

LA CONTABILIDAD VERDE Y LA SOSTENIBILIDAD*

*Salah El Serafy***

Diez años después de la Cumbre de la Tierra, en la que la «contabilidad verde» se confirmó como un método prometedor para alcanzar la «sostenibilidad» del planeta, sigue habiendo confusiones en torno al significado de estos términos. En este artículo se analiza el estado actual de la contabilidad verde, se evalúa su importancia para alcanzar un desarrollo sostenible y se examinan las razones por las que, en apariencia, se han ralentizado los avances en este terreno a pesar de su amplia aceptación por la comunidad internacional. Asimismo, se proponen algunas cuestiones que podrían contribuir a recuperar el ímpetu inicial y fomentar el trabajo empírico sobre este tema.

Palabras clave: *medio ambiente, desarrollo sostenible, contabilidad nacional.*

Clasificación JEL: *B40, O10, Q20.*

1. Introducción

En este artículo se analiza el estado actual de la contabilidad verde, se evalúa su importancia para la sostenibilidad, y se examinan las razones por las que su avance últimamente se ha ralentizado, o al menos así lo parece. Se proponen algunos pasos que podrían contribuir a recuperar el ímpetu, respaldar a sus partidarios y fomentar el trabajo empírico sobre líneas más productivas que las perseguidas hasta el momento. Desde el principio hasta el final, insistiré en el hecho de que, en el mejor de los casos, la contabilidad verde puede expresar una «sostenibilidad débil» centrada en el manteni-

miento de la renta y, para ello, es fundamental el concepto de «coste de uso», que a menudo es interpretado de forma incorrecta¹.

Ya han transcurrido diez años desde que se celebró la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en la que la «sostenibilidad» se confirmó como una meta a perseguir y la «contabilidad verde» se consideró un medio prometedor para alcanzarla. Sin embargo, el significado preciso de la sostenibilidad (y, por ende, de la contabilidad verde) parece haber sido difícil de concretar, dadas las diferentes nociones que tenían de ello los distintos especialistas². En cualquier caso, la sostenibilidad

* EL SERAFY, S.: «Green Accounting and Sustainability». Traducción de Eva Rosa Muñoz Isac.

** Macroeconomista Senior del Banco Mundial durante 20 años, especializado en temas ambientales. Actualmente, es consultor independiente.

¹ Los especialistas del medio ambiente pueden cuestionar la caracterización de la sostenibilidad en sentido estricto que presento en este artículo, pero ésta es la forma en que yo la interpreto dentro del marco de la contabilidad verde.

² A pesar de la falta de precisión, una de las mejores interpretaciones de la sostenibilidad, asociada a la palabra «desarrollo», es la que propone el Informe Brundtland (1987), el cual define el desarrollo sostenible como

parece haber captado la atención del mundo y está siendo defendida por individuos e instituciones, que tienen distintas percepciones sobre qué es lo que debería ser sostenido y de qué manera. Con todo, a pesar de la promesa inicial de la contabilidad verde y de ciertos avances tangibles, el alcance real ha sido reducido y falto de expectativas. Aunque la contabilidad verde fue concebida inicialmente, incluso por economistas de renombre, como una posible avenida que conducía hacia la sostenibilidad³, en la actualidad, algunos críticos la consideran una fuerza agotada, y es posible afirmar que, en estos momentos, predomina lo que se podría denominar «cansancio de la contabilidad verde». Se han realizado algunos intentos para explicar esta situación, pero ninguno se ha mostrado enteramente satisfactorio. Se ha publicado mucho en las revistas académicas, artículos que pretendían ser contribuciones a la contabilidad verde y cuyo interés no ha sido del todo relevante; en algunos casos, podrían juzgarse más como un impedimento que como una ayuda⁴.

2. Definición y concepto

En la actualidad se plantea una distinción útil, ausente en años anteriores, entre *ecología* y *medio ambiente*. En este artículo ambos términos se utilizarán de manera indistinta. Estrictamente hablando, el primer concepto se refiere a la «fuente» o lado «verde» de la naturaleza, mientras que el segundo está asociado al «sumidero» o lado «marrón». No obstante, una parte considerable del trabajo sobre los recursos naturales se

publicó originalmente como «medioambiental», e incluso la agencia especializada de Naciones Unidas que trata con ambos lados de la naturaleza se denominó Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). De igual forma, la contabilidad verde, a menudo llamada «contabilidad medioambiental», se ha dirigido tanto a los recursos naturales como a la polución.

La forma básica y más directa de la contabilidad verde es compilar indicadores del cambio medioambiental expresados en unidades físicas o como índices basados en unidades físicas. Los indicadores estarían relacionados con diferentes aspectos del medio ambiente como «fuente» y como «sumidero». Se referirían, por ejemplo, a la protección forestal, las capas freáticas y los depósitos minerales, por un lado, y a los contaminantes del aire y del agua, por el otro. Sin embargo, estas medidas físicas, aunque indispensables para cualquier clase de contabilidad verde, son dispares y difíciles de combinar en un parámetro general que refleje el estado de conjunto del medio ambiente nacional o global o indique el ritmo de su deterioro. Esto se debe a la necesidad de un sistema de «ponderaciones» para fusionar estos indicadores individuales en una única cifra. Puesto que el sistema económico de cuentas nacionales (SCN) parecía proporcionar dichas ponderaciones y disponía de la atención nacional e internacional, provocó el interés de los expertos en medio ambiente. Sin embargo, el sistema tiene graves limitaciones para este propósito, puesto que habitualmente utiliza los precios de mercado como ponderaciones y el mercado suele fracasar a la hora de internalizar los costes medioambientales. Además, muchos aspectos del medio ambiente o de sus servicios no se comercian en absoluto y algunos resultan demasiado valiosos por sí mismos como para tener un precio «mercenario» colocado sobre ellos. Con todo, los expertos sobre medio ambiente fueron atraídos por la importancia que los analistas públicos y los especialistas políticos concedían a las cuentas nacionales; esperaban que mediante una transformación «verde» de estas cuentas se consiguiese prestar la misma atención al deterioro medioambiental. En cualquier caso, por una serie de razones, la conta-

«aquél que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades». Véase también EL SERAFY (1992) para una evaluación crítica de la definición ofrecida por el Informe Brundtland. Por lo que se refiere a la contabilidad verde, este artículo pretende presentar cuán divergentes son las opiniones sobre su significado y métodos.

³ Véase SOLOW (1992) quien respaldó con reservas la idea de utilizar los ajustes contables nacionales como «un paso práctico hacia la sostenibilidad».

⁴ Véase, por ejemplo, WEITZMAN (1976 y 2000), MÄLER (1991) y USHER (1994) entre las muchas propuestas teóricas que considero inútiles para la contabilidad verde.

bilidad verde ha tenido que reflejar el cambio medioambiental en la medida de lo posible en el ámbito económico de las cuentas nacionales⁵.

3. Exploración y «descubrimiento»

A principios de los años ochenta, el PNUMA tomó la iniciativa de explorar la forma en que se podían transformar las cuentas nacionales, consiguiendo asegurarse la colaboración de algunos miembros del personal del Banco Mundial (antes de que el Banco estableciese un Departamento de Medio Ambiente) y organizó una serie de seminarios internacionales para analizar las distintas posibilidades. Los participantes pronto se pusieron de acuerdo sobre el hecho de que el Sistema de Naciones Unidas de Cuentas Nacionales debía ser corregido para tener en cuenta el cambio medioambiental y de que era factible hacerlo. Sin embargo, no hubo consenso respecto a la manera en que había que transformar las cuentas nacionales. Es una ironía que ésta siga siendo, en la actualidad, la situación predominante.

Partiendo de los análisis de estos seminarios⁶, cinco instituciones importantes (el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, la Comisión de las Comunidades Europeas, el Departamento Estadístico de Naciones Unidas y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) decidieron trabajar de forma conjunta, como un secretariado, y prepararon un SCN reformado que fue desarrollado cuatro años más tarde (Comisión de las Comunidades Europeas *et al.*, 1993). Este nuevo SCN contenía un nuevo dispositivo de «cuentas satélite para el medio ambiente». A pesar de la afirmación de que el nuevo sistema representaba un cambio radical, la modificación

no fue sustancial. Además parecía sufrir inconsistencias internas.⁷ El nuevo sistema dejó claro que lo *económico* (esencialmente lo que contenían las cuentas no ajustadas) debería mantenerse separado de lo *medioambiental*. La forma que podían adoptar las cuentas satélite fue desarrollada por el Departamento Estadístico de Naciones Unidas (1993). Estas fueron concebidas para desempeñar un papel limitado como «depósito de información» sobre los vínculos entre el medio ambiente y el «sistema económico». Dejar a un lado los ajustes tenía sentido dada la ausencia de consenso sobre la forma en la que se debía estimar el cambio medioambiental y sobre si este cambio debería afectar al PIB, al PIN o a ambos. Sin embargo, el acuerdo que se esperaba alcanzar posteriormente nunca se materializó y la «integración» reclamada por Naciones Unidas para la «contabilidad económica y medioambiental» sigue sin conseguirse. También puede haber un deseo, consciente o inconsciente, por parte de las instituciones tras el nuevo SCN de proteger la validez económica de las antiguas estimaciones y de ver si los nuevos números no interrumpirán la continuidad de las series temporales que han sido ampliamente utilizadas como base del análisis económico y político, a pesar de ser poco adecuadas⁸.

Al mismo tiempo en que aparecía el SCN de 1993, el Departamento Estadístico de Naciones Unidas publicaba un volumen adicional que servía de manual para articular un Sistema de «contabilidad económica y medioambiental integrada» (System of Integrated Environmental And Economic Accounting, ISEEA o SEEA) y que desarrollaba la clase de cuentas satélite medio-

⁵ Los estadísticos holandeses (KEUNIG y DE HAAN, 1996) también han propuesto y desarrollado un sistema híbrido que combina indicadores físicos y monetarios del cambio medioambiental. Ha sido bautizado como NAMEA, un acrónimo de «*National Accounting Matrix including Environmental and Economic Accounts*». Se centra en el deterioro medioambiental sin cambiar los cálculos habituales de las cuentas nacionales. Para una breve descripción del NAMEA y de su importancia para la contabilidad verde, véase EL SERAFY, (1999a), páginas 1200-1202.

⁶ Véase AHMAD, EL SERAFY y LUTZ (editores) (1989).

⁷ Véase HAMILTON y WARD (1998), especialmente las páginas 338-340 para las inconsistencias en los métodos de valoración e imputación del SCN de 1993.

⁸ Con la contabilidad verde, los agregados económicos de la mayoría de los países más ricos (en los que los recursos naturales son relativamente poco importantes en sus estructuras del PIB) serían más o menos exactos y no cambiarían demasiado tras la transformación «verde». Sin embargo, muchos de los países en vías de desarrollo cuyas economías dependen de forma significativa de la producción primaria experimentarían cambios drásticos en sus cifras de producto, ahorro, inversión y tasas de crecimiento económico, que podrían socavar (e incluso en algunos casos invalidar) los fundamentos de su análisis macroeconómico y su formulación política, una situación poco satisfactoria que desgraciadamente continúa predominando.

ambientales proyectadas en el SNC. Se trataba de un trabajo poco resolutivo y complejo que no pretendía ser concluyente y se presentó como una «versión provisional» (Naciones Unidas, 1993). Fue ampliamente ignorado, en especial por los países en vías de desarrollo, y hubo que «actualizarlo». Seis años más tarde se publicó otro manual a instancias y con la participación activa del PNUMA y sus asesores (Naciones Unidas, 1999). De nuevo, el manual era demasiado elaborado e innecesariamente complejo para una fácil aplicación. No es sorprendente: tenía las mismas debilidades metodológicas que su predecesor debido a que procedía del mismo equipo. Un problema obvio de ambos manuales (que puede rastrearse hasta el propio SCN) es la atención exagerada que se presta a construir cuentas de activos naturales valoradas de forma sospechosa y a contaminar las cuentas de flujos más útiles económicamente con cambios en las cuentas de activos. En efecto, este enfoque sacrificaba la integridad de cuentas de flujos claramente importantes en aras de un proceso innecesario e improductivo de reconciliación entre los *stocks* y los flujos. De hecho, los flujos podían ser estimados directamente de las transacciones de mercado sin tener que relacionarlos con los *stocks* valorados a precios inciertos. En la contabilidad empresarial los *stocks* se mantienen en segundo plano y se valoran de acuerdo a reglas estrictas que evitan inflar la renta actual. Sólo se valoran a los precios actuales si son menores que los vigentes en el último día del período contable anterior.

4. La arbitrariedad de la renta neta

La renta debe ser, por definición, sostenible de un período contable al siguiente. Sin embargo, no se trata de la renta bruta (PNB) sino de la renta neta (PNN), la cual, debería añadir, se calcula en muy pocos países. Desde el nacimiento de la contabilidad en la Edad Media, los contables se han centrado en indicar el nivel de renta que los propietarios de un negocio podían dedicar a consumo sin amenazar la sostenibilidad de ese negocio. Este interés por la durabilidad precede en varios siglos a la preocupación, más reciente, por el medio ambiente. Sin embargo,

mientras que el horizonte de los contables es de un año cada vez, los especialistas sobre medio ambiente piensan, tal y como es comprensible, en una sostenibilidad a largo plazo. Tras esto subyace una restricción sobre la contabilidad verde de la que ésta no puede librarse con facilidad. Para conseguir la sostenibilidad año a año, los contables desarrollaron el concepto de «mantener intacto el capital», con la correspondiente concesión debida a su depreciación y obsolescencia. La renta neta se calcularía deduciendo la depreciación de la renta bruta para compensar la erosión del capital, por lo que si la renta neta se dedicase íntegramente a consumo, el capital se mantendría intacto y el negocio podría sobrevivir al menos hasta el siguiente período contable. Enfrentado a la incertidumbre y preocupado por su papel como guardián de la sostenibilidad, el contable siempre se inclinaría a subestimar la renta neta más que a sobrestimarla⁹.

Los economistas se dedicaron a la estimación de la renta con posterioridad a los contables. Hasta principios del siglo XX no se dispuso de datos adecuados para realizar estimaciones robustas de la renta nacional (véase Hicks, 1990). Fue entonces cuando el concepto de «mantener el capital intacto» atrajo el interés de los economistas. Pigou, que se había centrado en el «dividendo nacional» (esto es, la renta nacional), pasó a prestar atención al «dividendo neto» e intentó encontrar un significado concreto a la expresión «mantener el capital intacto» (Pigou, 1935). Tras mucho esfuerzo, se vio obligado a concluir que era imposible realizar un cálculo objetivo. Desde su punto de vista, la renta neta siempre sería una cantidad *arbitraria*, hipótesis que más tarde respaldó Hicks. Hicks adoptó los métodos contables de estimación de la renta y los integró en el análisis económico; de aquí procede la «renta hicksiana» que, a menudo, citan los expertos en medio ambiente. Conforme a los métodos contables, Hicks afirmó de forma categórica (*Value and Capital*, pági-

⁹ Al preocuparse por la sostenibilidad para un horizonte corto (un año cada vez), el contable tiene una justificación para ignorar los cambios en los gustos y las tecnologías. Pasar por alto estos cambios no sería justificable en el largo plazo en el que están naturalmente interesados los expertos en medio ambiente. En este caso, hay que recurrir a hacer supuestos sobre el futuro, que difieren de un analista a otro.

na 171) que los conceptos de renta, ahorro y depreciación no eran «categorías lógicas» en absoluto, sino aproximaciones toscas necesarias para que «el hombre de negocios» se manejase a través de la desconcertante complejidad de las situaciones empresariales. Advertía que estas magnitudes «no eran apropiadas para ningún análisis que persiguiese una precisión lógica», y sostenía que si se intentaba hacerlas precisas «se les estaría asignando una carga de refinamiento que no pueden soportar».

La principal línea de ajuste propuesta por varios de los defensores de la contabilidad verde, perseguida en la mayoría de los estimadores empíricos, es empezar con una medida bruta, como el PIB. El cálculo de un PNN verde se haría en dos etapas. En primer lugar, se descontaría del PIB la depreciación del capital producido para conseguir el PIN de acuerdo con su definición habitual. A continuación, se deduciría una estimación de la «depreciación» del capital natural. Un problema al que se enfrentan en este proceso es la valoración al alza del *stock* de recursos naturales, que ha dado lugar a la incómoda anomalía de la «depreciación positiva». Desde el principio, he insistido (El Serafy, 1981, 1989 y, en especial, 1993) en que el capital natural no se deprecia, sino que se agota a una tasa irregular, a menudo de forma deliberada. Su reducción se parece a la pérdida de existencias («agotado en el almacén de la naturaleza», según la famosa frase marshalliana). El agotamiento de las existencias afecta al cálculo de la renta bruta en sí misma, pero el ajuste debería ser menor que la disminución en el *stock*. Descontar la reducción completa del PIN tradicional para obtener el PIN verde no sería correcto. Lo que debería deducirse es la contribución de la naturaleza, esto es, aquello que Marshall denominaba *royalty* para distinguirlo de la renta ricardiana (El Serafy, 1993). Si se sigue la línea principal de ajuste, las estimaciones del producto bruto y del producto neto carecerán de exactitud. Cuando se utiliza el método del coste de uso, no es necesario asignar un valor monetario a los *stocks*, ni hay que ajustar el producto neto. Nunca se producirá una «depreciación positiva», el agotamiento se considerará una reducción de existencias, tal y como debiera, y no una depreciación del capital, y la dimensión vital de la sostenibilidad, indicada mediante el

número de años transcurrido hasta que el activo se agota, estará íntimamente incorporada al proceso de estimación¹⁰.

5. La incompatibilidad entre la sostenibilidad fuerte y la contabilidad nacional

Dentro de los reducidos confines de la contabilidad verde pueden identificarse dos divisiones importantes: la sostenibilidad en sentido fuerte y la sostenibilidad en sentido débil. Las interpretaciones de los resultados de transformar las cuentas y los debates sobre el método se producen, con frecuencia, sin aclarar cuál de estos dos objetivos se persigue. La sostenibilidad débil es esencialmente económica por naturaleza y se centra en el mantenimiento de la renta. La sostenibilidad fuerte, la preferida por los especialistas sobre medio ambiente, pretende conservar los *stocks* de recursos naturales; cualquier reducción en el *stock*, o degradación de su calidad, debería ser evaluada y cargada como un coste contra el producto no ajustado¹¹. Si se localizan nuevas fuentes de un recurso y, con ello, aumentase su *stock*, estos hallazgos deberían añadirse al PIB, una conducta arriesgada que socava el significado económico del producto interior.

Con la sostenibilidad fuerte, y de forma similar a la depreciación de los activos producidos, la «depreciación» del capital

¹⁰ Existe una gran confusión por lo que se refiere al método «El Serafy», pero éste no es el espacio para aclarar estas dudas. Baste con afirmar que el método es un mecanismo consistente con la naturaleza año tras año de la contabilidad nacional. La extracción no es decidida por el contable, sino por una autoridad empresarial. Si una mina descansa durante un año, no hay extracción y, por lo tanto, no hay renta. Por el contrario el *stock* puede ser liquidado de una sola vez. La crítica de que mi método depende del supuesto de un perfil constante de extracción revela ignorancia sobre el mismo. Sólo cuando los analistas utilizan mi enfoque de forma normativa para alcanzar la sostenibilidad a largo plazo, deben introducir un perfil definido de extracción sobre el que el método «El Serafy» no indica nada. Una buena valoración sobre este punto puede encontrarse en un artículo reciente sobre la cuestión de «mantener el capital intacto» (KRISTRÖM, 2002).

¹¹ Existe otra variante sobre el mantenimiento del *stock* basada en su valor, no en su volumen. Si el mercado reconoce la erosión del *stock* señalando precios más elevados, el valor total puede no disminuir, e incluso podría aumentar, ocultando, de esta forma, el hecho más importante de que el *stock* se ha reducido físicamente.

medioambiental se saca del producto bruto para calcular el producto neto:

$$PN = PB - (D_1 + D_2) \quad [1]$$

donde PB es la producción bruta (sin ajustar) y D_1 y D_2 son, respectivamente, la depreciación del capital producido y del capital medioambiental. Para mostrar lo absurdo de esta cuenta, apliquémosla a un país imaginario cuya economía depende por entero de la extracción de un recurso agotable. Por simplicidad, asumiremos que la extracción se realiza a coste cero. Con estos datos, se obtendría el siguiente resultado: el PB correspondería por completo a los ingresos por ventas del activo (que desde el punto de vista estándar se consideraría valor añadido, lo que sería erróneo) y $PB = D_2$. Puesto que no hay capital producido implicado en la extracción, D_1 sería cero y se obtendría la siguiente ecuación:

$$PN = PB - D_2 = 0 \quad [2]$$

En otras palabras, podría considerarse que este país imaginario no dispone de renta neta alguna y no puede disfrutar de ningún consumo en absoluto. Desgraciadamente, este método erróneo ha sido aceptado por numerosas «autoridades» que se han erigido como defensores de la contabilidad verde¹². Esto no quiere decir que la sostenibilidad fuerte deba ser abandonada, sino que no debería ser combinada de cualquier forma con la contabilidad verde.

6. ¿Quién defiende la sostenibilidad fuerte y quién defiende la sostenibilidad débil?

Ha habido distintos economistas que han sido catalogados como partidarios de uno u otro enfoque. 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. En el marco de la contabilidad verde, 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. Economistas como Harwick o Solow han sido siempre considerados partidarios de la teoría de la sostenibilidad débil. Sin embargo, esta clasificación es correcta tan sólo en parte. Su insistencia en el mantenimiento de la renta y su atención en las posibilidades de sustitución entre factores les calificaría ciertamente como tales. Con todo, en otros aspectos su posición no parece ser esa en absoluto. Abogan claramente por la reinversión del excedente *completo* obtenido en la extracción, y no sólo de una parte del mismo, es decir, el coste de uso. Desde su punto de vista, los propietarios de los recursos extraídos no ganarían beneficios hasta que la nueva inversión comenzase a producir rendimientos. Hasta que eso sucediese, la renta de explotación sería cero, exactamente como en el ejemplo mostrado en la sección anterior.

Un examen más exhaustivo de sus teorías muestra que no utilizan sus análisis como una forma práctica de corregir las cuentas, sino con un propósito completamente diferente. Al igual que muchos otros estudiosos todavía consideran que las estimaciones habituales del producto son medidas adecuadas del valor añadido bruto y mantienen que los ajustes de la contabilidad verde sólo deben afectar a la renta o producto neto. Como ya he comentado en este artículo, este planteamiento no es válido. Por consiguiente, si se desea dar sentido a su punto de vista, uno se ve forzado a concluir que no persiguen la transformación verde de las cuentas, excepto como un mecanismo político; si se agotan tus recursos naturales, debes construir nuevo capital de

¹² Muy pocos analistas se han dado cuenta de que el denominado «método del precio neto» que emplea este enfoque de la sostenibilidad en sentido fuerte es un caso particular de la fórmula más general de El Serafy. En el «método del precio neto» se asume de manera implícita que, o bien el

excedente ganado en la extracción no es reinvertido ni total ni parcialmente, o bien produce rendimientos cero en caso de ser reinvertido. VINCENT (1999), en la nota a pie de página 19, página 22, se ha percatado claramente de ello.

cualquier otra forma con objeto de mantener la renta futura. Su posición es anticipativa y normativa. Por el contrario, la contabilidad nacional es *ex-post* y positiva. Cuando invocan la contabilidad nacional, lo hacen teóricamente y con propósitos normativos. Son demasiado buenos economistas como para caer en la trampa expuesta en las dos ecuaciones del apartado 5, pero yo no los clasificaría sin reservas como partidarios «puros» de la sostenibilidad en sentido débil.

7. Confusiones y distracciones

No es posible realizar un análisis completo de las causas existentes tras la falta de progreso de la contabilidad verde durante la última década en un espacio tan breve sin recurrir a la selección y a un recorte brutal. Sin embargo, lo intentaré en los siguientes apartados.

8. La falta de liderazgo

Durante los últimos años, han proliferado los escritos sobre la contabilidad verde, aunque muchos de ellos han sido contradictorios. Tras el liderazgo inicial del Banco Mundial junto con el PNUMA, cuya iniciativa se orientó hacia la creación de un nuevo SCN, el Banco parece haberse retirado de este campo. A propósito o inadvertidamente, este comportamiento se ha asociado con el establecimiento dentro del Banco de una Vicepresidencia para el Desarrollo Sostenible del Medio Ambiente que, a pesar de su nombre, poco ha hecho a favor de la contabilidad verde. Desde el principio, condenó a la contabilidad verde a ser un elemento para la sostenibilidad, equiparándola a la sostenibilidad del capital «humano» y «social». Dejando a un lado el difuso e intratable «capital social», la disminución del *stock* de recursos naturales se consideraba aceptable en la medida en que el gasto en educación aumentaba. Nunca se ha presentado ninguna discusión analítica sobre esta relación negativa entre ambos conceptos, pero su agrupación ha conseguido distraer la atención de la desinversión en capital natural que afecta de forma directa al resultado económico y para la que existe una eviden-

cia ampliamente documentada. Salvo en circunstancias excepcionales, el capital humano no está amenazado en la forma en que lo está el capital medioambiental y, además, el gasto en educación se ha considerado desde hace mucho tiempo, y por buenas razones, parte del consumo. Mezclar capital y consumo no es útil, en especial para la contabilidad nacional. Incluso el intento del Banco de presentar lo que se ha denominado «ahorro legítimo» como un indicador de sostenibilidad tiene el inconveniente de utilizar métodos de estimación erróneos, tal y como indican muchos críticos (por ejemplo, Neumayer, 2000), además de ignorar el trabajo previo del Banco, orientado hacia el concepto, más adecuado, de la «inversión neta» (El Serafy, 1992) que empleaba un ajuste más satisfactorio basado en el coste de uso. Por el contrario, todos los cálculos del «ahorro legítimo» propuestos en las publicaciones del Banco Mundial se han planteado desde el punto de vista de la sostenibilidad fuerte; por fortuna, los propios economistas del Banco han hecho caso omiso de ellos en su trabajo analítico¹³. Incluso cuando el Banco afirma haber experimentado con distintas formas de transformar las cuentas para evaluar su adecuación, nunca ha ofrecido un análisis profundo de sus métodos o de sus resultados. Por ejemplo, en los estudios de México y Papua Nueva Guinea (capítulos 6 y 7, Lutz, 1993) se ignoran los defectos del «método del precio neto» y se desprecia la distinción entre sostenibilidad fuerte y débil en relación a la contabilidad verde. En estos estudios se elige erróneamente un tipo de interés para el cálculo del coste de uso del 10 por 100 —una tasa más apropiada para un objetivo sobre el rendimiento de una inversión que la que la precaución aconsejaría esperar para nuevas inversiones—. Con una tasa tan elevada, el coste de uso está claramente subestimado y, por consiguiente, las comparaciones de resultados resultan poco satisfactorias. Tanto en los estudios del Banco como en algunos trabajos similares, los resultados se comparan a ciegas de acuerdo con estimaciones que no se han sometido a un examen profun-

¹³ El Departamento Fiscal del Fondo Monetario Internacional mostró inicialmente un cierto interés en la contabilidad verde, aunque posteriormente pareció dejar la cuestión en manos del Banco Mundial, dado que posee expertos en materias medioambientales de los que el Fondo carece.

do y apropiado. Los intentos del Banco de dar valores al *stock* de capital «humano», «producido» y «medioambiental» han sido poco afortunados y, en ocasiones, incluso embarazosos (Banco Mundial, 1995, 1996 y 1997). En el lado positivo, el Banco ha recogido y publicado numerosos indicadores físicos muy útiles sobre el cambio medioambiental.

Dada esta ausencia de liderazgo, algunos individuos e instituciones han llevado a cabo varios intentos de transformar la contabilidad, a menudo en países en vías de desarrollo mediante ayuda bilateral. Como es natural, los donantes confían en sus propios «expertos» puesto que esta asistencia es habitualmente vinculante. Se han propagado y empleado diversos métodos, aunque no se ha hecho demasiado a la hora de recopilarlos o comparar sus resultados. En ocasiones las propuestas prácticas para la contabilidad verde han sido erróneas debido a la ausencia de una voz autorizada que guíase el progreso. Podríamos citar dos ejemplos poco adecuados. Uno sería los cálculos propuestos por la Oficina de Análisis Económico (BEA) del Departamento de Comercio de Estados Unidos (abril 1994), que pretendían marcar unas estimaciones iniciales del valor de los recursos minerales mediante ajustes en las cuentas de energía, una iniciativa que pronto fue abandonada. Creo que esta supresión se debió fundamentalmente al uso de métodos inadecuados (El Serafy, 1999); la idea del desconcierto imbuído en este trabajo merece una cita íntegra¹⁴. También es evidente la confusión, menor aunque importante, del estudio de la Academia de Ciencias de Estados Unidos (publicado en

1999) que recomendaba la reanudación del trabajo suspendido de la BEA para desarrollar un método de contabilidad nacional que vinculase la actividad económica, el medio ambiente y los recursos naturales. Este estudio realizaba algunas sugerencias excelentes, pero mantenía un enfoque de sostenibilidad fuerte para la transformación verde de las cuentas basado en la contabilización de los *stocks*, un enfoque que, como ya he demostrado, es incompatible con la contabilidad nacional, y que además ofrece una representación falsa de mis propias opiniones¹⁵.

9. Incongruencias

Todos los cálculos de cuentas nacionales son aproximaciones. Tanto la producción como la «depreciación» necesarias para mantener intacto el capital son cálculos aproximados y ningún esfuerzo o ingenuidad producirá una estimación exacta de los mismos. En la contabilidad empresarial la cifra de la depreciación del capital producido se basa en su mayor parte en el coste histórico que aparece en sus cuentas de activos. Este valor no es aceptado como significativo por los economistas y favorece el coste de reemplazamiento. Con todo, según Hicks, los contables deben emplear el valor histórico o contable puesto que es el coste más adecuado: se trata de una cifra real, mientras que cualquier otro valor calculado teóricamente es una conjetura imputada y no se puede determinar de forma objetiva (Hicks, 1948). Cuando los economistas teorizan sobre la cantidad exacta que debe utilizarse para mantener el capital medioambiental intacto, cometen excesos de refinamiento que nunca pueden obtener la unanimidad. Incluso si fuese posible la estimación y el consiguiente acuerdo general, las cifras no encajarían con los cálculos disponibles y aproximados de las estimaciones sin refinar de las cuentas nacionales. Los precios idealizados son, por naturaleza, diferentes de los precios de mercado, que padecen de numero-

¹⁴ La siguiente cita del estudio de la Oficina de Análisis Económico (1994) es ilustrativa: «Entre los métodos que no hemos empleado se encuentra el sugerido por Salah El Serafy. Esencialmente este sistema calcula la cantidad que debe ser invertida en un «fondo de amortización» para crear un flujo de renta suficiente como para reemplazar el producido por el recurso natural. El método, aunque mencionado con frecuencia en la literatura sobre contabilidad, no se ha incluido en gran parte debido a su inconsistencia con los conceptos incluidos en las cuentas nacionales tradicionales y en las del IEESA. En las cuentas tradicionales el valor de un activo se determina por su precio de mercado o por una aproximación al mismo. El enfoque de El Serafy, una medida orientada al bienestar, no intenta estimar el valor de mercado de un recurso natural» (nota 4, página 54). El hecho de que mi método no se ocupe en absoluto del bienestar y de que yo me oponga firmemente a asignar algún valor al *stock* es puesto del revés en una jungla de afirmaciones desconcertantes y confusas.

¹⁵ En la página 101 se afirma erróneamente que «El Serafy ... defiende deducir una cantidad del PIN medido de la forma habitual durante el período de extracción para crear un PIN sostenible ajustado». Huelga decir que yo sostengo que dicha deducción debe realizarse sobre el PIB, no sobre el PIN, quizás un error pequeño, pero significativo.

sas imperfecciones. El lugar más apropiado para los ajustes refinados se encuentra fuera del ámbito de las cuentas nacionales.

Otro aspecto incongruente es el fracaso de muchos analistas para apreciar el hecho de que la contabilidad nacional se elabora (habitualmente) una vez al año y que implica tiempo discreto y no continuo. No obstante, algunos componentes de las cuentas, al implicar tiempo continuo, pueden manipularse convenientemente mediante técnicas matemáticas basadas en supuestas funciones continuas y lisas que no reflejan la realidad. Un ejemplo interesante de esta incongruencia es el argumento, que disfruta de cierta popularidad, de que algunos de los procedimientos de la contabilidad verde son erróneos porque se basan en medias en lugar de en costes marginales de extracción, contradiciendo al modelo de Hotelling (Hotelling, 1931). Este argumento pasa por alto el hecho básico de que, en realidad, los costes de extracción no se adaptan por sí mismos de forma adecuada según funciones continuas que permitan el cálculo de las primeras derivadas para cualquier volumen de extracción. En la práctica, la extracción se realiza habitualmente en distintos emplazamientos bajo complejas y heterogéneas condiciones, con capital desigual y enormes incertidumbres y discontinuidades. Lo mejor que los contables pueden obtener por la vía de los costes incurridos durante el año que ha terminado es, con frecuencia, el coste total que, dividido entre el volumen total, proporciona un coste medio. El coste marginal tiene que basarse en la asunción de alguna estilización de las funciones de costes implicadas, no en las reales. En la misma línea se encuentra el argumento de que el enfoque del coste de uso depende del supuesto de sustituibilidad perfecta entre capital natural y producido y el intento de «generalizar» el sistema de El Serafy manipulando la elasticidad de sustitución implicada en el método. Puesto que las cuentas nacionales se relacionan con períodos de no más de doce meses, no puede llevarse a cabo un simple acto de sustitución de activos para indicar una función constante con una elasticidad de sustitución dada¹⁶.

¹⁶ VINCENT (1997), uno de los contribuidores más serios al debate sobre la contabilidad verde tanto en la teoría como en la práctica, afirma haber generalizado el enfoque del coste de uso de El Serafy relajando lo que el

10. Riqueza y renta

En un intento de presentar un conjunto completo de cuentas que contenga cuentas interdependientes de activos y productos, se ha prestado mucha atención al cálculo del capital natural en términos de valores. Es evidente que algunos recursos no pueden estar sometidos a esta evaluación: poner un valor monetario al aire puro es una mera conjetura. Con todo, si se conoce la cantidad y la calidad del *stock*, la forma más fácil de valorarlo sería multiplicar su volumen por el precio de mercado y esperar que este valor cambie cuando los cálculos de volumen y los precios de mercado se modifiquen. A pesar de ello esta sencilla aproximación no es satisfactoria, ya que la valoración del mercado se relaciona, en la mayoría de los casos, sólo con la parte del *stock* que cambia de manos y no con el total. Si el *stock* fuese liquidado de una sola vez, es probable que el precio de mercado se colapsara. Algunos estudios han considerado inferir el valor actual de los activos de capital a partir de proyecciones sobre su producción futura. Sin embargo, estas proyecciones dependerían de la posibilidad de que el futuro pueda ser predicho con certeza. La tecnología, los posibles sustitutos y la demanda para los productos que el capital es capaz de producir no pueden ser anticipados con seguridad. Y para descontar adecuadamente no sólo es preciso tener la tasa de descuento apropiada sino también una distribución temporal clara de los productos futuros y de sus precios. Es evidente que pueden hacerse supuestos sobre todas las magnitudes necesarias, pero los resultados serían subjetivos y es probable que no hubiese dos analistas que llegasen a las mismas conclusiones. Hay que recordar la opinión de Hicks sobre la valoración del capital: «mientras que la tasación de los bienes de renta es claramente una valoración de mercado, en el caso de los bienes que se incluyen en el *stock* de

considera un supuesto implícito de sustituibilidad perfecta entre capital natural y producido. Su generalización equivale a suponer una elasticidad unitaria en la curva de coste marginal, en lugar de la elasticidad infinita implícita que, según él, observa en mi fórmula. Este intento de reconciliar mi enfoque con el de Hotelling, basado en la extracción óptima y en curvas de costes continuas, es imaginativo, aunque yo lo calificaría de incongruente.

capital se trata fundamentalmente de valores imputados» (Hicks, 1961, página 19), a lo que añade en el mismo trabajo (página 28) que, cuando se busca uno de estos valores, «... es malo no encontrar una respuesta, pero hallar una respuesta que no tenga sentido es incluso peor». Muchas de las valoraciones del *stock* de capital utilizadas en los ejercicios de contabilidad verde son claramente de este tipo «peor».

No es perjudicial intentar predecir valores futuros y flujos de descuento de productos supuestos para adivinar el valor teórico del *stock* actual. No obstante, este juego añade confusión y no debería estar de ninguna manera vinculado a la contabilidad verde. Introducirlo en el proceso de transformación verde de las cuentas y pretender derivar las cuentas de flujo a partir de cambios anuales en el valor conjeturado de los *stocks* no es otra cosa que una temeridad. Por desgracia, algunos analistas han considerado esta vía en publicaciones presentadas como contribuciones a la contabilidad verde. Cuando Adam Smith escribió *La riqueza de las naciones*, las autoridades estuvieron de acuerdo en que claramente se refería a la «renta de las naciones». Medir la riqueza como un *stock* es, en efecto, útil para muchos propósitos, pero los valores ligados a un *stock* en cualquier momento del tiempo siempre son efímeros y deberían mantenerse aparte de la contabilidad nacional. Un sistema que deriva el flujo de renta a partir de cambios en la riqueza estimada producirá cálculos imperfectos de las estimaciones de la renta mucho más útiles económicamente y de sus magnitudes asociadas. Prácticamente ningún país ha tenido éxito a la hora de idear un sistema viable para valorar sus activos o incorporar estos valores en un sistema integrado de cuentas nacionales. Es extraño que la contabilidad medioambiental deba adoptar una ruta tan extravagante y no existe ninguna razón que pueda justificarlo.

11. Conceptos útiles, pero no operativos

Se han propuesto muchos conceptos imaginativos para el análisis económico que han contribuido al entendimiento de fenómenos complejos sin conducir a medidas reales. Esto no ha reducido su utilidad. De este modo, la propuesta presentada por

Irving Fisher hace un siglo definía la renta anual de una sociedad como los intereses obtenidos de su *stock* de capital. Esta noción es, a la vez, imaginativa y correcta. Pero, ¿puede calcularse la renta de forma empírica a partir de esta hipótesis? Es evidente que no, puesto que muchos de los parámetros necesarios para el cálculo no pueden hallarse, tal y como argumentaba con anterioridad. En la misma línea se sitúa el intento, ya mencionado, de valorar el capital descontando su contribución proyectada a la producción. Ahora bien, este tipo de pensamiento puede conducir por el mal camino la transformación verde de las cuentas. Mäler (1991, páginas 1-2) escribe en *National Accounts and Environmental Resources* que una de las «críticas fundamentales contra el marco actual de la contabilidad nacional» es que «el cambio en el valor del *stock* de recursos medioambientales no se incluye en las cuentas». Puesto que no conocemos las dimensiones físicas de los recursos naturales en cuestión y no existen bases sólidas sobre las que tasarlos, ¿cómo puede ser operativa esta propuesta? Esta nota falsa, compartida por desgracia por otros, ha llevado a algunos analistas a añadir en la renta el simple descubrimiento de un depósito mineral aun cuando no haya tenido lugar ninguna extracción real. Estos cálculos inflados de la renta no son sólo erróneos, sino también peligrosos puesto que fomentan niveles insostenibles de consumo de los que hay que arrepentirse después. Estos pésimos consejos han infectado muchos de los ajustes, de otro modo sensibles, llenando de sin sentidos las cuentas verdes¹⁷.

Otro método curioso para transformar las cuentas fue propuesto por Hartwick (1990) quien escribió, página 292, que «... el enfoque correcto debería ser asignar nuevos precios a los servicios medioambientales mediante la escasez o los precios sombra y revisar el PNB al alza. De esta manera, cualquier reducción (aumento) anual en el correspondiente *stock* debería ser valorado y descontado del (añadido al) PNB para obtener el

¹⁷ Este era el método empleado por la Oficina de Análisis Económico en sus ajustes preliminares de las cuentas de Estados Unidos tal y como ya mencionaba anteriormente.

PNN». Un método muy imaginativo, pero que difícilmente podría ponerse en práctica.

12. El bienestar

En este apartado y en el siguiente se analizan dos impedimentos serios al progreso. Es difícil separarlos puesto que, a menudo, se encuentran interconectados. Es cierto que existe una profunda relación entre producción y bienestar, y entre el medio ambiente y los beneficios y la felicidad que se derivan del mismo, pero la contabilidad verde es una cuestión independiente. Considerar la transformación verde de las cuentas como un ejercicio de economía del bienestar es innecesario y completamente inútil. La economía del bienestar ha convencido a muchos analistas de que intentasen descubrir las estimaciones exactas de la «renta neta» que definirían la sostenibilidad. No se trata de un esfuerzo inútil, ahora bien presentarlo como una contribución a la contabilidad verde es engañoso. Bajo unos supuestos fuertemente restrictivos, la economía del bienestar consiguió producir unos refinados instrumentos analíticos que permitían una manipulación algebraica. El señuelo del análisis matemático ha llevado por el mal camino a muchos analistas induciéndoles a identificar renta nacional con bienestar¹⁸. Muchos conceptos de la teoría del bienestar, a pesar de ser analíticamente útiles, se resisten a ser cuantificados y, por tanto, no ayudan con el cálculo empírico. El concepto de bienestar en sí mismo, aunque está relacionado con la producción cuando se estima a través de las cuentas nacionales, pertenece por completo a una categoría diferente. Es una cantidad separada, secundaria frente al concepto «primario» de la producción o la

renta. El bienestar es tan sólo un estado mental, complejo y derivado. Por contraste, la producción, o la renta, es una cantidad comprobable. «Existen legiones de estadísticos midiéndolo ... existe ...», tal y como indicaba Hicks (Hicks, 1975, página 318). La economía del bienestar, una rama de la economía altamente sofisticada que depende de heroicos supuestos que permiten comparaciones interpersonales de utilidad, se desliza inexorablemente hacia la discusión acerca de la «renta sostenible». Los escritos de afamados economistas, que incluirían entre otros a Weitzman (1976), Hartwick (1990), Mäler (1991) y Solow (1992), habrían sido más instructivos si hubiesen pensado en aplicar el principio de la navaja de Occam y mantener aparte el bienestar hasta haber abordado la sostenibilidad del producto¹⁹.

13. La matematización

La siguiente cita resume una parte importante de los errores que se cometen al observar la contabilidad nacional a través del prisma del bienestar y perseguir después la precisión matemática.

«... la búsqueda rigurosa de un concepto de renta significativo produce un rechazo de todos los conceptos de renta real y termina con algo más próximo a una “magnitud tipo riqueza”, como el valor descontado actual del consumo futuro, ... una interpretación estándar del bienestar del PNN es que se trata del máximo valor de consumo que puede mantenerse de forma permanente.... Lo que se ha denominado producto nacional neto es el hamiltoniano de un problema de optimización general.» (Weitzman, en Usher, 1994).

¹⁸ Hicks, quien ha realizado profundas contribuciones a la economía del bienestar, volvió sobre la cuestión en su artículo de 1975 en *Oxford Economics Papers* («The Scope and Status of Welfare Economics») con el objeto de criticar a Pigou, que había indicado que todas las economías eran economías del bienestar y todos los incrementos en el dividendo nacional eran «una buena cosa». Introdujo una cuña (página 318) entre, por un lado, el producto social medible y por el otro, el bienestar que no podía ser medido, describiendo el primero como «primario» y expresando el deseo de «erradicar la economía del bienestar».

¹⁹ VELLINGA y WITHAGEN (1996) realizaron un análisis del PNN verde en los trabajos de varios autores, entre ellos Mäler, Asheim, Dasgupta, Hartwick y Weitzman, y concluyeron, obviamente, que para que un PNN (verde) sirviese como medida del bienestar, los precios de mercado no debían alejarse demasiado de los precios óptimos. Fuera del estudio quedó cuán lejos podían estar y cómo se adivinaban esos precios óptimos.

Uno recuerda la afirmación de Cournot, el gran economista francés del siglo XIX, que limitaba su punto de vista —«He dejado aparte cuestiones sobre las que no puede aplicarse el análisis matemático...» (*Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth*, citado en Stigler, 1949, página 43)²⁰— una afirmación que podría adoptarse para describir muchas de las cuestiones objeto de la principal corriente económica en estos momentos. Stigler observaba que las «matemáticas esnob» estaban deslizándose hacia la economía, aunque no contaba con que invadiesen el ámbito eminentemente práctico de la contabilidad nacional. Es cierto que para la contabilidad verde han sido, como mínimo, una distracción. El «hamiltoniano», un concepto prestado de la física, se replantea con regularidad en los escritos de los economistas que declaran tener un interés en la sostenibilidad. Se identifica con una «renormalización menor» del PNN en un modelo de crecimiento dinámico aplicado sobre una economía y convenientemente elegido (Hartwick, 1990, página 292; véase también Hartwick, 2001). Se ha exagerado tanto la importancia de estas conceptualizaciones para el cálculo de la renta nacional que ha llegado a convertirse en un impedimento en lugar de contribuir al progreso de la contabilidad verde. Recordemos de nuevo a Hicks:

«Existen muchas cuestiones en la economía que se persiguen no por una buena razón, sino por su atracción intelectual; se trata de un buen juego. No hay razón alguna para avergonzarse de ello, puesto que ocurre lo mismo en muchas ramas de las matemáticas puras. Con todo, la macroeconomía no es un juego especialmente bueno. Es cierto que hay algunos problemas de interés puramente intelectual, que parecen salirse de la misma,

pero si uno los persigue demasiado lejos, siente que va por el mal camino.» (Hicks, 1979, prólogo, página viii).

14. La precisión innecesaria

Por último, me gustaría retornar a la búsqueda de precisión que muchos analistas persiguen cuando recomiendan ajustes para los cálculos tradicionales. La renta y otras magnitudes asociadas a ella no son cantidades precisas. Hicks (1946) advertía de que la renta, el ahorro y la depreciación no son herramientas apropiadas para cualquier análisis que pretenda una «precisión lógica». «Existe demasiada equivocación en este sentido, equivocación que no puede ser eliminada por el esfuerzo más cuidadoso». En realidad, tal y como aseguraba, no son categorías lógicas en absoluto, sino aproximaciones necesarias para guiar el comportamiento empresarial, añadiendo que «no se requieren categorías lógicas estrictas, en realidad, es mejor una aproximación». Con todo, si intentamos trabajar con términos de esta clase como si fuesen categorías lógicas «estamos poniendo sobre las mismas una carga de refinamiento que no pueden soportar» (página 171). Además las cuentas nacionales nunca pueden ser generales, una cuestión importante que, con frecuencia, se omite. Sin embargo, aceptémoslas puesto que son «aproximadamente correctas» y sirven para un buen propósito. Malgastar el tiempo y el esfuerzo calculando magnitudes teóricas en el nombre del medio ambiente no está justificado si los resultados finales deben ajustarse a estimaciones aproximadas e incompletas. Por ello, considero un obstáculo perseguir magnitudes precisas y altamente sofisticadas para que sirvan como ajustes a los cálculos tradicionales. Así, gran parte del trabajo de Mäler y Weitzman sobre contabilidad nacional, trabajo que en otros aspectos es útil y atrae justamente la atención de los economistas, carece de utilidad. Intenta combinar el interés por la sostenibilidad con conceptos idealizados del bienestar que las cuentas nacionales no pretenden cubrir, o elabora un nivel de consumo sostenible con una «prueba» matemática que es la cantidad ideal que debería sostenerse. Una gran parte del trabajo teórico que se ha presentado como una contribución a la sos-

²⁰ En el mismo trabajo, Stigler señalaba que las matemáticas no son sino un lenguaje que no puede responder incluso a la más simple de las cuestiones de la realidad, afirmando que para la economía «unas matemáticas esnob serán inutilizables» (página 40). Acerca del uso excesivo de las matemáticas, añadía un comentario bastante fuerte: «Es como si uno sostuviese que el lenguaje sirve sólo para expresar pensamientos puros: nosotros también tenemos pornografía matemática».

tenibilidad, definida en términos de la contabilidad nacional, sirve, en realidad, para distraer la atención del trabajo empírico sobre la contabilidad verde. Algunos de los ajustes disponibles, aunque aproximados, son mejores que imaginar que deberíamos esperar hasta haber obtenido las magnitudes supuestamente correctas.

15. Conclusiones y tareas pendientes

Las dificultades y distracciones enumeradas arriba que han impedido los avances en el campo de la contabilidad verde deberían servir como indicadores de lo que es necesario hacer para devolver el impulso a esta iniciativa de incalculable valor. Entre todos los impedimentos señalados, tal vez la ausencia de liderazgo sea no sólo la mayor barrera a su progreso, sino también la más difícil de salvar. El aparente conflicto de intereses entre los países en vías de desarrollo y los industrializados estriba en el modo en el que se debe formar tal liderazgo. Esto se debe a que la principal preocupación medioambiental de los países más ricos es la polución, la cual puede tratarse de forma satisfactoria sin recurrir a cuentas económicas. Lo máximo que podemos esperar por parte de los países desarrollados a favor de la contabilidad verde es un sistema híbrido, como el NAMEA, el cual yuxtaponga indicadores físicos con las tradicionales variables económicas sin modificar éstas últimas. Las cuentas satélite del nuevo SCN realizan aproximadamente la misma función. Sin embargo, para los países en vías de desarrollo se necesita mucho más, y aunque un método del estilo del NAMEA podría ser útil, no es suficiente. Sus variables macroeconómicas básicas necesitan ser cuidadosamente examinadas y redefinidas. Esto no es tanto para modificar el producto neto (como la mayor parte de los analistas parecen pensar) como para cambiar el producto bruto en sí mismo, el cual no puede permanecer inalterado cuando no es capaz de distinguir entre la venta de recursos naturales y el valor añadido²¹. El análisis y las

prescripciones políticas para muchas economías en vías de desarrollo están confusos debido a defectos de contabilidad (El Serafy, 1996 a). Con todo, no cabe esperar un liderazgo efectivo por parte de las instituciones que dicen tener un profundo interés en los países en vías de desarrollo, las cuales permanecen inconscientes a una de las principales causas del fracaso de numerosos programas de «ajuste estructural» impuestos sobre los países en vías de desarrollo durante más de tres décadas. El liderazgo debe llegar, por tanto, de otra parte.

Grupos tales como el secretariado que elaboró el SCN de 1993, el autodenominado «Grupo de Londres», que solicitan una revisión del SCN, están demasiado cerca de lo que se ha llamado el «consenso de Washington» para ofrecer una visión no sesgada de la contabilidad verde. La exclusión de los países en vías de desarrollo de sus deliberaciones está injustificada y no ayuda, ya que su participación es crucial para la confección de cualquier sistema universal, que es lo que el SCN debe ser. Muchos países pobres han aceptado ayuda bilateral para transformar sus cuentas y poner fin a dudosos resultados que han sido ignorados durante mucho tiempo. Algunos de los mejores trabajos sobre contabilidad verde provienen, como era de esperar, de personas e instituciones pertenecientes a países en vías de desarrollo (de China, Chile y Sudáfrica por nombrar algunos), pero los resultados de sus esfuerzos permanecen inapreciados probablemente debido a la falta de autenticación por parte de las instituciones que han proporcionado guías metodológicas tradicionalmente. En ausencia de liderazgo, incluso la bienintencionada iniciativa de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, «Nature's Numbers», que significaba la reinstauración de los esfuerzos «reverdecientes» del «Departamento de Comercio», demostraba una desconsideración de los métodos alternativos y, bajo mi punto de vista, está en los límites de la indecisión al cometer muchos de los errores señalados

²¹ Centrarse en el PNN o el PIN (y por tanto en herramientas como los hamiltonianos) distrae la atención de la necesidad (en muchos casos) de

ajustar el PIB. Esto puede interpretarse de acuerdo con el SCN de 1993, como un impedimento para cambiar los ubicuos PIB y PNB. Es interesante la atención que se le presta al producto neto en la literatura sobre la contabilidad verde.

más arriba, incluyendo la contabilización del *stock*, la orientación al bienestar y a la sostenibilidad fuerte.

Lo que se necesita urgentemente es unificar todos los estudios empíricos y someterlos a un examen profundo por un amplio panel internacional con el fin de descubrir puntos fuertes y puntos débiles en los anteriores trabajos empíricos y hacer patente sus métodos. Los países en vías de desarrollo deberían implicarse en esta tarea, así como los centros de investigación y educación interesados. Antes, uno giraba la vista hacia el Banco Mundial para obtener ideas y una sede para el debate, pero durante el transcurso de la pasada década éste parece haberse retirado del campo, incentivando tan solo discusiones de conceptos académicos que se apartan del trabajo práctico que debería servir de guía a su trabajo macroeconómico.

Recapitulemos. He señalado los impedimentos para avanzar en la transformación verde de las cuentas, entre los que se incluían un excesivo énfasis en el bienestar, cuando la producción debería ser el principal objetivo; los errores en los métodos en un intento de centrarse en los *stocks* y de mezclar la sostenibilidad de forma incompatible con las cuentas nacionales; la disparidad de objetivos entre los países más ricos y más pobres (acompañados con la ayuda bilateral que propaga el punto de vista de los primeros); y una matematización exagerada que no casa bien con la estimación aproximada de las cuentas nacionales²². Las cuentas nacionales tendrán siempre una cobertura limitada y estarán encorsetadas por convenciones, tales como la valoración de cantidades a precios de mercado lo cual está lejos del «óptimo», pero se mantendrán, puesto que son inmensamente útiles para la mayoría de los análisis y las políticas económicas. Sin embargo, a menos que sean específicamente depuradas, nos proporcionarán una semblanza errónea de las economías que se están degradando y reduciendo sus recursos naturales.

²² Sería interesante que Mäler, Dasgupta y Weitzman (éste último fue de hecho miembro del grupo que produjo «Nature's Numbers») pudieran combinar esfuerzos y nos proporcionasen un estimador del hamiltoniano para un país –podrían comenzar, tal vez, con Arabia Saudí– mientras mantienen sus supuestos.

Las contabilidad verde no alcanzará estimaciones precisas de la renta corregida ambientalmente o de la inversión o de la tasa de crecimiento, pero representa una mejora. La práctica habitual de tratar la liquidación de los recursos naturales como un aumento de renta y una contribución al crecimiento económico es falsa, y conduce a conclusiones erróneas en los indicadores económicos que, a veces, son utilizados por economistas confiados en modelos de elevado refinamiento. La sostenibilidad en sentido débil, incluso si se lleva a cabo parcial y aproximadamente a través de la contabilidad verde, debería ser considerada tan sólo el primer paso de cara a una sostenibilidad fuerte (El Serafy, 1996), la cual, si se desea, no podrá alcanzarse a través de la contabilidad nacional sino a través de otros medios. La contabilidad económica no es un medio adecuado para alcanzar el objetivo de sostenibilidad fuerte.

La palabra sostenibilidad por su naturaleza hace referencia al futuro, mientras que la contabilidad se refiere invariablemente al pasado. La unión entre estas dos visiones contrapuestas requiere un enfoque similar al de Janus. A menos que estén versados en los métodos contables, es poco probable que los economistas puedan por sí mismos acomodar sus técnicas de valoración con las actitudes precavidas de los contables que son los auténticos guardianes de la sostenibilidad, aunque sólo en sentido débil.

Referencias bibliográficas

- [1] AAHEIM, A. y NYBORG, K. (1995): «On the Interpretation and Applicability of a Green National Product», *Review of Income and Wealth*, Series 41, número 1, páginas 57-71.
- [2] AHMAD, Y. J.; EL SERAFY, S. y LUTZ, E. (1989): *Environmental Accounting for Sustainable Development: A UNEP - World Bank Symposium*, World Bank, Washington D.C.
- [3] BRUNDTLAND REPORT (1987): *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford.
- [4] BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS (1994): «Accounting for Mineral Resources: Issues and BEA's Initial Estimates», *Survey of Current Business*, páginas 50-72, United States Department of Commerce, Washington D.C.

- [5] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES-EUROSTAT, INTERNATIONAL MONETARY FUND, ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, UNITED NATIONS AND WORLD BANK (1993): *System of National Accounts 1993*. Bruselas/Luxemburgo, Nueva York, París, Washington D.C.
- [6] COMMON, M. y SANYAL, K. (1998): «Measuring the Depreciation of Australia's Non-Renewable Resources: A Cautionary Tale», *Ecological Economics*, volumen 26, páginas 23-30.
- [7] EL SERAFY, S. (1981): «Absorptive Capacity, the Demand for Revenue and the Supply of Petroleum», *Journal of Energy and Development*, volumen VII, número 1, páginas 73-88.
- [8] EL SERAFY, S. (1989): «The Proper Calculation of Income from Depletable Natural Resources», capítulo 3, páginas 10-18, en AHMAD, Y. J.; EL SERAFY, S. y LUTZ, E. (ed.): *Environmental Accounting for Sustainable Development* (a UNEP-World Bank Symposium), World Bank, Washington D.C.
- [9] EL SERAFY, S. (1992): «Sustainability, Income Measurement and Growth», capítulo 5, páginas 63-79, en GOODLAND, R.; DALY, H. y EL SERAFY, S. (ed.): *Population, Technology and Lifestyle*, Island Press, Washington D.C.
- [10] EL SERAFY, S. (1993): «Depletable Resources: Fixed Capital or Inventories?», en FRANZ, A. y STAHLER, C. (ed.): *Approaches to Environmental Accounting*, Physica-Verlag, Heidelberg, páginas 245-258. [Proceedings of the International Association for Research in Income and Wealth's Conference on Environmental Accounting, Baden, Austria, mayo 1991].
- [11] EL SERAFY, S. (1996): «In Defence of Weak Sustainability - a Response to Beckerman», *Environmental Values*, volumen 5, número 1, páginas 75-82.
- [12] EL SERAFY, S. (1996a): «Natural Resources and National Accounting: Impact on Macroeconomic Policy - Part II», *Environmental Taxation and Accounting*, volumen 1, número 2, páginas 38-59.
- [13] EL SERAFY, S. (1997): «Green Accounting and Economic Policy», *Ecological Economics*, volumen 21, número 3, páginas 217-29.
- [14] EL SERAFY, S. (1999): «Green Accounting and Macroeconomic Policy», capítulo 7, páginas 71-93, en *The Environment, Sustainable Development and Public Policies: Building Sustainability in Brazil*, Clovis Cavalcanti, (ed.), Edward Elgar, Reino Unido y Estados Unidos.
- [15] EL SERAFY, S. (1999a): «Natural Resources Accounting», en VAN DEN BERGH, J.C.J.M.: *Handbook of Environmental and Resource Economics*, páginas 1191-1206, Edward Elgar, Cheltenham, Reino Unido.
- [16] GOODLAND, R.; DALY, R.H. y EL SERAFY, S. (ed.) (1992): *Population, Technology and Lifestyle: The Transition to Sustainability*, Island Press, Washington D.C.
- [17] HAMILTON, K. y WARD, M. (1998): «Greening the National Accounts: Valuation Issues and Policy Uses», capítulo 19, páginas 337-354, en UNO, K. y BARTELMUS P. (ed.): *Environmental Accounting in Theory and Practice*, Kluwer Academic Publishers, Londres.
- [18] HARTWICK, J. M. (1990): «National Accounting and Economic Depreciation», *Journal of Public Economics*, volumen 43, número 3, páginas 291-304.
- [19] HARTWICK, J. M. (2001): «National Accounting with Natural and Other Types of Capital», *Environmental and Resource Economics*, volumen 19, páginas 329-341.
- [20] HICKS, J. (1946): *Value and Capital*, 2.^a edición, Clarendon Press, Oxford.
- [21] HICKS, J. (1948): «Review of F. Sewell Bray, Precision and Design in Accountancy», *Economic Journal*, volumen LVIII, número 232, páginas 562-564.
- [22] HICKS, J. (1961): «The Measurement of Capital in Relation to the Measurement of Other Economic Aggregates», en LUTZ, F.A. y HAGUE D.C. (ed.): *The Theory of Capital*, Macmillan for Institute of Economic Affairs, Londres.
- [23] HICKS, J. (1979): *Causality in Economics*, Basil Blackwell, Oxford (prefacio, página viii).
- [24] HICKS, J. (1990): «The Unification of Macro-Economics», *Economic Journal*, volumen 100, número 01 (volumen del centenario), páginas 528-538.
- [25] HOTELLING, H. (1931): «The Economics of Exhaustible Resources», *Journal of Political Economy*, volumen 39, abril, páginas 137-175.
- [26] KEUNING, S. J. y DE HAAN, M. (1996): *What is a NAMEA?*, National Accounts Occasional Paper, Statistics Netherlands Voorburg, Países Bajos.
- [27] KRISTRÖM, B. (2002): «Harold Hotelling (1925) on Depreciation», en KRISTRÖM, B.; DASGUPTA, P. y LÖFGREN, K.-G. (ed.): *Economic Theory for the Environment*, Edward Elgar, Reino Unido y Estados Unidos.
- [28] LUTZ, E. (ed.) (1993): *Toward Improved Accounting for the Environment*, UNSTAT-World Bank Symposium, The World Bank, Washington D.C.
- [29] MÄLER, K.-G. (1991): «National Accounts and Environmental Resources», *Environmental and Resource Economics*, volumen 1, número 1, páginas 1-16.
- [30] NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (1999): *Nature's Numbers: Expanding the National Economic Accounts to Include the Environment*, Washington D.C.
- [31] NEUMAYER, E. (2000): «Resource Accounting in Measures of Unsustainability - Challenging the World Bank's Conclusions», *Environment and Resource Economics*, volumen 15, páginas 257-278.

- [32] PIGOU, A. C. (1935): «Net Income and Capital Depletion», *Economic Journal*, volumen XLV, número 178, páginas 235-241.
- [33] STIGLER, G. J. (1949): «The Mathematical Method in Economics», conferencia 4, páginas 37-450, en *Five Lectures on Economic Problems*, Longmans Green and Co, Londres, para The London School of Economics and Political Science.
- [34] SOLOW, R. (1992): *An Almost Practical Step Toward Sustainability*, Resources for the Future, Washington D.C.
- [35] UNITED NATIONS (1993): *Integrated Environmental and Economic Accounting* (versión provisional): *Handbook of National Accounting* (Studies in Methods, Series F, número 61), Naciones Unidas, Nueva York.
- [36] UNITED NATIONS (1999): *Integrated Environmental and Economic Accounting - An Operational Manual*. Handbook of National Accounting (Studies in Methods, Series F, número 78), Naciones Unidas, Nueva York.
- [37] USHER, D. (1994): «Income and the Hamiltonian», *Review of Income and Wealth*, Series 40, número 2, páginas 123-141.
- [38] VELLINGA, N. y WITHAGEN, C. (1996): «On the Concept of Green National Income», *Oxford Economic Papers*, 48, páginas 499-514.
- [39] VINCENT, J. (1997): «Resource Depletion and Economic Sustainability in Malaysia», *Environment and Development Economics*, volumen 2, número 1, páginas 19-37.
- [40] VINCENT, J. (2000): «Green Accounting: From Theory to Practice», *Environment and Development Economics*, volumen 5, páginas 13-24.
- [41] WEITZMAN, M. L. (1976): «On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy», *Quarterly Journal of Economics*, volumen 90, páginas 156-162.
- [42] WEITZMAN, M. L. (2000): «The Linearized Hamiltonian as Comprehensive NDP», *Environment and Development Economics*, volumen 5, páginas 55-68.
- [43] WORLD BANK (1995): *Monitoring Environmental Progress: A Report on Work in Progress*, Environmentally Sustainable Vice-Presidency, Washington D.C.
- [44] WORLD BANK (1996): *Monitoring Environmental Progress: Expanding the Measure of Wealth*, Environment Department, Washington D.C.
- [45] WORLD BANK (1997): *Expanding the Measure of Wealth, Indicators of Environmentally Sustainable Development*, Studies and Monograph Series, número 17, Washington D.C.