

SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES Y LA CONSIDERACION DE LA VARIABLE AMBIENTAL¹

Por
Gerardo Barrantes

Introducción

Todos los agentes económicos, productores y consumidores, privados y públicos, tienen la obligación de aportar su esfuerzo y sacrificio al objetivo básico fundamental de garantizar un mejoramiento constante de la calidad de vida de los habitantes. Esto implica la necesidad de asignar eficientemente los recursos escasos con que dispone el país, sabiendo que hay agotamiento de recursos naturales, disminución en la capacidad asimiladora del ambiente, respuesta tecnológica insuficiente (Brown y otros, 1991) y un crecimiento poblacional que señala para el año 2025, el doble de la población actual (Banco Mundial, 1992).

La pregunta inmediata es ¿cómo asignar eficientemente los recursos en las condiciones actuales?. Aunque es difícil una respuesta concreta a esta pregunta, sí es posible dar algunas indicaciones que podrían ser de mucha utilidad en el proceso de toma de decisiones y en la construcción de políticas alternativas que permitan analizar, conjuntamente, aspectos relacionados con las actividades económicas, los asuntos sociales y los problemas con el ambiente y los recursos naturales.

En la actualidad, hay una miopía avanzada en políticas para el desarrollo integral del país. Se usa el capital natural bajo esquemas tradicionales, considerándolos de oferta ilimitada y sin costo alguno para la sociedad. Por eso, se han deteriorado las aguas, los suelos, el aire, los bosques, el paisaje, etc., afectando directamente el bienestar de la población y amenazando la sobrevivencia de todas las especies allí existentes.

El desarrollo sostenible requiere elementos que van más allá de los sistemas económicos. Hay necesidad de considerar el medio ambiente dentro de las políticas de desarrollo para evitar los desequilibrios en los sistemas ecológicos. Así, es posible garantizar la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes con la de las generaciones futuras, reconociendo que el desarrollo económico debe permitir la preservación del medio natural y el mejoramiento del bienestar de todos los estratos sociales. Una explotación eficiente de los recursos naturales y del medio ambiente generaría ingresos suficientes que permitirían crear las condiciones sociales y económicas que necesita el país, para asegurar un mejor bienestar a la población, principalmente para aquellos que menos tienen.

Necesidad de un modelo alternativo de desarrollo

Costa Rica practica un modelo de crecimiento económico basado en el consumo de recursos naturales. Este crecimiento provoca daños al medio ambiente y a los recursos naturales. Por ejemplo, la contaminación ambiental alcanza niveles críticos y atenta contra el bienestar del ser humano. Esto es un llamado para revertir el proceso hacia un crecimiento económico ambientalmente "sano" y socialmente aceptable, que incluya el medio ambiente en la elaboración de políticas y en la toma de decisiones, para lo cual se requiere de instrumentos y metodologías adaptadas al análisis ambiental. Mientras no se contemple la importancia del medio natural dentro del modelo económico, el problema de la pobreza se agudizará y las oportunidades de producción y de consumo futuras disminuirán, afectando de este modo la posibilidad de alcanzar un desarrollo sostenible (*Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1995*).

¹ Preparado para el Seminario "Responsabilidad por daño ambiental" Organizado por: Asociación Justicia para la Naturaleza y Fundación AMBIO. 12 y 13 de setiembre de 1996. San José, Costa Rica.

Costa Rica, aprovechando su amplia gama de recursos naturales, debe desarrollar una estrategia para alcanzar un crecimiento económico que permita el mantenimiento del activo natural a perpetuidad, de manera que la satisfacción de las necesidades actuales no atente contra la satisfacción de las necesidades futuras de la población. El manejo de los recursos naturales representa, entonces, el parámetro para elaborar una estrategia de desarrollo en tres dimensiones: social, económica y ambiental. Lo anterior significa que los niveles de producción deben estar relacionados con la utilización del activo natural.

En la actualidad, un mayor nivel de producción ha implicado un mayor deterioro del activo natural. Sin embargo, en una etapa posterior esta relación debe ser tal que un aumento en la producción implique un mantenimiento constante o un mejoramiento del activo natural (figura 1). Una interpretación general de la figura 1 indica que la sociedad necesita un mínimo de producción (Q_{\min}) para satisfacer sus necesidades básicas. Por otro lado, la sociedad puede aspirar a un nivel máximo de producción (Q_E) asociado a un mantenimiento aceptable del activo natural (R_E). El aumento en los niveles de producción Q' no debe significar R_1 si no R_2 o por lo menos R_E . $Q'ER'$ representa la etapa del desarrollo sostenible.

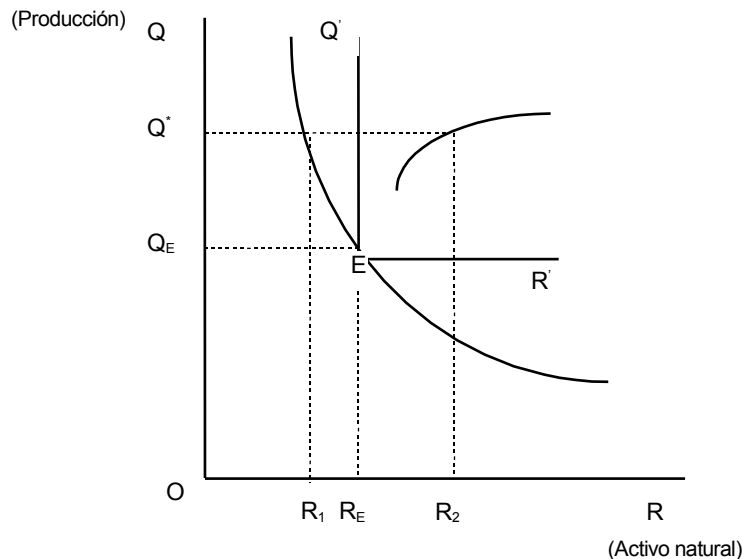


Figura 1. Elaboración propia

Hay que planificar el desarrollo desde una visión diferente, partiendo del medio natural hacia la actividad económica. Tradicionalmente esto se ha hecho desarrollando los sectores económicos y después analizando los efectos sobre el medio natural. Esta nueva forma de organizar la producción implica un conocimiento amplio de la disponibilidad de recursos (suelos, agua, bosques, biodiversidad, recursos marinos y costeros), en términos físicos y monetarios, para facilitar la planificación y el análisis de políticas. El país debe incursionar con nuevos bienes y servicios donde el país tenga ventajas comparativas, tales como los que provienen del medio natural (turismo ecológico, etc.).

El desarrollo requiere un abastecimiento y calidad de aguas, calidad de tierras, la protección de ecosistemas esenciales (por ejemplo, los bosques tropicales) y el mantenimiento de la calidad del aire, así como la protección y explotación racional de los ecosistemas marinos. Esto implica que el activo natural debe explotarse sin sobrepasar las tasas de recuperación natural. En este sentido, el concepto de sostenibilidad se aplica a la posibilidad de mantener la base de activos naturales.

Lo anterior debe conducir a una profunda reflexión capaz de replantear el estilo de desarrollo que hasta ahora se ha practicado y, si las actividades económicas tienen un alto grado de responsabilidad en ese deterioro ambiental y en el agotamiento de los recursos naturales, es impostergable la implementación de acciones

alternativas que conduzcan a un mejoramiento de la calidad ambiental, a una recuperación de la base de recursos naturales necesarios para la seguridad alimentaria y, en general, a niveles de calidad de la sociedad manifiesto en mejoras de la salud, educación, seguridad, etc.

Planificación del desarrollo

Para iniciar la comprensión de los sistemas ecológicos y su vinculación con la economía, es necesario entender primero el funcionamiento del sistema económico. Aunque es compleja la relación economía-ecología, el hombre es el principal agente capaz de hacer factible la toma de decisiones que conduzcan a un verdadero desarrollo sostenible: desarrollo económico con equidad social y calidad ambiental. Para ello debe desarrollar instrumentos que permitan un conocimiento amplio de las interrelaciones entre el sistema económico y el sistema ecológico; instrumentos que permitan evaluar impactos potenciales de proyectos, programas o políticas antes de que sean ejecutadas. De esta manera, el planificador podrá hacer las modificaciones correspondientes y poner en práctica las políticas que tengan mayores posibilidades de éxito con respecto a los objetivos trazados. Los instrumentos a usar deben mostrar, paralelamente, la evolución del sistema económico y del sistema ecológico.

Dos argumentos más que justifican la necesidad de contar con instrumentos que muestren el comportamiento de la economía:

1. Muchas veces se proponen políticas económicas para alcanzar un objetivo (a veces único) como la disminución en el déficit fiscal, sin conocer la respuesta sectorial a tales políticas, afectando el funcionamiento de la economía en general.
2. Otro aspecto, es la información insuficiente que no permite conocer la capacidad de respuesta que tiene el país ante alternativas de desarrollo que se vinculan con el comercio internacional y que puede imposibilitar cualquier estrategia debido "cuellos de botella" que impiden cumplir oportuna y adecuadamente a las exigencias que se presentan en la comercialización de bienes con el exterior.

Entre los instrumentos a desarrollar está el Sistemas Integrados de Contabilidad Económico y Ecológico, propuesto por las Naciones Unidas (1993). También se sugieren el análisis de Insumo Producto y el desarrollo de cuentas satélites para recursos y para aspectos sociales y ambientales. En la figura 2 se esquematiza un procedimiento de Planificación para la viabilización de estrategias y formulaciones de políticas tendientes a lograr estándares aceptables de calidad ambiental y uso de recursos.

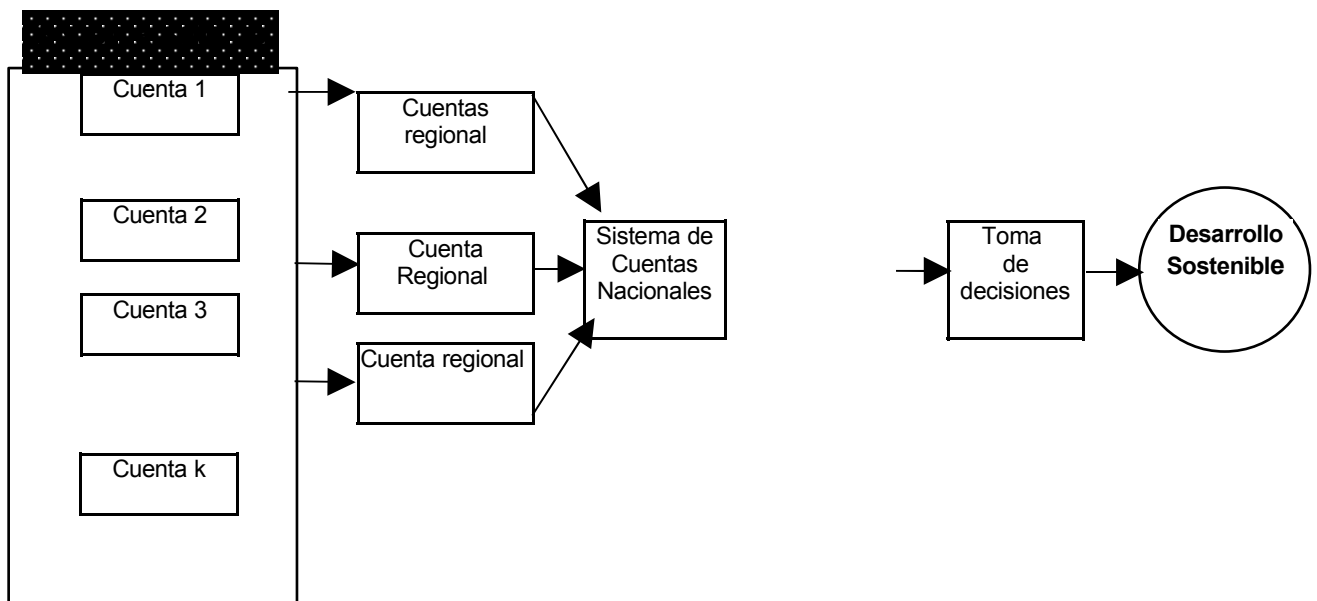


Figura 2 Sistema de Planificación para el Desarrollo Sostenible.
Elaboración propia tomando como base a Castro (1993)

Como se observa en la figura 1, una planificación regional del país minimizaría los problemas de información relacionados con la heterogeneidad en los problemas ambientales y sociales, ya que los impactos se estudian a niveles subregionales o comunales (cuenta satélite), donde los componentes de análisis estarían lo suficientemente desagregados y con las características más relevantes para el análisis. Esto requiere la descripción del sistema económico a través coeficientes intersectoriales (insumo-producto) que permitirán predecir las respuestas ante cambios en la dinámica económica.

La aplicación de esta metodología amplía la gama de conocimientos existentes entre las relaciones económicas y ambientales; mejora el sistema de contabilidad; y, permite la sistematización de la información relevante para hacer análisis económico-ambiental. Las ventajas con ampliar el conocimiento radica en que la decisión sobre lo que se debe conservar o destruir se basa en suficiente información, confrontado así alternativas de producción futura que se eliminarían del cuadro de posibilidades para el desarrollo del país.

La contabilidad ambiental

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) tradicional no contabiliza el capital natural ni los efectos ambientales de la actividad económica, ignorando el rol crucial que juegan los recursos naturales en el proceso productivo del país. El SCN no valora los recursos naturales como activos económicos y, por lo tanto, no distingue entre actividades que utilizan sosteniblemente los recursos y aquellas que los agotan y/o degradan (*World Bank, 1994*). Por eso es necesario un nuevo enfoque contable que incluya la variable ambiental.

El marco contable debe contribuir a determinar estrategias de desarrollo sostenible que establezcan un equilibrio entre la satisfacción de las necesidades humanas y el mantenimiento a largo plazo de las funciones ambientales del capital natural. Las actividades económicas no deben *-por lo menos a largo plazo-* dañar el medio ambiente (*Costanza y otros, 1991; Ahmad y otros, 1989; Naciones Unidas, 1994*). Si se deteriora la calidad de esas funciones ambientales, habrá que introducir medidas para restablecerlas o mantenerlas intactas.

Un Sistema Integrado de Contabilidad Ambiental y Económico, incorpora elementos ecológicos al pensamiento económico, aumentando la posibilidad de tomar en cuenta los problemas ambientales en las decisiones económicas. El objetivo principal de este Sistema es establecer una base de datos adecuada para las políticas del desarrollo sostenible que incorporen los temas del medio ambiente en las políticas generales. Se pretende una medición global de los costos y beneficios de las actividades económicas y sus repercusiones en el medio ambiente, así como la medición de los niveles de existencias de recursos naturales con que cuenta la región.

En este sistema contable se trata de identificar quién es responsable del deterioro ambiental y quiénes sufren las consecuencias de ese deterioro en el tiempo y en el espacio, a través de un conjunto de cuentas llamadas cuentas satélites. Hay una alta prioridad en la determinación de los costos ambientales asociados a las actividades económicas causantes del daño, con el fin de establecer políticas específicas dirigidas al restablecimiento del daño ambiental.

La cuenta satélite contiene un conjunto de coeficientes en términos físicos y monetarios, que se asocian a la actividad económica y facilitan la toma de decisiones, al indicar el impacto asociado a determinado nivel de producción. Pueden establecerse distintas cuentas satélites que ayuden a prevenir y/o mitigar los efectos de la actividad económica sobre el ambiente. Se puede hacer una cuenta satélite para cada recurso natural (Ver

Castro, 1993). También puede construirse una cuenta satélite que contenga los coeficientes de agotamiento de los elementos que componen un recurso, por ejemplo, el suelo (Ver Barrantes, 1995).

Con la cuenta satélite se estiman posibles impactos ambientales y sociales debidos a decisiones económicas, a través de coeficientes (indicadores) de impactos previamente establecidos. Esta cuenta se puede usar paralelamente al Sistema de Cuentas Nacionales, ofreciendo la posibilidad de analizar si una política o acción es conveniente o no para la sociedad, y si es compatible con los objetivos del desarrollo sostenible. Por ejemplo, se pueden construir cuentas satélites para analizar la contaminación del aire (Ver Pedersen, 1992), debido, por ejemplo, a los gases que se emanan de industrias y del transporte. Este fenómeno es particularmente importante en las zonas urbanas donde se concentra la mayor parte de la población, se instalan la mayor cantidad de industrias y hay una gran red de transporte automotor que genera muchos contaminantes al aire.

El Capital Natural en Costa Rica

Costa Rica, con una superficie de 51000 kilómetros cuadrados aproximadamente, es rica en recursos naturales. Posee una basta extensión en bosques naturales, suelos muy fértiles, suficiente agua para consumo humano y uso productivo, amplia variedad de recursos marinos y costeros, aire limpio y biodiversidad y recursos del subsuelo. Ese medio natural que, directa o indirectamente, real o potencialmente, es afectado por las actividades humanas se denomina activo natural o capital natural. Con este capital natural se pueden generar suficientes ingresos para mejorar el bienestar de la población, pero se requiere de cambios radicales en la planificación nacional.

Un activo natural tiene diversas funciones en el ecosistema. Por ejemplo, el bosque es un productor de madera; un productor de artículos de consumo (frutas, medicinas, materiales de construcción); un regulador del clima y de los regímenes hídricos; un medio de absorción del bióxido de carbono y un conservador de los suelos. El bosque desempeña también funciones recreativas (e incluso estéticas). Esta diversidad de funciones impone la necesidad de elaborar una estrategia de desarrollo basada en el manejo sostenible de los recursos naturales y en la generación de ingresos permanentes con la explotación de las diferentes funciones de los recursos, aunque algunas de ellas no tienen un mercado explícito todavía.

Acumulación del capital natural

La utilización económica del activo natural provoca disminución temporal o permanente (utilización cuantitativa) y/o afectar la calidad del medio ambiente (utilización cualitativa). La utilización cuantitativa producirá una reducción de las existencias de activos naturales, si no existen otros factores para contrarrestar esa reducción. A pesar de que existe una transformación del capital natural en activos económicos, el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) no muestra esa transformación. Esto afecta la acumulación de capital natural, ya sea por el deterioro o por los cambios de volumen. La acumulación neta de activos ambientales no producidos por el hombre, considera los cambios que afectan la cantidad y la calidad de esos activos ambientales como consecuencia de actividades económicas. Por ejemplo, la degradación del agua por contaminación industrial.

El deterioro del capital natural

En los últimos años el deterioro ambiental ha provocado serios problemas de salud en la población; ha disminuido la productividad de los recursos y se ha acentuado la escasez de los mismos. Este deterioro, que no aparece en las Cuentas Nacionales, es consecuencia del modelo de crecimiento económico que ha prevalecido y que se ha orientado hacia la maximización de beneficios con un horizonte de corto *plazo* (Johnston y Lorraine, 1994; MIRENEM 1990). El capital natural se consume y desbasta mayormente por la carencia de información contable y confiable que sirva como base para la toma de decisiones hacia un uso sostenible de los recursos naturales (Johnston y Lorraine, 1994). Es posible que la recuperación del deterioro

ambiental represente altísimas inversiones. Si no es posible realizar tales inversiones hay que modificar las estrategias de producción o cambios tecnológicos que minimicen los impactos negativos al ambiente.

Mientras el crecimiento económico se mida con el Producto Interno Bruto (PIB) sin incluir otros elementos, la degradación y el agotamiento de los recursos continuará de manera insostenible, ya que ese crecimiento se debe a la transformación del activo natural en transacciones comerciales, y no se refleja en el Sistema de Cuentas Nacionales convencional. Si el capital natural se sigue considerando de oferta ilimitada y sin precio, el deterioro de las aguas, los suelos, el aire, los bosques, el paisaje, la biodiversidad, los arrecifes marinos, etc., continuará inevitablemente, afectando directamente el bienestar de la población y amenazando la sobrevivencia de todas las especies allí existentes.

Ese “enriquecimiento” de las economías debido al cambio de activos naturales por activos artificiales, tiene que considerarse como un empobrecimiento, porque han disminuido las posibilidades de desarrollo debido a la menor disponibilidad de recursos naturales y a la degradación de los mismos que los inutiliza económicamente. Por eso, es necesario identificar y clarificar las deficiencias contables del SCN convencional para que las políticas económicas sean analizadas y estructuradas desde la perspectiva de sostenibilidad ambiental.

La valoración en la contabilidad ambiental

Si la degradación del medio natural es cada vez mayor y esto se está traduciendo en mayores problemas para la sociedad, ¿porqué no asignarle un valor monetario (precio) a los recursos?; ¿porqué no contabilizar la degradación del medio natural?; ¿Porqué la sociedad tiene que pagar los costos de la degradación mientras unos pocos obtienen los beneficios por la utilización del capital natural?.

Las cifras económicas en el marco de un sistema contable ambiental están fuertemente limitadas por la carencia de metodologías de valoración económica diferentes a las de mercado, y por información insuficiente para entender las interrelaciones entre el sistema económico y el medio natural. La inclusión de técnicas de valoración que están al margen de los precios de mercado, obedece a que hay muchos bienes y servicios ambientales que no tienen un mercado explícito y aquellos que los tienen no cuentan con un precio adecuado que refleje su verdadero costo de oportunidad.

Normalmente, todos los activos sobre los que se ejerce un control económico tienen un valor de mercado y pueden ser incluidos en el SCN convencional. Sin embargo, el capital natural no sólo tiene valor por los bienes y servicios económicos que de él se extraen, sino hay otros elementos que le dan valor y que no se transan en el mercado. Por ejemplo, los bosques se han valorado tradicionalmente sólo por la producción de madera en pie y se han ignorado casi por completo los demás componentes y servicios del mismo (*Taller: contabilidad del capital Natural en Costa Rica, Reserva Biológica Monte Verde; Julio, 1995*).

Por eso, la valoración de mercado es insuficiente para activos naturales, ya que el valor económico difiere de un valor integral económico-ecológico, que no sólo refleja los usos económicos de esos bienes, sino que hay un campo más amplio de funciones adicionales que deben considerarse. Esto tiene que reflejarse en el sistema integrado de contabilidad ambiental y económico.

La información en la contabilidad ambiental

El problema de la información restringe la implementación del Sistema Integrado de Contabilidad Ambiental y Económico, ya que mucha información no existe y cuesta mucho dinero y tiempo para construirla; además, la que existe no está sistematizada ni disponible en una base de datos integrada todavía. La información es el principal problema que debe resolver el país si pretende alcanzar un desarrollo sostenible. Al respecto, se sugiere crear una base de datos amplia y consistente, sobre la utilización económica del capital natural y sobre los efectos de la actividad económica sobre el medio ambiente. Esta base de datos debe ser coordinada

por instituciones serias y responsables encargadas del manejo de un determinado recurso natural, y debe reflejar las diferencias regionales por la heterogeneidad existente a lo largo y ancho del país.

Experiencia en Costa Rica

Costa Rica está implementando la contabilidad del capital natural para mostrar los niveles de existencias y la depreciación de los recursos debido a la actividad económica. Se está usando el “Sistema Integrado de Contabilidad Ambiental y Económica”, propuesta por las Naciones Unidas (1993). Este sistema permite analizar la evolución económica por medio del SCN y la evolución del medio natural por medio de cuentas satélites.

Los esfuerzos actuales en el campo de la contabilidad económico ecológica se están llevando a cabo por el *Centro Internacional en Política Económica para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Nacional (CINTERPEDS-UNA)* y el *Centro Científico Tropical (CCT)*, en colaboración con el BCCR, el Consejo Monetario Centroamericano y otras instituciones relacionadas con la utilización de recursos naturales. En esta experiencia se han identificado los principales problemas a través de talleres de discusión. El más importante es el de la información, que se encuentra dispersa e incompleta para el caso de activos naturales. Sin embargo, se están haciendo importantes esfuerzos para llegar a consolidar un sistema de información estadística administrado por la Comisión Nacional de Estadísticas Ambientales (CONEA).

En esta experiencia se ha hecho una revisión del SCN convencional. También se analiza el gasto público destinado a actividades ambientales y se construye la cuenta correspondiente al recurso agua. La idea es mostrar, a través de cifras monetarias, el nivel de concientización de Costa Rica en relación al ambiente. Así también, se pretende dar a conocer, en términos monetarios, el nivel de existencias de aguas (superficiales y subterráneas) con que cuenta el país y la depreciación de este recurso debido a la actividad económica. Para tal efecto, se está elaborando una metodología de valoración que permita asignarle un precio al agua (no es la tarifa), y otra para valorar la degradación del recurso por sector económico (Doméstico, Industrial, Agrícola, Electricidad y Turismo), que se piensa discutir con especialistas en la materia para su aplicación al sistema contable. Ya se hizo una aproximación al valor económico ecológico del agua y se encontró una disposición a pagar por el recurso en un rango de 80 a 140 colones por metro cúbico aproximadamente (CCT/CINTERPEDS, 1995).

La contabilidad ambiental y la política económica

La política económica se convierte en la acción que afecta positiva o negativamente a la sociedad y su entorno. Por eso es válida la búsqueda de instrumentos que faciliten la toma de decisiones y ayuden a la comprensión de los distintos aspectos que de una u otra manera tienen que ver con el bienestar de la sociedad. Este crecimiento económico está condicionado a la protección de los recursos naturales, a la preservación de la calidad ambiental y a la equidad social. Cualquier política debe buscar objetivos claros hacia el desarrollo sostenible. En este sentido se deben incorporar dentro de las decisiones el componente ambiental y social, y más aún, el aspecto intergeneracional.

La implementación del desarrollo sostenible implica la incorporación de los daños ambientales en los costos de producción. Sin embargo, ni los productores ni los consumidores parecen dispuestos a asumir esos costos. Aunque, es cierto que los consumidores no pagan el daño de los recursos, y que los productores no asumen esos daños dentro de sus costos de producción, sí es importante hacer notar que la sociedad como un todo está asumiendo los costos de ese deterioro, pagándolo con salud o con una menor disponibilidad de recursos.

Por otro lado, el mercado no captura esos daños dentro de los precios de los productos por su ineficiencia con productos no comercializables. Por ejemplo, no incorpora en el precio de los bienes agrícolas la pérdida de nutrientes, de manera que al exportar productos se exporta también el suelo sin cobrar por ello. También hay un alto grado de contaminación que no aparece en los precios, lo que implica el establecimiento de mecanismo para hacer que los contaminadores paguen.

La interiorización de los daños dentro de los precios de los productos y de los costos de producción requiere de suficiente información que muestre el deterioro de recursos asociado con la actividad económica. Esta es la primera línea de acción que puede tener el gobierno: invertir en la recopilación y construcción de información para poder desarrollar instrumentos que faciliten la formulación de políticas y la toma de decisiones. Hacer estas inversiones mejoraría la gestión de los recursos naturales y de la calidad ambiental.

En este conjunto de posibilidades se sugiere una reglamentación práctica y operativa, que sirva para potencializar todas las actividades relacionadas con la protección del ambiente, el mejoramiento de la calidad de la vida y el funcionamiento de los mercados. Todos estos aspectos son la clave para alcanzar el desarrollo. El Gobierno debe abogar por un control excelente en la gestión óptima de los recursos naturales y la calidad ambiental. El deterioro de los recursos y del ambiente no puede seguir.

Comentario final

En esta búsqueda del desarrollo sostenible es importante considerar dos aspectos adicionales: 1) la concientización de la sociedad hacia los problemas ambientales y 2) la educación ambiental. Con respecto al primero, existen instituciones y organismos nacionales e internacionales que trabajan en la defensa del ambiente, haciendo ver la responsabilidad que deben tener los distintos autores en relación con el daño ambiental. En relación al segundo, hay muchas instituciones públicas y privadas que trabajan en educación ambiental y en la capacitación de la población para minimizar los efectos negativos de un medio ambiente deteriorado. En el largo plazo, este será un capital humano capaz de implementar las políticas nacionales alrededor del componente ambiental, y en términos más amplios, del desarrollo sostenible.

Bibliografía

- Ahmad, Y., El Serafy, S. and E. Luts, eds (1989). ***Environmental Accounting for Sustainable Development***. Washington, D.C.: The World Bank/UNEP.
- Banco Mundial, 1992. **Informe sobre el desarrollo mundial: Desarrollo y Medio Ambiente**. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Barrantes, Gerardo, 1995. **Integración del insumo-producto y las cuentas satélites en el análisis socioeconómico y agroecológico de regiones agrícolas: Un estudio de caso para el asentamiento Neguev, en la Zona Atlántica de Costa Rica**. Tesis de Maestría presentada en la Maestría en Política Económica, Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica.
- Brown, Lester y otros, 1991. **La situación en el mundo: El informe Worldwatch y las opciones para el restablecimiento de la salud de nuestro planeta**. Editorial Sudamericana. Buenos Aires, Argentina.
- Castro, E; 1993. **Accounting for natural assets: a hypothetical methodology for conservation areas in Costa Rica**. Tesis. New Mexico State University. Las Cruces, New Mexico.
- CCT/CINTERPEDS, (1995). **Valoración Económico Ecológico del Agua: Primera aproximación para la interiorización de costos**. Centro Científico Tropical (CCT)/Centro Internacional en Política Económica para Centro América y el Caribe (CINTRPEDS) San José Costa Rica..
- Comisión Nacional de Medio Ambiente, 1995. **Uso de Instrumentos Económicos en la Política Ambiental: Análisis de casos para una Gestión Eficiente de la Contaminación en Chile**. Editores: Borregaard, Nicola; Claro, Edmundo y Larenas Soledad Alfabeta Impresores. Santiago, Chile.
- Costanza, R. Y otros, (1991). **Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability**. New York: Columbia University Press.
- Johnston, George. y Hilary Lorraine (1994). **El Libro Verde. Tomo 1. Development Strategies for Fragile Lands (DESFIL) & Regional Environmental and Natural Resources Management project (RENARM)**.

- MIRENEM, (1990). **Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible de Costa Rica (ECODES)**
San José Costa Rica.
- Taller: **Proyecto de contabilidad económica-ecológica integrada**, Reserva Biológica Monte Verde: CCT-CINTERPEDS, Julio 1995.
- United Nations, (1993/1994). **Integrated Environmental and Economic Accounting: Hambook of National Accounting**. New york.
- World Bank (1994). **Costa Rica Forest Sector Review. Document of the World Bank**. Report No. 11516-CR.