el problema de la valoración del medio ambiente, puede hallarse, entre otros, en Neumayer (2000) y Simon y Proops (2000).

A pesar de tales esfuerzos, persisten diversos problemas asociados con el proceso de cómputo de las magnitudes ambientales, entre los que cabe reseñar la determinación de unidades de medida apropiadas, el establecimiento de métodos de valoración aceptables, así como la capacidad técnica para capturar los datos requeridos, teniendo presente la irregularidad y falta de sistemática en la recogida de datos o el hecho de que ésta se produce en diferentes niveles espaciales (con los consiguientes problemas de comparación y agregación).

Entonces, ¿qué aportes puede brindar la contabilidad nacional a la contabilidad de empresa en el cálculo de un resultado empresarial ambientalmente sostenible? Obviando sus evidentes diferencias en cuanto a método y fines, quizás sea la idea de que, a pesar de sus limitaciones (por lo menos a corto plazo), la contabilidad de empresa puede erigirse como un concepto organizador, cuyo cometido sea presentar un conjunto de datos en términos homogéneos (hasta donde sea posible) en los que no se puedan pasar por alto los lazos económicos y medioambientales.

2. La *full cost accounting*

Desde hace varios años, las empresas vienen divulgando, bien de forma voluntaria o por imperativo legal, cierta información en sus estados contables acerca de la gestión llevada a cabo para prevenir, corregir o minimizar el impacto ambiental causado por sus operaciones. En general, el procedimiento seguido consiste en presentar, bien en las notas a los estados financieros (o memoria), o bien en el informe de gestión, deter-

minados activos, pasivos, gastos e ingresos asociados con la gestión medioambiental corporativa, acompañados de los correspondientes comentarios aclaratorios. Tales magnitudes, por lo general, ya estaban reconocidas convencionalmente por el sistema de información contable de la entidad, si bien de forma indiferenciada. Esto es lo que constituye la denominada *información contable medioambiental*.

Debe aclararse que el término *medioambiental* es profusamente utilizado en los pronunciamientos en materia contable para referirse al reconocimiento, medida y valoración de las actuaciones llevadas a cabo por la empresa para prevenir, corregir o minimizar los posibles efectos ocasionados por sus operaciones sobre el entorno, no teniendo por qué ser equivalente al término *sostenible*, pues sólo cabría hablar de sostenibilidad si se da el salto hacia la inclusión de los costes de las *externalidades*⁴ en el cómputo del resultado contable.

Como señala Atkinson, “definir y medir la sostenibilidad corporativa es más que un asunto académico. Las corporaciones están cada vez más bajo presión para que demuestren cómo contribuyen a los objetivos de sostenibilidad ambiental establecidos por el gobierno” (2000, p. 235). En este sentido, uno de los posibles objetivos instrumentales perseguidos en el campo de la contabilidad medioambiental sería calcular un *resultado*

⁴ Los costes de las *externalidades* se producen cuando una actividad ocasiona un impacto sobre el medio ambiente, los seres humanos, sus propiedades y su bienestar, sin existir una obligación legal o contractual por parte del causante de resarcir o compensar a las partes afectadas.

*empresarial medioambiental sostenible*⁵, el cual puede entenderse como la renta residual tras la retribución de los diferentes factores (humanos, técnicos, financieros y medioambientales) que han contribuido a su obtención en una cuantía que garantice, como mínimo, la puesta en disposición de dichos recursos en las condiciones previas a su aplicación.

Esta idea ha sido objeto de desarrollo a través de la denominada *full cost accounting* (FCA), que Bebbington, Gray, Hibbitt y Kirk han definido como “un sistema que permite a las cifras económicas y a la contabilidad actual incorporar todos los costes y beneficios actuales y potenciales en la ecuación, incluyendo externalidades medioambientales y (quizás) sociales para obtener los ‘precios correctos’” (2001, pp. 7-8).

Una de las presuposiciones de la FCA es que el coste de venta de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas no está reflejando los costes que le habrían supuesto a la naturaleza la creación de los recursos utilizados para producir tales bienes y servicios o el tratamiento de los residuos resultantes. Las empresas y sus grupos de interés adoptan sus decisiones de inversión y financiación teniendo en cuenta, entre otros factores, el valor de los activos y pasivos implicados; sin embargo, “los precios no son todavía ‘correctos’, porque los costes medioambientales generalmente no están integrados en ellos. Esto significa que el comportamiento lógico

(económico) tiende a la sobreexplotación de los recursos naturales” (Comisión Europea, 1997, p. 117).

La FCA no está exenta de limitaciones, de las que cabe citar las siguientes: riesgo de monetarizar (y, por lo tanto, privatizar) el medio ambiente (Cooper, 1992; Hines, 1991; Lehman, 1996; Maunders y Burritt, 1991); aversión por parte de las empresas a hacer visibles comportamientos insostenibles o más genéricamente “a divulgar malas noticias” (Bebbington y Gray, 2001; Bennett y James, 1998; Gray, Bebbington y Walters, 1993); miedo a que sus estimaciones puedan ser utilizadas como pruebas ante reclamaciones judiciales (Canadian Institute of Chartered Accountants [CICA], 1997); riesgo de ser utilizada de forma obstruccionista (intentando demostrar que no es una opción técnicamente viable) contra la posible promulgación de tributos ecológicos (Antheaume, 2004); problemas prácticos para valorar costes externos (Mathews, 1993; Gray, 1994; Pearce y Turner, 1990), o riesgos con el uso selectivo de aquellos modelos que favorezcan los intereses de la empresa (Antheaume, 2004).

Algunos autores, adscritos a lo que ha venido en denominarse *ecología profunda*, han llegado incluso a calificar de inmoral cualquier intento de medición, arguyendo que la naturaleza en sí posee un valor infinito (Naess, 1973; Callicott, 1984). Frente a este argumento, cabe coincidir con Cross (1989), quien señala que posiciones que, implícita y arbitrariamente, asignan valores económicos cero o infinito al medio natural, pueden suponer un retraso para el necesario desarrollo de habilidades y metodologías para incorporar lo intangible al proceso de toma de decisiones.

⁵ Si bien el concepto convencional de sostenibilidad tiene atribuidas tres facetas, la social, la económica y la medioambiental, el presente trabajo se ha centrado en la componente medioambiental.

No obstante sus inconvenientes, se puede afirmar que la divulgación de datos en un lenguaje comprensible para los grupos de interés relevantes, tal y como propone la FCA (es razonablemente más fácil hablar en euros que en términos de *biodiversidad*, *gestión de ecosistemas*, *especies invasivas* o *coevolución*), puede contribuir en cierta medida a facilitar a corto plazo el proceso de toma de decisiones. Además, la propia Comisión Europea (European Commission, 1992) ha sugerido la conveniencia de incorporar los costes completos (*full cost*) en las cuentas anuales.

La FCA puede ayudar a la organización a tener un mejor conocimiento de sus operaciones y a cambiar formas de conducir los negocios que se daban por supuestos; además de hacer visible el hecho de que una vez sustraídos los costes externos del resultado, éstos pueden tener un impacto significativo en la cuenta de pérdidas y ganancias y convertir beneficios en pérdidas, lo que sugiere que los actuales sistemas de mercado no están transmitiendo los precios correctos (Antheaume, 2004; Bebbington *et al.*, 2001; CICA, 1997; Epstein, 1996). Incluso, Bebbington y Gray (2001) sugieren que el proceso de trabajar con una organización para intentar calcular sus externalidades puede tener más valor que el dato financiero obtenido.

3. Una aproximación al resultado empresarial ambientalmente sostenible

Como se indicó en la Sección 1, en el marco de los trabajos realizados en torno a una contabilidad nacional orientada al desarrollo sostenible, diversos autores se han centrado

en el problema de establecer el denominado *ingreso sostenible*, entendido como “el flujo de bienes y servicios que la economía podría generar sin reducir su capacidad productiva –por ejemplo el ingreso que podría producirse indefinidamente–” (Pearce et al., 1989, p. 108). Tal magnitud contable presenta un cierto paralelismo con la noción de *beneficio empresarial* en la acepción de excedente, que se apoya a su vez en la necesidad de garantizar la sostenibilidad económica y financiera del ente económico considerado, a fin de evitar comprometer su desenvolvimiento ulterior, lo que, a juicio de Fernández Pirla (1983), es posible si se verifican las siguientes restricciones:

- Mantenimiento de la posibilidad de obtener beneficios reales análogos en ejercicios siguientes.
- Mantenimiento de la capacidad de servicio de la empresa.
- Mantenimiento del valor de liquidación del capital de la empresa en términos reales.

Como es sabido, las empresas se apoyan en una acepción financiera del capital para formular sus estados contables (International Accounting Standards Committee [IASC], 1989), al considerar dicha magnitud como sinónimo de los activos netos o patrimonio neto de la empresa. De esta forma, cabría hablar de beneficio si el importe de los activos netos al final del ejercicio sobrepasa el importe de los activos netos al principio, excluidas las distribuciones a los propietarios y sus aportaciones.

Sin embargo, si se adopta una concepción física del capital, éste podría definirse como

sinónimo de la capacidad productiva de la empresa, de forma tal que sería posible afirmar que existe un beneficio si dicha capacidad física u operativa al final del ejercicio sobrepasa la capacidad productiva física al comienzo, excluidas las distribuciones a los propietarios y sus aportaciones (IASC, 1989).

El requisito de mantenimiento o conservación del capital debe ser tenido en cuenta en toda su amplitud si se vincula con el concepto de *desarrollo sostenible*, en el sentido de que, cumpliendo dicha premisa, es factible suponer que, salvo situaciones de carácter extraordinario, el resultado obtenido por la empresa, como consecuencia de su gestión, no sólo debería ser económica y financieramente sostenible, sino además social y ecológicamente, a fin de permitir a la empresa no solamente su supervivencia futura, sino que la sociedad en general no resulte, al menos, perjudicada por las actividades desarrolladas por aquélla.

Dado que el presente trabajo se centra precisamente en el aspecto ambiental, una cuestión que se debe analizar, derivada de todo lo anterior, sería la determinación de un *resultado ambientalmente sostenible*, que tuviera en consideración los efectos o impactos, tanto efectivos como potenciales, sobre el medio ambiente, consecuencia de las operaciones realizadas por la empresa, así como la repercusión que ello supondría para la situación y evolución futura de la unidad económica objeto de estudio.

Su determinación requeriría, ineludiblemente, considerar las consecuencias presentes y futuras que, sobre el patrimonio, situación financiera y resultados de la empresa, pueden

acarrear los impactos en el entorno provocados por la actividad económica realizada, ya que puede ser necesario realizar importantes esfuerzos tanto humanos como materiales y financieros, para prevenir, corregir o reparar los daños ambientales que se ocasionen, aunque la empresa carezca, en el momento presente, de la obligación legal o contractual de hacerlo. La cambiante legislación ambiental, así como la existencia de compromisos contraídos por la empresa, puede llevar a su reconocimiento y registro, con los consiguientes efectos sobre el resultado contable.

La idea de un resultado ambientalmente sostenible, a la luz de lo expresado por Fernández Pirla (1983) con respecto a las condiciones limitativas que han de caracterizar el resultado de la empresa como excedente y lo indicado por Pearce et al. (1989), implicaría, por lo tanto:

- El mantenimiento de las existencias de recursos tanto físicos como económicos, por lo que de dicho resultado deberá haberse detraído previamente los fondos necesarios para reponer las existencias de los bienes y servicios consumidos no sólo económicos (como sucede con la amortización acumulada, en su acepción financiera), sino además ambientales (a través del correspondiente fondo de reposición).
- La identificación y consiguiente penalización de aquellas empresas que están consumiendo recursos naturales críticos o no renovables o, en caso de operar con recursos renovables, no creando los antes citados fondos de reposición.

Al igual que la empresa realiza una contribución a la sociedad a través de su capaci-

dad generadora de rentas, sean del trabajo o del capital, también ejerce una función de suministro de bienes y servicios, cuyo precio de coste debería ser incrementado, entre otros conceptos, por el valor de los daños no reparados que se causen al entorno, que son soportados por la sociedad en general sin contraprestación alguna (salvo que dicha *internalización* se hubiera producido en fases previas de la cadena de producción y distribución).

La transposición de tales planteamientos a la contabilidad empresarial consistiría en una noción de beneficio económico corregido, que aquí se denominará *resultado ambientalmente sostenible* (RAS) (Déniz Mayor, 2001), cuyos componentes serían los siguientes:

$$RAS = R + E \quad (5)$$

Donde:

R: resultado contable.

E: valor de la *externalidad* ambiental neta.

En la literatura sobre economía ambiental, la noción de *valor ambiental* presenta diversas acepciones, como son las de valor de uso, valor ecológico y valor de existencia⁶, aun cuando existen diversos métodos para acometer su valoración, como el método de respuesta a la dosis (Turner y Bateman, 1990), el del coste de desplazamiento (Knetsch y Davis, 1966; Pearce, 1993), el de los precios hedónicos (Rosen, 1974) o el de la valoración contingente (Ciriacy-Wantrup, 1952; National Oceanic and Atmospheric Administration [NOAA], 1993; Randall, Ives y Eastman, 1974; Ward y Duffield, 1992). En

el campo de la contabilidad medioambiental los métodos más utilizados (algunos variantes de los anteriores) son los siguientes: el coste de sostenimiento o abatimiento (Antheaume, 2004; Gray, 1992 y 1994; United Nations, 1993), la predisposición marginal a pagar (Atkinson, 2000; Antheaume, 2004), el coste del daño (Antheaume, 2004) o el consentimiento colectivo que se va a pagar (Antheaume, 2004).

No obstante su disparidad metodológica, tales métodos tienen un fundamento común: el valor de todos los bienes y servicios ambientales puede expresarse en términos monetarios equivalentes y dicho valor está basado en la utilidad (crematística o estética) de dichos bienes y servicios para los seres humanos, si bien pueden existir discrepancias en torno a cuál debe ser el valor resultante. Por ejemplo, a través del *coste de sostenimiento* medioambiental o *coste de sostenibilidad* se pretende establecer el gasto en el que la empresa podría incurrir para reducir o minimizar el daño medioambiental a un nivel determinado (un estándar legal o convenido), de manera que el coste externo se correspondería con el coste no incurrido para prevenir o evitar el daño.

Por su parte, el método del coste del daño se concentra en valorar los perjuicios causados a la salud humana y al medio ambiente (principalmente el calentamiento global, debido a la limitación de los estudios disponibles). En el trabajo de Antheaume (2004) se constata la factibilidad de implementar modelos para valorar los costes externos de una empresa, si bien se reconoce la dificultad de comparar costes externos de diferentes organizaciones debido a la falta de

⁶ Una revisión de tales conceptos puede verse, entre otros, en Milne (1991).

estándares y las actuales limitaciones del conocimiento científico, sumado todo ello al riesgo del uso selectivo de aquellos métodos que favorezcan los intereses de determinados sectores económicos y empresas.

4. Algunas propuestas de cálculo del resultado ambientalmente sostenible

Desde la perspectiva de la conservación del capital, el RAS sería el que se obtendría tras atender el mantenimiento de los tres tipos de capital reconocidos bajo la filosofía de la sostenibilidad, es decir, el capital natural crítico (CNC), el capital natural sostenible (CNS) y el capital manufacturado o humano (CM), una de cuyas posibles representaciones sería la siguiente.

$$\begin{aligned}
 RAS = & \text{Variación del CNC} \\
 & + \text{Variación del CNS} \\
 & + \text{Variación del CM}
 \end{aligned} \quad (6)$$

Al partir de la idea de que las actividades realizadas por una empresa son ambientalmente sostenibles si protegen explícitamente todo el capital natural crítico *bajo su responsabilidad*, si renuevan algunos elementos del resto del capital natural o si emplean recursos del capital manufacturado para sustituir aquellas áreas del capital natural que se ha deteriorado, cabría establecer como condición necesaria que la variación experimentada en el capital natural crítico fuera, como mínimo, igual a cero.

En caso de arrojar un valor negativo, se deberán adoptar las medidas oportunas para corregir dicha situación o, en el peor de los casos, clausurar la actividad causante de la reducción del capital crítico. Puede suce-

der que el valor final del capital crítico sea superior al inicial, gracias a las medidas adoptadas para corregir aminoraciones acaecidas en ejercicios precedentes⁷. Por otra parte, para determinados elementos del capital sostenible puede existir un valor umbral tal que si es rebasado, pase a formar parte del capital crítico. Las interacciones entre las tres clases de capital derivadas de la gestión medioambiental de la empresa podrían ser representadas en un cuadro de doble entrada como el que ejemplifica el Cuadro 1:

Cuadro 1
Matriz de transacciones entre los tres tipos de capital

Cesión \ Adición	CNC	CNS	CM	Total adiciones	Saldo (+)
CNC	■				
CNS		■			
CM			■		
Total cesiones					
Saldo (-)					

CNC: capital natural crítico; CNS: capital natural sostenible; CM: capital manufacturado o humano.
Fuente: Déniz Mayor (2001).

La adopción de este enfoque por parte de la empresa se traduciría en considerar las magnitudes reflejadas capital manufacturado propio al principio y al final del período, cuya mera confrontación daría el resultado contable convencional (R), así como las *exter-*

⁷ Se debe ser cuidadoso con actitudes focalizadas en lo que podría denominarse *conservacionismo ingenuo*, dado que los equilibrios medioambientales que mantienen la biosfera, tal y como se conocen actualmente, son muy complejos, por lo que pueden romperse no sólo por reducciones en los valores de las magnitudes clave, sino también por excesos en ellos.

nalidades positivas y negativas (E) generadas en el resto del capital, consecuencia de la gestión llevada a cabo por la compañía durante el ejercicio (Déniz Mayor, 2001). Es decir:

$$R = \text{Variación del CM de la entidad}$$

$$E = \text{Variación del CNC} + \text{Variación del CNS} + \text{Variación del resto del CM} \quad (7)$$

Tal y como está planteada, la expresión propuesta cae dentro de lo que ha venido en denominarse *sostenibilidad fuerte* (Daly, 1994; Daly y Cobb, 1989), por contraposición a la llamada *sostenibilidad débil* (Hartwick, 1977). Mientras el primer enfoque requiere que todas las formas de capital se mantengan intactas, el segundo es esencialmente económico por naturaleza y se centra en el mantenimiento de la renta. El Serafi indica que:

Los partidarios de la sostenibilidad en sentido fuerte no permiten ninguna erosión de la base de recursos naturales y sostienen que la extracción debería ser compensada mediante la sustitución del activo disminuido por otro de la misma naturaleza. Los defensores de la sostenibilidad en sentido débil admitirían el agotamiento de los recursos naturales con la condición de que los ingresos procedentes de su explotación se reinvirtieran de tal forma que la renta se mantuviese. (2002, p. 20)

Aunque interesante desde la perspectiva de la sostenibilidad fuerte, la determinación de las magnitudes *R* y *E* a partir de las variaciones experimentadas en el capital presenta el inconveniente de ser poco útil como herramienta de gestión para la dirección de la compañía. Además, plantea el problema,

nada desdeñable, de tener que identificar y valorar todos los activos implicados al principio y al final de cada ejercicio para, a continuación, determinar si han experimentado alguna alteración cuantitativa debido a las actividades realizadas por la empresa.

Por esta razón, desde una perspectiva operativa, parece más adecuado centrarse en los flujos físicos y económicos asociados con la gestión llevada a cabo por la entidad. En este caso, y con carácter general, los enfoques propuestos se sustentan en la filosofía de la sostenibilidad débil, pues suponen que el valor del daño causado sería equivalente a la cantidad que, al menos nocionalmente, debería ser entregada a las partes afectadas para compensarles por el daño sufrido⁸.

Una forma de abordar esta cuestión es el concepto de *valor perdido* (VP), propuesto por BSO/Origin⁹, entendido como el “coste de los efectos ambientales causados por las operaciones de la compañía menos los gastos incurridos para mitigar estos efectos” (1991, p. 58). El cálculo de la primera mag-

⁸ Cuestión aparte sería determinar quiénes son los “verdaderos” responsables del daño causado sobre los que recaerían los costes, si se considera el ciclo de vida completo del producto (Atkinson, 2000).

⁹ En Huizing y Dekker (1992) se recoge un análisis crítico de esta propuesta, en el que se cuestionan algunos aspectos como la no inclusión de los efectos indirectos de las actividades de la empresa en el cómputo, ya que existe el riesgo de que algunos efectos ecológicos se trasladen al proveedor o al cliente, así como los métodos de cálculo utilizados; además, los autores señalan que los gastos medioambientales, tal y como aparecen registrados en el modelo propuesto, no ofrecen una indicación de la eficiencia de la gestión ambiental de la entidad o los beneficios aportados a la sociedad.

nitud se obtendría sumando los costes medioambientales relativos al procesamiento o tratamiento de los agentes contaminantes –emisiones, vertidos, residuos– (GA) al coste de los efectos residuales –efectos medioambientales remanentes después de que todas las actividades de procesamiento y tratamiento han sido llevadas a cabo– (CER), mientras que la segunda sería igual a los pagos a terceros –actividades medioambientales subcontratadas relacionadas con las emisiones de la empresa– (PT) más impuestos medioambientales (IM) menos subvenciones medioambientales (SM). Es decir:

$$VP = GA + CER - (PT + IM - SM) \quad (8)$$

El monto sería deducido del valor añadido contable de la empresa (VA) para obtener, de esta forma, el denominado valor añadido neto (VAN):

$$VAN = VA - VP \quad (9)$$

En el trabajo de Atkinson (2000) se utiliza una variante de esta expresión, donde el concepto de VP es sustituido por el de *valor del daño ambiental*, cuya cuantía se obtiene multiplicando la cifra de emisiones del sector industrial estudiado por el valor marginal del daño, calculado de acuerdo con estudios disponibles públicamente. Se observa cómo el VAN resultante varía considerablemente entre los sectores estudiados y que el valor del daño ambiental va disminuyendo con el paso del tiempo.

Figge y Hahn (2004) también proponen una versión del modelo BSO/Origin, denominada *valor añadido sostenible absoluto*, que representa, en términos monetarios, el valor extra creado por una compañía, ajustado por todos los cambios producidos en su eficien-

cia social y ecológica, con respecto a un nivel de referencia (*benchmark*). Esto presenta como particularidad, según sus autores, que si bien no informa acerca de si la empresa es sostenible o no, sí muestra en qué cuantía ha contribuido a una mayor sostenibilidad.

$$\begin{aligned} \text{Valor añadido sostenible absoluto} = \\ \text{valor añadido} - \text{coste social y} \\ \text{medioambiental externo} \quad (10) \\ + \text{valor añadido sostenible relativo} \end{aligned}$$

Otra alternativa parte del denominado *ahorro genuino*, un indicador que muestra si una economía está en equilibrio al crear o liquidar su riqueza o sus activos (World Bank, 1997). De acuerdo con esta idea, Atkinson (2000) propone el *ahorro genuino corporativo* (CGS, por su sigla en inglés), calculado de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} \text{CGS} = \text{beneficio antes de impuestos} \\ - \text{valor de los daños} \quad (11) \end{aligned}$$

De acuerdo con lo expuesto, una empresa incurre en costes que se corresponden con el valor de los recursos consumidos. Si a los ingresos obtenidos se le deducen tales costes, la cifra resultante constituye el valor de los recursos, potencialmente disponibles, para invertir y ahorrar. Como se deduce de la expresión, si el CGS es positivo, la empresa sería considerada, al menos nocialmente, *sostenible*.

Una propuesta similar a la del CGS consiste en la denominada *externalidad ambiental neta* (EAN) (Déniz Mayor, 2001). Su cuantía sería equivalente a la diferencia entre el importe de las medidas adoptadas para prevenir, corregir o mitigar los daños causados al entorno natural, a las personas y sus propiedades, durante el ejercicio económico, y

el valor actual de las *externalidades* generadas en el ejercicio¹⁰, con independencia del momento de su manifestación efectiva. Un desarrollo analítico de la EAN, que incluyera los ajustes que se van a realizar en el resultado contable derivados de la degradación ambiental y los costes de mitigación presentes y futuros, es el propuesto a continuación; se diferencian, por una parte, las posibles clases de medidas que va a adoptar la empresa en el marco de su política ambiental, y, por la otra, los posibles efectos ambientales¹¹.

$$EAN = GA - (GERA + GECA + GESA + GEMA) \quad (12)$$

Donde:

GA: valor monetario de los gastos defensivos medioambientales incurridos.

GERA: valor monetario del impacto ambiental negativo ocasionado por las medidas correctoras, preventivas o reductoras del daño ambiental ocasionado por la empresa¹².

GECA: valor monetario del resto de impactos ambientales negativos (entre ellos los corregidos) sobre el capital natural crítico.

GESA: valor monetario del resto de impactos ambientales negativos (incluidos los corregidos) sobre el capital natural sostenible.

GEMA: valor monetario del resto de impactos ambientales negativos (entre ellos los corregidos) sobre el resto del capital manufacturado.

Si el saldo resultante de dicha sustracción fuera negativo, implicaría la necesidad de ejercitar medidas adicionales de protección o corrección, o bien de dotar un fondo destinado a prevenir, corregir o mitigar tales impactos negativos, cuya constitución podría derivarse de un imperativo legal o contractual o del compromiso libremente asumido por la empresa de contraprestar al medio natural, las personas y sus propiedades, por los efectos derivados de la apropiación gratuita de los diferentes bienes y servicios suministrados por el medio ambiente. Si, por el contrario, el valor de la EAN fuera positivo, ello podría significar que la empresa estaría anticipándose a daños ambientales futuros mediante una política preventiva. Un caso límite es que la EAN alcance un valor de $-\infty$, lo que se traduciría en la insostenibilidad absoluta de la actividad realizada por la empresa.

La consideración de la EAN como diferencia entre el valor monetario de los efectos ambientales negativos ocasionados por la actividad de la empresa y los esfuerzos hechos para mitigarlos tiene la clara implicación de que, al igual que la empresa, realiza un conjunto de actividades que se traducen en una creación de valor para la sociedad, también ejecuta otras que provocan el efecto contrario, reduciéndose así su eficiencia.

Si bien es obvio que los gastos defensivos se hallan implícitos en la magnitud alusiva al resultado del ejercicio, su doble contabilización

¹⁰ A efectos de cálculo, en el caso de que se originaran *externalidades* positivas, su signo sería el opuesto al de las *externalidades* negativas.

¹¹ Se han excluido los gastos de imagen y relaciones por la dificultad de vincular las actividades asociadas a tales conceptos con efectos concretos sobre el medio ambiente, así como las transferencias de fondos por multas y sanciones ambientales, salvo que su propósito sea la reparación del daño causado.

¹² La propia actividad correctora implica sus propios impactos ambientales. Su discriminación permite realizar un análisis coste-eficiencia de las acciones de protección medioambiental.

obedece al hecho de presentar, en términos netos, el valor del daño ambiental causado, lo cual permite, además, identificar los esfuerzos realizados por la empresa en favor de la protección del medio ambiente, en el caso de que no aparecieran diferenciados como tales en el estado de resultados convencional.

Tal distinción permitiría un conocimiento más ajustado de los daños causados y los esfuerzos realizados para su corrección. Incluso siguiendo un modelo tipo presión-Estado-respuesta (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 1993 y 1997; United States Environmental Protection Agency [USEPA], 1995; United Nations, 1995) se podría vincular el valor monetario de las *externalidades* a variables de presión y Estado, de tal forma que a cada impacto se le asignara un valor; por ello es necesario acometer una discriminación del resultado generado por la empresa, con el objeto de poder identificar todas y cada una de las transacciones potencial o efectivamente significativas por su relación con los impactos ambientales ocasionados por la empresa considerada.

5. Discusión: viabilidad de la noción de resultado ambientalmente sostenible

Llegados a este punto, procede una breve reflexión acerca de lo expuesto a lo largo del presente trabajo, no sólo desde el punto de vista conceptual, sino desde la factibilidad de su implementación.

Una hipótesis implícita que subyace en éste y otros modelos de corte monetario que puedan proponerse para su implementación en la contabilidad empresarial consiste en supo-

ner que todas las variables medioambientales relevantes son susceptibles de valoración económica, cuando de la propia naturaleza de estos estados contables se deriva la exclusión de determinadas transacciones significativas con el entorno, caracterizadas por su escasa susceptibilidad de ser valoradas económicamente. Es obvio reconocer que las propuestas realizadas poseen importantes limitaciones derivadas, por una parte, del problema de cómo valorar económicamente una *externalidad*; por la otra, de la ilusoria pretensión de que las compañías adoptaran una política de revelación total.

En este sentido, cabría cuestionar el concepto de *valor monetario* de la externalidad ambiental. Si bien los datos manejados para calcular dicho valor deberían tener su origen en los dictámenes y conclusiones de los diferentes expertos y organismos que la empresa va a consultar, podría plantearse la duda acerca de qué organismos o expertos tienen el poder legitimador para fijar los estándares y, en caso de conflicto, qué estándar sería el válido¹³.

Ítem más, la existencia de diversos métodos de valoración que –partiendo de presupuestos diferentes– llegan a resultados, a veces, contradictorios entre sí podría suscitar la sospecha entre los grupos de interés relevantes sobre la fiabilidad y comparabilidad de los cálculos presentados. Así, no necesariamente el *valor* económico y ambiental del daño causado ha de ser igual al coste marginal de los recursos humanos, materiales y financie-

¹³ Seguramente, el valor alcanzado será el derivado de acuerdos de tipo económico y político, más que de criterios científicos. Véase Sagoff (2006).

ros necesarios para su prevención, corrección o minimización. En determinados casos, puede ser, incluso, más rentable para la empresa pagar las correspondientes sanciones e indemnizaciones legales antes que establecer medidas de protección ambiental, dada la escasa percepción de los valores (no sólo económicos) asociados con el bien dañado.

A este respecto, en el contexto de la contabilidad nacional, disciplina que posee un desarrollo más avanzado en el estudio de la problemática contable ambiental, voces críticas han cuestionado la validez de las aproximaciones monetarias, debido a su discrepancia con las técnicas de valoración recomendadas, así como con la capacidad para implementarlas en aquellos países que posean bases de datos limitadas. Por esta razón recomiendan que todas las variables medioambientales se midan en unidades físicas, aun cuando reconocen que la completa integración con las contabilidades económicas quizás no sea posible (Peskin, 1991).

Por otra parte, en los diferentes modelos expuestos parece observarse una legitimación implícita a las empresas más rentables para continuar contaminando, siempre que sus beneficios excedan del coste de la *externalidad* ocasionada. Todo ello sin olvidar que la empresa puede incurrir en unos desembolsos espectaculares en favor del medio ambiente como consecuencia, precisamente, de la naturaleza altamente contaminante de la actividad desarrollada, sin que ello implique una actuación medioambientalmente eficiente. Ello implicaría recurrir a instrumentos de representación alternativos, como los indicadores de gestión ambiental, en el marco de, por ejemplo, un modelo causal como el pre-

sión-Estado-respuesta, a fin de calibrar adecuadamente la importancia que sobre el medio ambiente tienen los impactos originados por la realización de la actividad considerada.

A pesar de las limitaciones expuestas, no debe obviarse el hecho de que la incorporación de las *externalidades* a la contabilidad empresarial puede ayudar a la organización a obtener un mejor conocimiento de sus operaciones y a cambiar formas de conducir los negocios que se daban por hechos. Así mismo, cabe estatuir el argumento de que utilizar métodos para calcular las *externalidades* y experimentar cómo implementarlas en el sistema contable de la empresa es mejor que no hacer nada (véase Costanza et al., 1997).

No cabe duda de que la inclusión de las *externalidades* en el sistema contable de la empresa y, lo que es más importante, en el coste del producto puede ser objeto de controversia, dado que implica una minoración de los beneficios empresariales y, por lo tanto, una menor rentabilidad, que afecta negativamente el dividendo a corto plazo de los accionistas, sin que, además, pueda ser objeto de reconocimiento a efectos fiscales.

Ahora bien, ya existen casos de *internalización* reflejados en la literatura contable. Antes de los años setenta, los fabricantes de automóviles desdeñaban la problemática de la contaminación en el diseño y los costes de los vehículos, que era soportada por la sociedad y el medio ambiente como una *externalidad*. Hoy en día, los costes derivados del control de la contaminación son asumidos por los fabricantes y repercutidos a los consumidores para poder seguir en el negocio. Por ello, como indica Feltmate: “la pregunta que

debería plantearse la profesión contable no es ‘¿podemos internalizar las externalidades?’’. Esto ya se ha hecho y se seguirá haciendo. La pregunta más relevante es ‘¿qué externalidades deberían ser estratégicamente internalizadas, tanto a nivel doméstico como internacionalmente?’’ (1997, p. 16).

Lista de referencias

- Antheaume, N. (2004). Valuing external costs, from theory to practice: implications for full cost environmental accounting. *European Accounting Review*, 13 (3), 443-464.
- Aranda Martín, D. (1992). La información estadística económica sobre medio ambiente y recursos naturales. *Información Comercial Española* (711), 79-85.
- Atkinson, G. (2000). Measuring corporate sustainability. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43 (2), 232-252.
- Bebbington, J. y Gray, R. (2001). An account of sustainability: failure, success and a reconceptualization. *Critical Perspectives on Accounting*, 12 (5), 557-587.
- Bebbington, J., Gray, R., Hibbitt, C. y Kirk, E. (2001). *Full cost accounting: an agenda for action*. London: Certified Accountant Educational Trust (ACCA).
- Bennett, M. y James, P. (1998). The green bottom line. En: M. Bennett y P. James (Eds.), *The green bottom line: Environmental accounting for management* (pp. 30-60). Sheffield: Greenleaf Publishing.
- BSO/Origin. (1991). *Annual report 1990*. Utrecht: BSO/Origin.
- Callicott, J. B. (1984). Non anthropocentric value theory and environmental ethics. *American Philosophical Quarterly*, 21 (4), 299-309.
- Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA), (1997). *Full cost accounting from an environmental perspective*. Toronto: CICA.
- Ciriacy-Wantrup, S. V. (1952). *Resource conservation: economics and agricultural experiment station*. Berkeley: University of California Press.
- Comisión Europea (1997). *Hacia un desarrollo sostenible: informe de aplicación y plan de actuación de la Comisión Europea sobre el quinto programa de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), (1998). *La diversidad biológica de México: estudio de país 1998*. México: Conabio.
- Cooper, C. (1992). The non and nom of accounting for (m)other nature. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 5 (3), 16-39.
- Costanza, R., D'Are, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hammon, B. et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* (387), 253-259.
- Cross, F. B. (1989). Natural resource damage valuation. *Vanderbilt Law Review*, 42 (2), 269-340.
- Daly, H. (1994). Operationalizing sustainable development by investing in natural capital. En: A. Jansson, M. Hammer, C. Folke y R. Costanza (Eds.), *Investing in natural capital: the ecological economics approach to sustainability* (pp. 22-27). Washington: Island Press.

- Daly, H. y Cobb, J. B. (1989). *Para el bien común: reorientando la economía hacia la comunidad, el ambiente y un futuro sostenible*. México: Fondo de Cultura Económica. Boston: Beacon Press.
- Déniz Mayor, J. J. (2001). *El sistema informativo contable y los flujos de intercambio entre el medio natural y las unidades económicas*. Disertación doctoral no publicada, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, España.
- (2002). Los modelos presión-Estado-respuesta como instrumento de apoyo a la contabilidad medioambiental. *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental*, 4 (38), 1-15.
- El Serafi, S. (2002). La contabilidad verde y la sostenibilidad. *Información Comercial Española* (800), 15-30.
- Epstein, M. J. (1996). *Measuring corporate environmental performance: best practices for costing and management an effective environmental strategy*. Chicago: Irwin Professional.
- European Commission (1992). *The fifth action programme* [Folleto]. Brussels: European Commission.
- Feltmate, B. W. (1997). Making sustainable development reality. *CMA Magazine*, 71 (2), 9-16.
- Fernández Pirla, J. M. (1983). *Teoría económica de la contabilidad*. Madrid: ICE.
- Figge, F. y Hahn, T. (2004). Sustainable value added-measuring corporate contributions to sustainability beyond eco-efficiency. *Ecological Economics* (48), 173-187.
- Gore, A. (1993). *La Tierra en juego: ecología y conciencia humana*. Barcelona: Emecé.
- Gray, R. (1992). Accounting and environmentalism: an explanation of gently accounting for accountability, transparency and sustainability. *Accounting, Organizations and Society*, 17 (5), 339-426.
- (1994). Corporate reporting for sustainable development: accounting for sustainability in 2000 AD. *Environmental Values*, 3 (1), 17-45.
- , Bebbington, J. y Walters, D. (1993). *Accounting for the environment*. London: Paul Chapman.
- Hartwick, J. M. (1977). Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *American Economic Review* (66), 972-974.
- Hines, R. (1991). On valuing nature. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4 (3), 27-29.
- Huizing, A. y 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), 449-458.
- International Accounting Standards Committee (IASC), (1989). *Framework for the preparation and presentation of financial statements*. London: IASC.
- Knetsch, J. L. y Davis, R. K. (1966). Comparisons of methods for recreation evaluation. En: R. Dorfman y N. S. Dorfman (Eds.), (1977), *Economics of the Environment*, (pp. 450-468). London: W.W. Norton & Company Inc.
- Lehman, G. (1996). Environmental accounting: pollution permits or selling the environment. *Critical Perspectives on Accounting*, 7 (6), 667-676.
- Mäler, K. G. (1991). Contabilidad nacional y recursos medioambientales. En: A. Muñoz Martínez y C. Carrillo Vargas (Coords.), *La contabilidad*

- de los recursos naturales* (pp. 143-160). Sevilla: Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Mathews, M. R. (1993). *Socially responsible accounting*. London: Chapman & Hall.
- Maunder, K. y Burritt, R. (1991). Accounting and ecological crisis. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4 (3), 9-26.
- Milne, M. J. (1991). Accounting, environmental resource values, and non-market valuation techniques for environmental resources: a review. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4 (3), 81-109.
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep, long-range ecology movement: a summary. *Inquiry*, 16, 95-100.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), (1993). Natural resource damage assessments under the oil production act of 1990. *Federal Register*, 58 (10), 4601-4614.
- Neumayer, E. (2000). Resource accounting in measures of unsustainability: challenging the World Bank's conclusions. *Environmental and Resource Economics* (15), 257-278.
- Nordhaus, W. y Tobin, J. (1972). *Is growth obsolete?* New York: Columbia University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (1993). OECD core set of indicators for environmental performance reviews. *Environment Monographs* (83), 1-39.
- (1997). Environmental performance reviews: a practical introduction. *Monographs OECD/GD* (97) 35-60.
- Pearce, D. (1993). *Economic values and the natural world*. London: Earthscan Publications.
- , Markandya, A. y Barbier, E. B. (1989). *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan Publications.
- (1993). El significado del desarrollo sostenible. *Alfoz* (96), 35-45.
- Pearce, D. y Turner, K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Peskin, H. (1991). Alternativa medioambiental y enfoques a la contabilidad de los recursos. En: A. Muñoz Martínez y C. Carrillo Vargas (Coords.), *La contabilidad de los recursos naturales* (pp. 11-38). Sevilla: Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- y Angeles, M. S. (2001). Accounting for environmental services: contrasting the SEEA and the ENRAP approaches. *Review of Income and Wealth*, 47 (2), 203-219.
- Randall, A., Ives, B. C. y Eastman, C. (1974). Bidding games for valuation of aesthetic environmental improvements. *Journal of Environmental Economics and Management* (1), 132-149.
- Repetto, R., Magrath, W., Wells, M., Beer, C. y Rossini, F. (1989). *Wasting assets: natural resources in the national income accounts*. Washington: World Resources Institute.
- Rey Mejías, C. (2002). Indicadores de sostenibilidad ambiental. *Observatorio Medioambiental* (5), 79-99.
- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit market: product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy* (82), 34-55.

- Sagoff, M. (2006). Sobre la muerte del medioambientalismo en Estados Unidos. En: A. Guerra y J. F. Tezanos (Eds.), *Las políticas de la Tierra: memorias del IV Encuentro Salamanca* (pp. 211-236). Madrid: Sistema.
- Simon, S. y Proops, J. (Eds.), (2000). *Greening the accounts*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Stephan, C. (1992). Marco para el “reporting” corporativo sobre desarrollo sostenido. En: *Memoria de Ponencias y Comunicaciones del IV Congreso Nacional de Economía* (pp. 594-599). Sevilla: Consejo General de Colegios de Economistas.
- Stern, D. I. (2004). The rise and fall of the Environmental Kuznets Curve. *World Development*, 32 (8), 1419-1439.
- Turner, R. K. y Bateman, I. J. (1990). *A critical review of monetary assessment methods and techniques*. Bracknell: Department of Transport.
- United Nations (1993). *Integrated environmental and economic accounting (interim version): Handbook of national accounting*. New York: United Nations.
- (1995). *General discussion of progress in the implementation of Agenda 21, focusing on the cross-sectorial components of Agenda 21 and the critical elements of sustainability*. New York: United Nations Commission on Sustainable Development.
- (1999). *Integrated environmental and economic accounting—an operational manual: handbook of national accounting*. New York: United Nations.
- , European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank (2003). *Integrated Environmental and Economic Accounting—An operational manual: handbook of national accounting*. New York: United Nations.
- United States Environmental Protection Agency (USEPA), (1995). *A conceptual framework to support development and use of environmental information in decision-making*. Washington: USEPA.
- Ward, K. M. y Duffield, J. W. (1992). *Natural resource damages: law and economics*. New York: John Wiley and Sons.
- World Bank (1997). *Expanding the measure of wealth*. Washington: World Bank.