

LA IMPORTANCIA DE LAS CUENTAS AMBIENTALES EN LA TOMA DE DECISIONES DE POLÍTICA PÚBLICA. EL CASO DE LA CUENTAS DE BOSQUES EN BOLIVIA

Rosario Henriques de Guereca

Licenciada en Economía, mención Economía Política, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Ginebra-Suiza. Diploma de Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales de la Escuela de Post Grado de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno- Santa Cruz Maestría en Estudios del Desarrollo, Mención en Evaluación y Gestión de Proyectos Sociales, del Centro de Estudios Superiores Universitarios. CESU, de la Universidad Mayor de San Simón-Cochabamba. Doctoranda en el programa de Crecimiento Económico y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNE Madrid. Docente Universidad Católica Boliviana.

RESUMEN

La ciencia económica, sobre todo a partir de la posición neoclásica, ha desvinculado las actividades de las sociedades del medio en el que se desenvuelven, olvidando las características propias de la biosfera como un conjunto finito y cerrado. Esta posición ha dado lugar a un sistema de cuentas nacionales que considera el circuito económico como un sistema abierto, operando en un vacío.

Debido a la utilización cada vez mayor de recursos naturales y servicios ambientales, las sociedades tomaron conciencia de la importancia de tener en cuenta su relacionamiento con la biosfera y empezaron a realizar los primeros esfuerzos para cuantificar en forma física y monetaria este relacionamiento.

Actualmente, es cada vez mayor el número de países que elabora cuentas de recursos naturales, tanto físicas - de cantidad y calidad - y también monetarias, a pesar de la complejidad que implica este último paso.

Las cuentas satélite que permiten presentar información sobre áreas específicas sin modificar el sistema central, constituyen importantes herramientas analíticas para el análisis estadístico; ello es particularmente evidente en las cuentas del medio ambiente.

Integrar las estadísticas ambientales al sistema de cuentas nacionales es otro avance importante que permite establecer los agregados económicos, tomando en cuenta la interrelación de las actividades de los seres humanos con el medio ambiente.

Al ser Bolivia un país forestal y poseer una de las riquezas de biodiversidad más importantes en el mundo, se ha considerado pertinente avanzar en el análisis teórico con la ayuda de ejemplos del esfuerzo del país en materia de estadísticas ambientales de los bosques.

Tanto para Bolivia como para el mundo, el conocimiento del estado y de la evolución de sus bosques es fundamental para la toma de decisiones respecto a la interrelación de la sociedad con este recurso natural y el acceso a los servicios ambientales que ofrece. Sus características de bien público justifican la presencia del Estado a partir de una normativa que tiene necesariamente que apoyarse en la contabilidad ambiental.

La metodología de valoración de los recursos naturales deberá ser construida participativamente a nivel global, teniendo en cuenta que los países biodiversos asignarán sumas mayores a su disposición a ser compensados por el cuidado del medio ambiente, respecto a la disponibilidad a pagar que ofrecerán los países que se benefician de ésta.

1. ANTECEDENTES

1.1. Aspectos generales

La política pública, de la que hace parte la política económica, pretende cambiar una determinada realidad que se considera “menos deseable” o “no deseable” y, para ello, parte del análisis de la realidad, expresada a través de un conjunto de indicadores macro, hasta hace poco dentro del ámbito nacional – local, departamental, nacional – y que ahora se extienden más allá de las fronteras para abarcar lo regional, continental y hasta lo mundial. Esto es evidente en la temática del medioambiente, donde la calidad ambiental es considerada un bien público global y que últimamente moviliza mayores esfuerzos de regímenes a escala mundial y espacios de gobierno supranacional al interior de las zonas de integración.

Las relaciones entre los agentes económicos y el medioambiente tienen características particulares presentadas mayormente al interior de la categoría de fallos de mercado y, desde la perspectiva de la justificación teórica de la presencia del Estado en la economía, aquellos constituyen uno de los determinantes de la intervención estatal. Para orientar esta intervención, se requiere información oportuna y precisa: “[...] respecto al estado del medio ambiente y sus vinculaciones con la evolución general de la economía” (Azqueta, 2002, p.198).

De esta manera, la contabilidad ambiental constituye una herramienta de primer orden que permite develar según Pérez y San Martín (2006, p. 3): “[...] un conocimiento tanto estático como dinámico, de la situación de la naturaleza en un determinado territorio, y de sus interrelaciones con las actividades antrópicas [...] que debe permitir detectar y actuar sobre los

problemas que surgen en la relación hombre-medio ambiente, para corregirlos de la forma más rápida y menos costosa, es decir, de la forma más eficiente posible”.

1.2. Justificación de la referencia país y tema

El interés por elaborar cuentas ambientales en los países de América Latina y el Caribe surgió a comienzos de la década de los 90: “[...] ante la necesidad de conocer en forma más explícita y coherente las interrelaciones entre el medio ambiente y la economía” (CEPAL, 2003, p. 2).

Tras una pausa debida a obstáculos de orden institucional e insuficiencia de recursos financieros y humanos, Bolivia se encuentra nuevamente en un proceso de fortalecimiento y capacitación institucional para la elaboración de cuentas satélite del medio ambiente, una vez que ha sido implementado el Sistema de Cuentas Nacionales 1993. Al momento el INE¹ juntamente con UDAPE² han realizado un inventario de información básica necesaria así como otras investigaciones, para la elaboración de las cuentas de los recursos naturales. Por otro lado, el INE ha contemplado en su Plan Estratégico 2005-2009 la elaboración de estadísticas ambientales, como componente transversal de la información económica y sociodemográfica y que en conjunto deberán constituirse en: “[...] un insumo base para el seguimiento y evaluación del impacto de políticas públicas sobre el desarrollo productivo y la reducción de la pobreza” (INE, 2005, p. 21).

La elección del tema se vincula fundamentalmente con la vocación forestal de Bolivia, cuyos indicadores (INE y Superintendencia Forestal³) se presentan a continuación:

- (i) Ocupa el sexto lugar en el mundo con la mayor superficie de bosques naturales tropicales;
- (ii) Aproximadamente la mitad de su territorio - 53 millones de hectáreas - está cubierta de bosques naturales;
- (iii) 63% de los bosques naturales - 33.5 millones de hectáreas - tienen vocación exclusivamente forestal;
- (iv) 8.5 millones de hectáreas están bajo manejo forestal;
- (v) Es el primer país del mundo en certificación forestal voluntaria con 2,042,855,83 hectáreas de bosques manejados de manera sostenible⁴ y;
- (vi) Es líder mundial en exportación de castaña amazónica⁵.

¹ Instituto Nacional de Estadística – Bolivia.

² Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

³ INE, Estadísticas Ambientales 2005; Superintendencia Forestal, Estadísticas de Certificación Forestal Voluntaria, 2005.

⁴ Mérito que le valió el reconocimiento “Regalo para la Tierra”, otorgado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

⁵ La castaña es una nuez tropical, comúnmente conocida como la “nuez de Brasil”, cuyo nombre científico es *Bertholletia Excelsa*. Aquel denominativo se debe a que Brasil ha figurado durante mucho tiempo como el primer productor y exportador mundial de la castaña, aprovechando el contrabando de este fruto desde Bolivia, teniendo en cuenta que la mayor producción se registra en el departamento boliviano de Pando que colinda con Brasil.

Asimismo, se relaciona con la vulnerabilidad a la que están sujetos los bosques en el país, de acuerdo con la siguiente información:

- (i) La superficie deforestada es de aproximadamente 100.000 has anuales;
- (ii) El sector agropecuario es el responsable del 80% de la deforestación, con aproximadamente 80.000 has al año y;
- (iii) Se estima que la deforestación alcanza a casi 0.2% anual⁶.

Así, es pertinente analizar el avance del trabajo realizado respecto a las cuentas satélite de los bosques en el país.

2. LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

2.1. Estado de la cuestión en cuanto a la Contabilidad Ambiental

Según Naredo (2006, versión inédita), el enfoque neoclásico que supone la posibilidad de sustitución de la tierra y trabajo por capital, así como la reducción del ámbito de estudio al patrimonio bajo un derecho propietario y al análisis tan solo de los bienes que tienen valor de cambio y que son susceptibles de un proceso productivo, desvincula el sistema económico del mundo físico del que es parte integrante. Este enfoque es el que ha orientado los sistemas de contabilidad nacional, que hacen: “[...] abstracción del contenido físico de los procesos que conducen a su obtención [...] (y ocasionan un medio ambiente) inestudiado, compuesto por recursos naturales, no valorados, apropiados o producidos, y por residuos que, por definición, han perdido valor” (pp. 5-6).

En este sentido, la economía ha circunscrito tradicionalmente su ámbito de estudio a los objetos apropiables, valorables y producibles, del que se encuentra excluida la biosfera al interior de la que se desenvuelve el sistema económico.

A partir de los años sesenta, según Pearce y Turner (1995, p.39): “[...] la contaminación ambiental se intensificó y se extendió, lo que elevó la conciencia ecológica en algunos sectores de las sociedades industrializadas, dando lugar a nuevas ideologías ambientalistas, siendo algunas de éstas contrarias al crecimiento económico”.

En una reflexión temprana al respecto, Tobin y Nordhaus (1973) han estudiado la capacidad del PIB, obtenido de las cuentas nacionales tradicionales, de medir el bienestar económico así como el impacto del proceso productivo en la pérdida de recursos naturales.

Surgen entonces dos tendencias fundamentalmente:

- (i) La ecológica, que analiza la interacción de las sociedades humanas con el medio físico en el que se desenvuelven y según Daly (1993, p. 267): “[...] en sus dimensiones físicas, la economía es un subsistema abierto del ecosistema Tierra que es finito, no creciente y

⁶ Según BOLFOR, citado por UDAPE (2006).

materialmente cerrado”. Los economistas ecológicos consideran que la economía necesita de una base física para crecer, y que ese crecimiento se realiza a costa del stock de capital natural, porque: “[...] el subsistema económico requiere de un transumo⁷ que tendrá en algún grado que depauperar y contaminar el medio ambiente (Daly y Gayo, 1995, p. 24). Este enfoque considera no solamente al sistema socioeconómico como un subsistema del ecosistema que lo engloba, pero también atribuye lógicas de funcionamiento diferentes a la biosfera y al subsistema socioeconómico. Esta corriente caracteriza la relación humana con la naturaleza por un alto grado de complejidad que dificulta la medición del impacto de las acciones de las sociedades sobre aquella y, en el sentido inverso, obstaculiza también la medición de los disturbios naturales sobre el sistema socioeconómico. Esta postura considera que hay que adoptar un estilo de vida y pautas de producción armoniosos con el ecosistema, equivalente a un enfoque de precaución proactiva (Fürst, p.3).

(ii) Por otro lado, están los economistas ambientales (Naredo, versión inédita, p.7) que: “[...] abordan los problemas de gestión de la naturaleza como externalidades a valorar desde el instrumental analítico de la economía ordinaria”. Se considera que existe una interacción funcional entre economía y ambiente que requiere un manejo racional de los recursos. Al interior de esta corriente se considera que la estructura económica⁸ de un país y el cambio tecnológico permiten alcanzar un aumento de renta per cápita sin generar deterioro ambiental (del Río, 1998). Esta posición, según Fürst (p.3): “[...] se basa en la imagen que la economía-sociedad y ambiente son dos sistemas de igual envergadura y orden de rango que funcionan bajo leyes económicas más o menos idénticas. Dichos sistemas se perciben de manera que interfluyen mutuamente, siguiendo la relación de interdependencia una dinámica (o lógica conductora) que está impresa por el sistema socioeconómico”. Esta postura considera que hay que reparar el daño ambiental a través de la racionalidad económica de “precios correctos”, equivalente a un enfoque de compensación reactiva (Fürst, p.3).

Como una suerte de compromiso entre las dos posiciones aparece el concepto de “Desarrollo Sostenible”, que es conceptualizado en el Informe Brundtland (1987) y que: “[...] está ligado a aquel crecimiento que es respetuoso con el medio ambiente” (Pérez y San Martín, 2006, p. 2). A su vez, este concepto se basa en la renta hicksiana que se traduce por: “El máximo consumo – expresado en dinero – que una nación puede permitirse en un periodo sin empobrecerse en dicho periodo” (Campos, 2002, p.3). Según este mismo autor: “La importancia del concepto de renta hicksiana es que no se puede medir la renta solo a partir de los valores añadidos, ya que las ganancias de capital con origen en la variación de la riqueza también han de ser tenidas en cuenta en el cálculo de la renta nacional”. De esta manera, la renta total (RT) es la suma del

⁷ Que viene de la palabra inglesa “Throughput”: flujo físico entrópico de materia y energía proveniente de fuentes naturales que pasa por la economía humana y regresa a los sumideros de la naturaleza (Daly, 1980, p. 335).

⁸ Según el autor, la posibilidad de terciarizar la economía que implica una mayor incidencia de los servicios en la composición sectorial del producto, mejora la contaminación ambiental. Sin embargo los países logran cambios en la composición productiva gracias a otros países, traspasándoles el problema. Según Naredo (Texto inédito, p.15) los países ricos pueden: “[...] mantener sus patrones de vida, en franca expansión, con cargo al resto del mundo. [...] el actual modelo de bienestar del Norte se apoya (en) y agrava (el) malestar del Sur”.

valor añadido neto (VAN) y las ganancias de capital (GC), con inclusión de los beneficios y males ambientales: $RT = VAN + GC$ (Campos, 2002, p. 4)⁹.

En este momento existe un cierto consenso, parafraseando a Pérez y San Martín, de que el objetivo de los países es el desarrollo sostenible y que la política pública tiene como objetivo el bienestar. El diseño de esta política se basa en la información sobre los recursos naturales y los servicios o recursos ambientales de la biosfera que en conjunto conforman el capital natural. Esta información que está ausente de la contabilidad nacional, pues considera la esfera de lo económico al interior del concepto de flujo circular de la economía en una suerte de “vacío”, es tomada en cuenta por la contabilidad ambiental. La contabilidad ambiental, considera así la biosfera como el espacio que contiene este flujo circular que, por un lado, nutre la economía en base a los recursos naturales y, por otro, recibe residuos y una mayor entropía poniendo a disposición de la sociedad los recursos ambientales (Azqueta, 2002).

La contabilidad nacional, para reflejar estas relaciones entre naturaleza y actividad económica, tiene que tomar en cuenta (i) la depreciación del capital natural, a partir de la utilización de los recursos naturales - renovables y no renovables - y los recursos ambientales, (ii) la depreciación del capital natural, debido a la contaminación medioambiental, y (iii) la depuración de bienes y servicios finales que tienen como objetivo reducir, prevenir y/o remediar los efectos de la degradación ambiental, y que no mejoran el bienestar de una sociedad (Azqueta 2002)¹⁰.

Sin embargo, existen algunos obstáculos a la hora de concretar las correcciones antes mencionadas y que son puntualizados por Azqueta (2002), vinculados con la posibilidad de equiparar el valor de las medidas defensivas con la pérdida de bienestar equivalente¹¹, los efectos multiplicadores que tienen los procesos productivos al interior de un sistema económico en su conjunto¹² debido a la interdependencia de los sectores productivos, la determinación precisa de los gastos en bienes y servicios defensivos y la información sobre el estado y evolución de los recursos naturales¹³. Es justamente este último tema que será analizado en el próximo acápite.

⁹ Hay que tener en cuenta que para los economistas ecológicos no existe sustitución entre capital natural y las demás expresiones del capital, como son el físico o producido y el humano. Para ellos la relación es más bien de complementariedad, lo que implica que el crecimiento del capital total no necesariamente daría lugar a un consumo sostenible.

¹⁰ Según Azqueta (2002, p. 213): “[...] algunos autores argumentan, incluso, que deberían ser sustraídos doblemente [...] ya que los recursos empleados en su producción tienen un coste de oportunidad en términos de bienestar: hubieran podido ser utilizados para elevar ésta directa o indirectamente.

¹¹ Con seguridad que el monto que reclamaría una persona afectada por cáncer terminal de piel debido al adelgazamiento de la capa de ozono, para ser compensada por las consecuencias de la enfermedad en su bienestar, sería virtualmente infinito y, de todas formas, muy alejado del costo de los servicios médicos, hospitalarios y de medicamentos que tendría que incurrir para paliar muy parcialmente dichos efectos.

¹² Generación de empleo tanto en forma directa como indirecta.

¹³ El procesamiento de esta información implica tener acceso a recursos humanos y monetarios que no siempre se encuentran disponibles para un gran número de sociedades, como es el caso de Bolivia, que será analizado más adelante.

2.2. Las cuentas físicas y las cuentas económicas de los recursos naturales

Las cuentas de los recursos naturales siguen el criterio de la Contabilidad Nacional y tienen como finalidad informar sobre el estado cuantitativo y cualitativo del patrimonio natural, así como las transformaciones al que ha estado sujeto, tanto por causas naturales como debido a la acción de los seres humanos (Azqueta, 2002). Las cuentas que reflejan la cantidad de los recursos naturales no permiten una apreciación completa del estado del recurso, su evolución pasada y previsible, si no toman en cuenta los cambios en la calidad del recurso: “[...] que modifiquen su capacidad de generar insumos útiles en el proceso productivo, o servicios ambientales necesarios para la continuidad del proceso” (Azqueta, 2002, p. 216).

En el último quinquenio, el INE ha procesado información relativa a la superficie de la cobertura boscosa de Bolivia, por departamento¹⁴, tipo de manejo, categoría jurídica de tenencia, deforestación por desmontes autorizados e ilegales, clasificación de suelos por su aptitud de uso mayor, volumen físico de la extracción de productos maderables y no maderables, así como especies de flora bajo amenaza por familia y estado; esta información se presenta y comenta muy brevemente a continuación. Sin embargo, aún queda un largo camino por recorrer, respecto al estudio de las características de los bosques que permita ofrecer una información cualitativa.

2.2.1. DISTRIBUCIÓN DE LA COBERTURA BOSCOSA, EN MILLONES DE HECTÁREAS, AÑO 2004

Bosques naturales bajo sistema de aprovechamiento sostenible	8,48
Concesión forestal en tierras fiscales	5,40
Otras concesiones forestales	3,08
Bosques naturales en tierras fiscales no transferidos en concesión	18,00
Parques nacionales	17,00
Otros bosques de propiedad privada	9,52
TOTAL	53,00

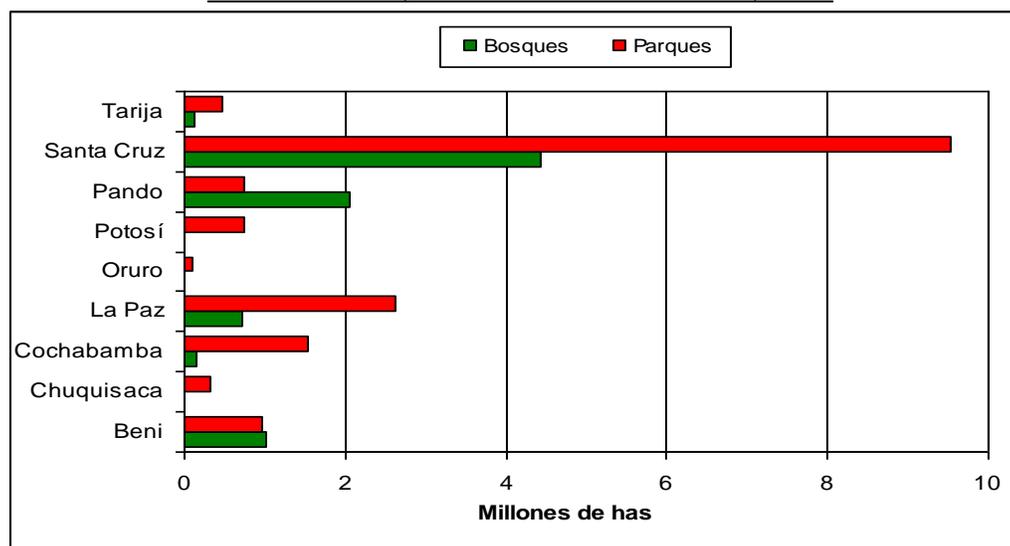
Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE

Tal como se muestra existe una importante cobertura forestal, teniendo en cuenta que la superficie de Bolivia es de 109.86 millones de hectáreas y la cobertura boscosa cubre 53 millones de hectáreas, casi un 50%. De este total, el 82% que corresponde a 43.5 millones de hectáreas, son del Estado. Del total de bosques estatales, 19.5% está bajo manejo forestal sostenible en régimen de concesiones y de estos bosques, 2.04 millones de hectáreas han sido

¹⁴ División política y administrativa del país; Bolivia tiene 9 departamentos.

certificadas con el sistema FSC¹⁵ de bosques tropicales; 39% está protegido en Parques Nacionales de reserva de la biosfera y el restante 41.5% correspondiente a 18 millones de hectáreas, constituye un potencial no explotado. La propiedad privada abarca un 18% del total, correspondiente a 9.52 millones de hectáreas.

2.2.2. DISTRIBUCIÓN DE PARQUES NACIONALES Y BOSQUES CON MANEJO SOSTENIBLE, POR DEPARTAMENTO, 2004



Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE

Si bien todos los departamentos del país tienen bosques protegidos en parques nacionales y áreas de manejo sostenible en concesión de los bosques estatales, la distribución es muy asimétrica de acuerdo con la diferente extensión de los departamentos, con el clima que está estrechamente vinculado con la altitud y con las características morfológicas de los suelos. Teniendo en cuenta la enorme diversidad de pisos ecológicos, las especies vegetales son también muy diversas, predominando los bosques tropicales que constituyen la sexta mayor reserva, a nivel mundial¹⁶.

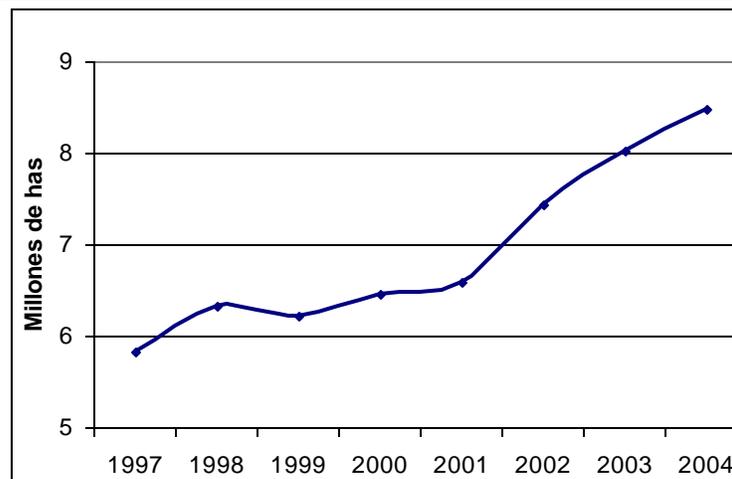
La evolución de la superficie de bosques bajo manejo sostenible se presenta en el gráfico siguiente. Se observa un crecimiento sostenido de estos bosques, con una tasa anual promedio de 5.7% durante el periodo analizado. La mayor parte de estos bosques son tropicales, y su manejo es crítico debido a la importancia de los mismos en la biodiversidad y en el clima mundial¹⁷.

¹⁵ Forest Stewardship Council. Bolivia está a la vanguardia de certificación voluntaria con el 38% del total de bosques tropicales certificados, seguido de Brasil con 25% y Guatemala con 9%; estos tres países tienen el 72% del total de bosques tropicales certificados a nivel mundial.

¹⁶ Y la tercera en el continente latinoamericano, después de Brasil y México, según la Superintendencia Forestal y el INE.

¹⁷ “La pérdida de bosques tropicales húmedos es especialmente grave, ya que éstos tienen una influencia mucho mayor sobre el clima mundial que los demás tipos de bosques y porque son una reserva importante de la

2.2.3. SUPERFICIE ACUMULADA BAJO MANEJO SOSTENIBLE, 1997-2004

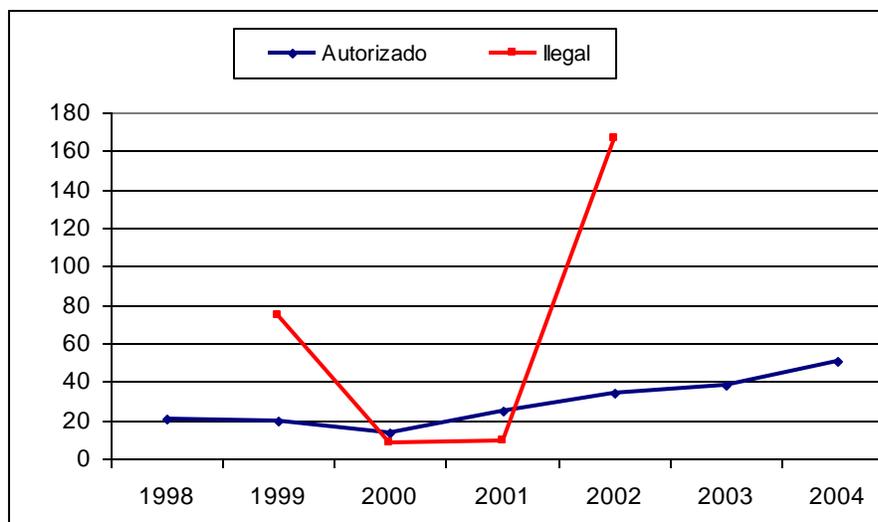


Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE

Asimismo, el INE está realizando un registro de los usos de los bosques, así como de los desastres naturales (incendios no provocados) para establecer la evolución de las superficies boscosas, bajo diferentes criterios, como insumo fundamental para el diseño de la política forestal nacional.

2.2.4. SUPERFICIE DESMONTADA EN MILES DE HECTÁREAS, 1998-2004

biodiversidad biológica. Los bosques tropicales húmedos son también los más frágiles, debido a que sus suelos se degradan fácilmente una vez deforestados” (UDAPE, 2006, p. 29).



Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Superintendencia Forestal

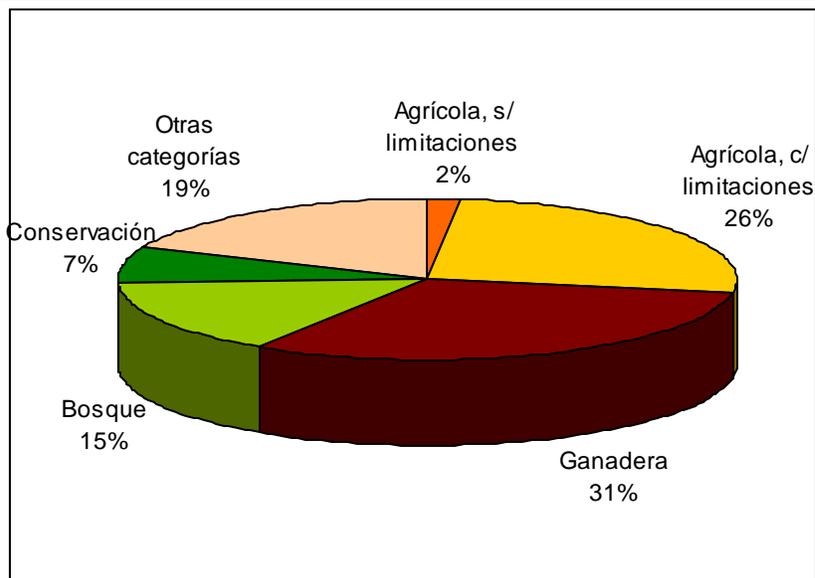
La primera información disponible que se tiene al respecto, se refiere a la tasa de deforestación que alcanza a un promedio de 0.2% anual, lo que corresponde a aproximadamente 100 mil hectáreas, siendo el sector agropecuario el principal responsable de la deforestación con un 80% del total de la superficie deforestada al año¹⁸. El desmonte es causado por la tala de los bosques, para su conversión a la agricultura y a la cría de ganado, la urbanización y la construcción de infraestructura, la minería y la explotación de hidrocarburos. No obstante, ha habido una tendencia a enfatizar la incidencia del desmonte realizado por los pequeños agricultores migrantes debido a la posibilidad de generación de ingresos más altos en el corto plazo en usos alternativos así como la debilidad institucional como explicación relevante de gran parte de la deforestación en el país. Tal como se muestra en el gráfico anterior, los desmontes ilegales¹⁹ pueden ser muy superiores a los autorizados y si bien no existe información de éstos últimos para todos los años del periodo 1998-2004, los datos disponibles permiten medir aproximadamente la magnitud de la deforestación a lo largo de los últimos años.

Por otra parte, el INE ha realizado un estudio minucioso para poder establecer la vocación de las tierras en el país cuyo resultado se presenta a continuación.

¹⁸ Si bien según la reglamentación de la Ley Forestal 1.700 de 1996, los desmontes deberán contar con el permiso otorgado por la Superintendencia Forestal, que tiene la potestad de autorizar la conversión de un bosque a otros usos, de acuerdo con la principal vocación de los suelos.

¹⁹ La superficie de desmontes ha sido establecida en base al sistema SIG, sistema de información geográfica.

2.2.5. CLASIFICACIÓN DE SUELOS POR SU APTITUD DE USO MAYOR, 2003



Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Superintendencia Agraria

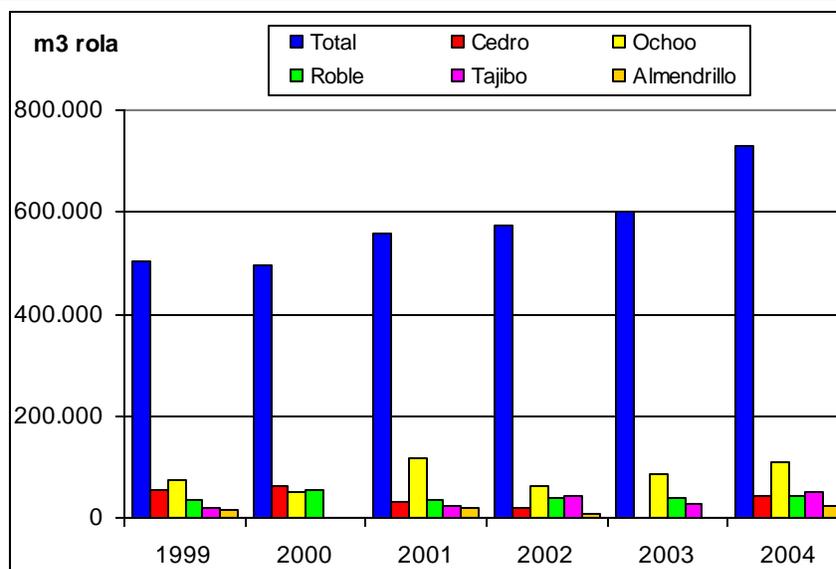
Como se puede ver en este gráfico, el área con vocación exclusiva de bosque y de conservación de ecosistemas representa casi un cuarto de la superficie total del territorio nacional, a pesar de contar el país con una superficie boscosa que cubre la mitad del territorio²⁰.

Por otra parte, el INE ha avanzado también en la determinación del volumen de los recursos maderables y no maderables extraídos de los bosques, tal como se presenta en el siguiente gráfico²¹ y cuadro. Con relación a la extracción de productos maderables, existe un crecimiento sostenido de los volúmenes totales a una tasa de 7.8% al año para el periodo 1999-2004, estando las especies que se detallan sometidas a una mayor presión. Respecto a los productos no maderables, el INE ha establecido una relación de información para el bienio 2003-2004.

²⁰ Las “otras categorías” corresponden a áreas urbanas, nevados, salares y agua.

²¹ Se han seleccionado las principales especies extraídas durante el periodo.

2.2.6. VOLUMEN TOTAL DE MADERA EXTRAÍDA, SEGÚN ESPECIE, 1999-2004



Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Superintendencia Forestal²²

2.2.7. VOLUMEN DE PRODUCTOS NO MADERABLES EXTRAÍDOS, 2003-2004

	Unidad	2003	2004
Castaña con cáscara	TM	132.133	52.723
Tacuara	Pieza	451.087	533.565
Hojas de palma	Paño	106.848	205.430
Palmito	TM	351	128
Tocoro	Amarro	229	240
Cáscara de cabil	Quintal		70

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Superintendencia Forestal

Asimismo, el INE ha procesado información respecto a las especies vegetales bajo amenaza, por familia y estado, cuyo resumen se muestra en el siguiente cuadro.

2.2.8. ESPECIES DE FLORA BAJO AMENAZA, 2003

Extinta	Peligro crítico	Peligro de extinción	Total
3	1	65	69

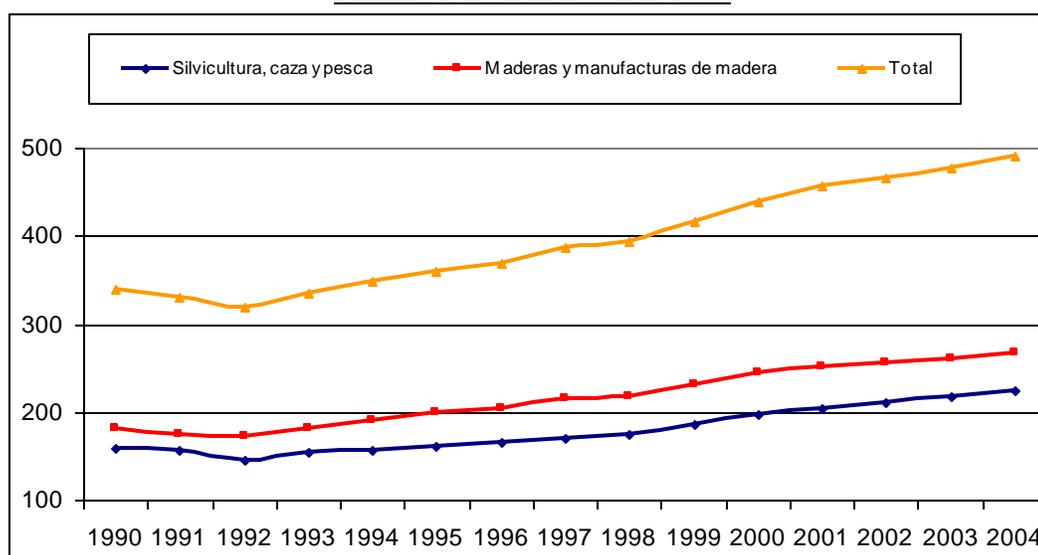
²² La medida está en m³ de rola o tronca.

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Museo de Historia Natural

Son 69 las especies amenazadas, de las que tres²³ ya se encuentran extinguidas, una²⁴ en peligro crítico y otras 65 en peligro de extinción.

Finalmente, se ha establecido el PIB de la actividad forestal en Bolivia, para el periodo 1990-2004 que no incluye el valor extraído por los pueblos indígenas que viven en territorios comunitarios de origen.

2.2.8. PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN BOLIVIA, MILLONES DE BS. DE 1990



Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE

El PIB forestal ha crecido a una tasa anual del 3% durante esta década y media y las dos categorías de producción – “silvicultura, caza y pesca” y “maderas y manufacturas de madera” – han presentado una tendencia similar a lo largo del periodo analizado, en términos económicos.

Si bien esta información constituye un paso importante en el destaque de las actividades económicas que tienen relevancia ambiental, no permite establecer la sostenibilidad de la producción forestal que requiere de mayor información respecto a la calidad del recurso para luego pasar a la etapa de valoración monetaria. Así, esta información deberá ser complementada con la valoración de los bosques como recurso natural, pero también como servicio ambiental, por la capacidad que tienen de constituirse en sumidero de CO₂, en su contribución al equilibrio climático, y también en su capacidad de proporcionar servicios

²³ De la familia Begoniaceae, Cactaceae y Rosaceae (de la especie *Polylepis besseri*).

²⁴ De la familia Rosaceae (de la especie *Ochoterena colombiana*)

recreativos y estéticos. En suma, se requiere información relativa al capital natural “bosques” para poder establecer la sostenibilidad de la producción forestal antes presentada, como valor añadido. La renta de la superficie boscosa depende no solamente de este valor añadido sino de las revalorizaciones y destrucciones de los bosques durante el mismo periodo de tiempo (Campos y Casado, 2004).

Las cuentas físicas incluyen información relativa al tamaño de los bosques, y en el caso de Bolivia, se refieren a la superficie boscosa, y se está trabajando en la determinación del volumen de madera por especie. Las cuentas monetarias asignan un valor económico a las características del bosque o a su uso, para mejor entender la función que éstas tienen en la economía. Debido a la dificultad de calcular el valor monetario de ciertos aspectos del bosque, muchos países abogan por el desarrollo de cuentas físicas únicamente.

Las cuentas de recursos naturales se vinculan a los sistemas de cuentas nacionales a través de los balances de materiales y a las diversas aplicaciones de las tablas input-output en cantidades físicas. El inconveniente principal es valorar en términos monetarios los elementos del patrimonio natural y, por tanto, integrar totalmente la descripción física y monetaria (Alonso, en Campos y Casado, 2004)²⁵. Sin embargo, como menciona Repetto *et al.* (1989, p. 15): “Agregar madera de diferentes especies de árboles en unidades físicas (metros cúbicos) no revela las grandes diferencias en el valor económico de diferentes especies. [...] Mantener cuentas físicas en una desagregación detallada da lugar a una montaña de estadísticas que no serán fácilmente resumidas o usadas”. A continuación se analizarán en mayor detalle las cuentas monetarias, aplicadas a los bosques en Bolivia.

2.3. La utilización de las cuentas satélite de recursos naturales

Las cuentas satélite surgen, según Ortúzar (CEPAL, 2001, p. 3): “[...] de la necesidad de ampliar la capacidad analítica de la contabilidad nacional a determinadas áreas de interés de una manera flexible, sin distorsionar el sistema central”. Constituyen por un lado herramientas de análisis y, por otro, instrumentos de coordinación estadística.

Asimismo, las cuentas satélite al abarcar determinados campos en un marco contable específico - satélite - como la protección medioambiental, logran márgenes de flexibilidad que la introducción de su contenido en el marco central a lo mejor no permitiría.

Las cuentas satélite se basan en conceptos alternativos a los utilizados por el Sistema de Cuentas Nacionales, referidos al consumo, a la formación de capital, al ámbito de activos, o a las relaciones entre los fenómenos económicos y los fenómenos naturales, incluyendo por ejemplo el concepto de activo natural; estos conceptos alternativos cumplen una función de

²⁵ En Bolivia se han hecho algunos estudios de valoración de bosques, utilizando fundamentalmente el Método de Valoración Contingente, como herramienta de estimación del valor económico total, el cual incluye la perspectiva de la Disposición a Pagar. Este método es elegido por la particularidad que tiene, al valorar un bien ambiental, de tomar en cuenta tanto los valores de uso como los de no uso del bien, lo que permite obtener como resultado final el valor económico-ambiental como totalidad.

complementariedad con el sistema central (CEPAL, 2001). Esta complementariedad es destacada por Pérez y San Martín, que al respecto indican: “[...] (las cuentas satélite) al presentar la información del mismo modo que la contabilidad nacional, se pueden ver como un anexo (satélite) que complementa la información de aquellas, que se siguen considerando como las principales” (2006, p. 14).

La ventaja de las cuentas satélite es que (CEPAL, 2001, p. 4): “[...] permiten a los contadores violar algunas reglas del Sistema de Cuentas Nacionales de manera útil para los datos ambientales, sin poner en peligro la uniformidad de la información en las cuentas convencionales. Sin embargo, debido a que no cambian el PIB, no corrigen las distorsiones inherentes a esos indicadores”.

El INE ha procesado la información de cuentas satélites de recursos naturales, entre ellos de los bosques, a partir del Sistema Estadístico Medioambiental (INE, 2003, p.7): “El deseo de integrar los aspectos medioambientales en la formulación de actuaciones políticas, económicas y sectoriales ha planteado la necesidad de establecer sistemas de información de datos medioambientales (cuentas satélite)”. Para ello han utilizado el modelo conceptual de Eurostat, para la recolección de datos del medio ambiente.

De esta manera, se ha procesado información con relación a la gestión de los recursos naturales y entre ellos de los bosques, de acuerdo a los criterios de gastos de gestión de bosques por función y por agentes estatales y privados así como los ingresos fiscales por tipo de instrumento.

2.3.1. GASTOS EN GESTIÓN DEL BOSQUE, POR FUNCIÓN, EN MILLONES DE BS.

	I+D bosques	Protección bosques	Otros*	Total	%/Total gestión ambiental
1996	48,2	44,1	33,6	125,9	14,1
1997	16,9	31,8	13,0	61,8	5,0
1998	44,0	37,5	25,7	107,2	7,2
1999	41,3	52,7	47,2	141,3	6,8
2000	51,3	90,4	87,4	229,1	12,2
2001	58,4	80,8	65,7	204,9	10,8
2002	47,0	94,7	63,8	205,5	9,8
2003	52,7	92,2	49,0	194,0	9,5
*Protección contra incendios y silvicultura					

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Ministerio de Hacienda

En el siguiente cuadro se presenta la evolución de los gastos de gestión del bosque de las diferentes instancias públicas, de acuerdo a varias funciones. Si bien la tendencia es hacia un crecimiento de estos gastos, en todas sus funciones, existen cambios importantes año tras año,

y una significativa pérdida de importancia de los mismos respecto al conjunto de gastos estatales de gestión ambiental (agua, residuos sólidos, etc.).

2.3.2. GASTOS EN GESTIÓN DEL BOSQUE, POR AGENTE, EN MILLONES DE BS.

	Gobierno Central	Prefecturas	Municipios	Instituciones descentralizadas	Total
1996	37,5	68,2	0,2	20,0	125,9
1997	18,7	39,1	2,1	1,9	61,8
1998	28,5	63,1	2,6	13,0	107,2
1999	47,6	43,3	8,9	41,5	141,3
2000	86,5	59,0	6,5	77,1	229,1
2001	108,3	35,7	15,9	45,0	204,9
2002	104,6	49,8	10,9	40,3	205,5
2003	107,6	37,4	14,7	34,2	194,0

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Ministerio de Hacienda

En el desglose de los gastos en gestión del bosque, por agente estatal, se puede ver la importancia que empiezan a tener los gobiernos locales (municipios), debido a la transferencia de responsabilidades y recursos a través de la Ley de Participación Popular²⁶. Sin embargo, los gastos del gobierno central en gestión de bosques también han crecido durante todo el periodo 1996-2004, debido al carácter extra-municipal que tienen los parques nacionales y los bosques fiscales que dificultarían el traspaso de muchas actividades al ámbito municipal.

Por otra parte, el INE ha contemplado las operaciones de los agentes vinculados con el bosque, a través de una tabla de gastos de gestión del bosque que incluye el estudio, la protección respecto a las acciones humanas, la prevención de desastres naturales y el manejo sostenible, así como los gastos de extracción de productos del bosque, que se presentan en el siguiente cuadro, para el periodo 1998-2003.

2.3.3. TABLA DE GASTO EN LA GESTIÓN DEL BOSQUE, PARA EL PERIODO 1998-2003, EN MILLONES DE BS.

	Sector Público				Sector Privado			TOTAL GENERAL
	I+D bosques	Protección bosques	Otros*	Total	Silvicultura, caza y pesca	Maderas y manufacturas de madera	Total	Sector público y privado
1998	44,0	37,5	25,7	107,2	61,6	67,5	129,1	236,3
1999	41,3	52,7	47,2	141,3	63,5	70,3	133,8	275,1
2000	51,3	90,4	87,4	229,1	63,3	71,9	135,2	364,4
2001	58,4	80,8	65,7	204,9	62,4	72,0	134,4	339,3
2002	47,0	94,7	63,8	205,5	61,4	69,3	130,7	336,2
2003	52,7	92,2	49,0	194,0	59,3	69,9	129,2	323,1

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Ministerio de Hacienda

²⁶ Ley 1551, promulgada en Abril de 1993, y cuya reglamentación medioambiental es aprobada en 1997, establece las responsabilidades de los gobiernos municipales en el tema medioambiental así como los recursos destinados a este fin.

Es interesante notar el crecimiento más acelerado del gasto del sector público frente al sector privado. Los gastos de estudio y protección de los bosques sobrepasan ampliamente, en los últimos años, el gasto final del sector privado lo que permite establecer que el PIB forestal del Sistema de Cuentas Nacionales debería ser corregido en consecuencia.

Por último, se han procesado los ingresos fiscales provenientes de las actividades forestales y que se presentan en el siguiente cuadro. Se puede observar la significativa caída de los ingresos fiscales del sector forestal, en casi todos sus rubros a excepción de los desmontes. Esta situación se vincula con: “[...] la devolución de importantes concesiones forestales, luego de la promulgación de la Nueva Ley Forestal y la existencia de una mora acentuada en el pago de patentes por parte de los concesionarios, lo que repercute negativamente en todas las entidades beneficiarias del régimen forestal” (UDAPE, 2006, pp. 33-34).

2.3.4. INGRESOS FISCALES DE PATENTES POR INSTRUMENTO, EN MILLONES DE BS.

	Patente por superficie	Patente por desmonte	Patente por volumen	Multas y remates	Otras	Total
1998	24,3	8,6	20,0	2,5	0,1	55,3
1999	18,7	10,5	5,2	4,0	3,8	42,1
2000	4,7	5,3	7,7	6,4	9,4	33,5
2001	2,5	6,4	6,9	4,4	14,1	34,2
2002	3,8	9,7	7,0	3,0	8,3	31,7
2003	2,1	12,7	7,9	1,5	0,0	24,2

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y Ministerio de Hacienda

2.4. La contabilidad ambiental integrada

El Sistema de Contabilidad Ambiental Integrada de Naciones Unidas (SCAEI) tiene como objetivo integrar los componentes ambientales al Sistema de Cuentas Nacionales, a través de una secuencia flexible de pasos que ofrecen a las entidades nacionales de estadística de cada país la posibilidad de avanzar paulatinamente en esta tarea de integración (Azqueta, 2002). Por otra parte, Alonso menciona que (en Campos y Casado, Documento de trabajo, p. 55): “Los enfoques integrados intentan proporcionar una base estadística y contable coherente al nuevo concepto de desarrollo sostenible [...] Se trata de corregir el PIB, el PIN y los demás agregados, para registrar los empleos de recursos naturales y del medio ambiente en los procesos de producción y consumo, los daños causados al medio ambiente debido a las actividades de producción y el consumo, y los gastos en protección ambiental”.

Por su parte, Ortúzar *et al.* (En CEPAL, 2005, p. 16) afirma que el SCAEI, se diferencia de: “[...] un set de estadísticas ambientales [...] Mientras un sistema de estadísticas ambientales es consistente internamente, por lo general no existe coherencia o compatibilidad entre dos sets de estadísticas. Las estadísticas ambientales son recolectadas con un propósito regulatorio o administrativo particular, y la forma en que se estructuran responde a esta necesidad. Al contrario el SCAEI es un sistema integrado en el que existe consistencia entre una cuenta y otra en términos de conceptos, metodología, definiciones y clasificaciones”. Este sistema mantiene una consistencia metodológica a lo largo del tiempo, lo que permite realizar comparaciones temporales y constituirse en elemento central en el diseño de política pública. Más adelante el mismo autor menciona que otra diferencia entre el SCAEI y las estadísticas ambientales es el objetivo mismo de aquel sistema, al: “[...] permitir la comparabilidad y el análisis integrado de los aspectos ecológicos y económicos, y su vinculación con la Contabilidad Nacional. Esto agrega valor a la información económica y ambiental y facilita el análisis de ambos bajo un marco conceptual común” (p. 17).

Por otro lado, según Naredo (2006, versión inédita, p.44): “[...] desarrollar un sistema de contabilidad energética global, que recoja los costes de reposición de los recursos naturales e integre todos los productos derivados, sería un paso importante para superar el oscurantismo sobre el deterioro ecológico en el que nos tiene sumidos el análisis económico estándar”.

Con relación al SCAEI, Azqueta (2002) indica que existen cinco etapas progresivas de integración: (i) Detalle de las actividades económicas ambientalmente más relevantes, a partir del Sistema de Cuentas Nacionales, (ii) depuración de gastos defensivos, (iii) cuentas de los recursos naturales en términos físicos y monetarios, (iv) valoración económica de los activos ambientales y, (v) valoración económica de los recursos ambientales.

Tal como se menciona antes, Alonso (En Campos y Casado, 2004), hace una referencia especial a la importancia del SCAEI para conocer las presiones de la producción y del consumo sobre los recursos naturales. Al respecto, se presenta en el Cuadro 8 información que el INE ha empezado a procesar con relación al estado de la biodiversidad, como punto de partida para conocer su evolución y el impacto de aquellas presiones, como aspecto básicos para el diseño de la normativa correspondiente.

2.4.1. BIODIVERSIDAD* EN BOLIVIA Y SUS ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), 2001

Biodiversidad biológica	Total registrado	Grupo	Especies estimadas en Bolivia	Especies registradas	Especies estimadas en el SNAP	Especies endémicas estimadas en Bolivia	Especies endémicas en el SNAP
Plantas	14,352 especies (estimado 21,000)	Angiospermas	17.000	11.000	11.900	1.500	1.050
		Gimnospermas	23	17	10	3	2
		Helechos	1.700	1.500	1.360	150	127
		Musgos y hepáticas	2.250	1.835	1.912	17	13
Vertebrados	2,746 especies (estimado 3,025)	Mamíferos	370	325	296	15	11
		Aves	1.410	1.392	1.230	25	21
		Reptiles	275	263	220	35	24
		Anfibios	250	186	150	27	17
		Peces	720	580	400	34	20

* Es la variabilidad entre los organismos vivos que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y del Ministerio de Desarrollo Sostenible - Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)

Bolivia presenta un alto índice de endemismo:

- Entre el 20% y el 25% de plantas superiores (probablemente hasta unas 4.250 especies), y
- 80 especies de fauna: 33 especies de anfibios; 17 especies de aves; 16 especies de reptiles; 13 especies de mamíferos; y probablemente algunas especies de peces que aún no se determinaron.

Por otro lado, y de acuerdo con el estudio de Ibisch, Pierre y Gonzalo Mérida (2003), Bolivia es uno de los países con mayor diversidad de ecorregiones en todo el mundo²⁷. La mayor diversidad de plantas y animales se concentra en los Bosques Amazónicos Preandinos, la Faja Subandina y los Yungas. Bolivia es el sexto país amazónico con mayor número de especies después de Brasil, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.

En el cuadro que a continuación se muestra se puede ver la diversidad ecológica de Bolivia, en los diferentes biomas identificados por el INE²⁸.

2.4.2. BIODIVERSIDADECOLÓGICA EN LOS DIFERENTES BIOMAS* DE BOLIVIA, 2001

Biomás	Superficie (millones de has)	Provincias fisiográficas	Sistemas de tierra	Ecorregiones	Ecosistemas	Cuencas	Subcuencas
Selva o bosque	54,5	5	131	11	115	2	8
Sabana	21,8	4	25	5	16	2	4
Puna	32,5	4	85	4	38	3	6
Humedales	1,1	5		6	30	3	6

*Los biomas son divisiones reconocibles de los ecosistemas terrestres de acuerdo a identificación realizada por el Ministerio de Desarrollo Sostenible.

²⁷ Según los estudios realizados por 72 científicos al interior del WWF, Bolivia presenta un enorme potencial, como uno de los 15 países del mundo con mayor biodiversidad, considerándola un recurso estratégico para el desarrollo nacional y la lucha contra la pobreza.

²⁸ En un trabajo conjunto con el Ministerio de Desarrollo Sostenible.

Fuente: Elaboración propia, a partir de las estadísticas ambientales del INE y del Ministerio de Desarrollo Sostenible – Dirección General de Biodiversidad

Teniendo en cuenta las características de la biodiversidad en el país que se pueden concebir como un bien público global, el INE ha priorizado la recolección de información al respecto, con la finalidad de ofrecer la información oportuna y pertinente para el diseño de la normativa que oriente las acciones de los agentes al interior de un marco de respeto y cuidado de esta riqueza.

Finalmente, el INE está trabajando de acuerdo con la normativa del SCAEI, considerando la importancia que tiene el sistema para el país.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

La toma de conciencia que empezó a expandirse y a profundizarse hace tres décadas, respecto a la relación entre la producción y el consumo de las sociedades y el medio ambiente, ha determinado el reposicionamiento del análisis de las actividades económicas al interior de la biosfera. Esta situación ha permitido repensar la Contabilidad Nacional como medida del bienestar y de la sostenibilidad del consumo.

A partir de aquí se han constituido dos enfoques al respecto: La ecología económica y la economía ambiental.

La ecología económica considera la economía como un subsistema abierto del ecosistema tierra, siendo este último finito y cerrado, atribuyendo lógicas de funcionamiento distintas a los dos sistemas. La recomendación que se deriva de esta posición es una actitud de precaución en el uso de los recursos naturales en la línea de una precaución proactiva.

El enfoque de los economistas ambientales considera que existe una interacción funcional entre economía y ambiente que requiere de un manejo racional de los recursos naturales. Considera que los sistemas económico y ambiental se interfluyen mutuamente siguiendo una interdependencia dinámica impresa por el sistema socioeconómico. La recomendación que se deriva de esta posición es la reparación del daño con un criterio de eficiencia, en la línea de la compensación reactiva.

Como una suerte de compromiso entre estas dos posiciones está el enfoque del desarrollo sostenible, que parte del concepto de renta hicksiana y toma en cuenta en su valoración no solamente el valor añadido, sino también los cambios de capital, conformado por el capital físico, humano y natural.

A partir de lo anterior existe un consenso respecto a la incapacidad de la Contabilidad Nacional de reflejar el bienestar de una sociedad y su sostenibilidad, considerándose la

importancia de tomar en cuenta la depreciación del capital natural por la utilización de los recursos naturales y ambientales, la contaminación medioambiental y la depuración de la producción de bienes y servicios defensivos.

Las cuentas físicas de los recursos naturales dan cuenta del estado cuantitativo y cualitativo del patrimonio natural, así como de su evolución debido a la acción antrópica y a las causas naturales.

La entidad oficial de elaboración de estadísticas nacionales - INE - empezó a procesar información de las cuentas físicas de los recursos naturales, entre ellas de los bosques, respecto a la superficie, distribución departamental, tipo de tenencia y manejo sostenible.

Por otra parte, también viene presentando información con relación a la pérdida de superficie boscosa tanto debido a la deforestación autorizada como ilegal. También ha clasificado los suelos del territorio nacional por aptitud mayor de uso y ha establecido los volúmenes de extracción de madera por especie y de productos no maderables.

Paralelamente, ha establecido un recuento detallado de las especies de flora bajo amenaza. Por último, ha determinado el PIB forestal para la última década y media, respecto a las categorías de silvicultura, caza y pesca así como maderas y manufacturas de madera. Este indicador muestra un crecimiento sostenido a una tasa de 3% anual, durante el periodo considerado.

En general se puede clasificar a Bolivia como un país forestal, por la importancia de los bosques, pero también se visualiza una amenaza importante de la acción del ser humano contra este recurso natural.

Las cuentas satélite permiten complementar la información relativa al sistema de cuentas nacionales, ofreciendo mayor información que puede ser procesada con metodologías distintas a las empleadas por la Contabilidad Nacional, sin poner en peligro la uniformidad de la información de ésta. A partir de esta información, se establece la magnitud del gasto defensivo frente al gasto de extracción.

El INE ha procesado información satélite de los recursos naturales, respecto a gastos defensivos, en particular de los bosques, por criterio de función y agente económico, así como de los ingresos fiscales de las patentes por instrumento.

La contabilidad ambiental integrada tiene como objetivo la integración de los componentes ambientales al sistema de cuentas nacionales, a través de la incorporación progresiva de información con la misma metodología de recolección, procesamiento y conceptualización que el sistema de cuentas nacionales.

El INE está trabajando para implementar este sistema, considerando su importancia que ha sido ejemplificada a través del estado de la biodiversidad.

3.2. Recomendaciones

- Generales

Es evidente la importancia de avanzar en la valoración de los recursos naturales, los servicios ambientales y los gastos defensivos. Sin embargo, la valoración tiene sus dificultades, que van siendo abordadas por diferentes metodologías de valoración. Cuando Repetto establece la dificultad de apreciar un bosque a través de una montaña de información detallada del volumen de madera de árboles de diferente especie, tiene tanta razón como los ecologistas económicos, a la hora de criticar la valoración a través de precios que no necesariamente reflejan la utilidad marginal social presente y menos aún futura. Esta encrucijada tiene su origen en los diferentes puntos de partida analizados al interior del estado de la cuestión ambiental y, por esta razón, se considera importante la profundización de la discusión para encontrar puntos de acercamiento que permitan avanzar en la resolución de los temas presentados.

Se considera que siendo el concepto de las cuentas satélite una suerte de concesión del sistema de cuentas nacionales y orientando el SCAEI la integración sin alejarse “mucho” de la metodología “económica” se ha rayado la “cancha” a favor del enfoque de la economía ambiental, profundizando las diferencias entre las posiciones que el concepto de desarrollo sostenible no logra acercar. Justamente, la posición de los regímenes a escala mundial tiene el peso necesario para definir el camino que seguirán los países miembros de los organismos internacionales.

En este sentido, es importante profundizar la discusión de los puntos de partida y no mostrar como una solución definitiva los avances que una de las posiciones ha logrado, por mucho que la misma haya sido adoptada por los organismos internacionales; más importante es abrir la discusión para avanzar en la posibilidad de incorporar elementos de ambos enfoques en la contabilidad ambiental.

- Específicas

Es muy loable el trabajo realizado por el INE en Bolivia, teniendo en cuenta un conjunto de características estructurales del país y de sus instituciones de las que basta mencionar la dificultad de acceso a recursos materiales y humanos que este tema requiere.

Para seguir avanzando en la contabilidad ambiental, el INE deberá complementar el trabajo de las cuentas físicas de cantidad de los recursos naturales con las cuentas físicas de calidad.

También es importante participar de la discusión de metodologías de valoración de los recursos naturales y servicios ambientales para permitir aquella síntesis necesaria que reclama Repetto y que las cuentas físicas no pueden ofrecer. Se insiste que los países más biodiversos deberían ser tomados en cuenta en esta discusión, pero también deberían estar en si mismos dispuestos a participar del reto, pues la pluralidad si bien puede incorporar más elementos de disenso, también termina enriqueciendo los procesos de análisis tan necesarios en este campo.

La protección de la biodiversidad en países pobres como Bolivia, tiene un alto costo alternativo, si se considera que la población se caracteriza por tener un significativo índice de crecimiento demográfico²⁹ y también por un acceso muy desigual a la tierra³⁰ e ingresos per cápita que implican que un 67% de la población viva por debajo de la línea de pobreza y 40% por debajo de la línea de extrema pobreza³¹.

Por otro lado, están los beneficios que salen del ámbito nacional vinculados a la conservación de la biodiversidad que genera economías externas y presenta características de no exclusión y no rivalidad, de tal suerte que es considerado un bien público global. Si bien la teoría económica establece que existe una aproximación entre la disponibilidad a pagar y la disposición a ser compensado, la realidad muestra una situación distinta, siendo esta última mucho mayor a la primera. El medio ambiente presenta también varios tipos de valor – de uso, de opción, de existencia – que dificultan la valoración. Es posible que la discusión ampliada de la metodología de valoración alargue el proceso de consensuar la misma, pero un análisis inclusivo ha de tener, por lo menos, la perspectiva de todos los participantes vinculados con la conservación de la biodiversidad y, por tanto, ha de reflejar con mayor precisión el valor social que la humanidad asigna a la conservación de la biodiversidad³².

4. BIBLIOGRAFÍA REFERENCIAL

AZQUETA, Diego (2002). *Introducción a la Economía Ambiental*. Madrid, McGraw-Hill

²⁹ 2.7% anual, según el INE.

³⁰ La tierra, al igual que el ingreso en Bolivia, está distribuida en forma muy desigual pues el 80% de las unidades agropecuarias usufructúa tan solo del 3% de las tierras cultivadas, mientras que el restante 20% accede al 97% de las mismas (UDAPE, enero 2006).

³¹ UDAPE 2006.

³² Y quizás se logre incluso una valoración que mejore la equidad intergeneracional.

CAMPOS, Pablo y José María Casado (2004). Cuentas ambientales y actividad económica. Madrid, Consejo General de Colegios de Economistas de España.

CAMPOS, Pablo y José María Casado (Coord.). Contabilidad nacional ambiental integrada. Grupo de trabajo 26.

CAMPOS, Pablo (2002). Rentas ambientales de la agricultura. Madrid, Ponencia en Jornada Temática “Aspectos Medioambientales de la Agricultura”.

CEPAL (2005). Cuentas Ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

CEPAL (2003). Cuentas ambientales en los países de América Latina y el Caribe: Estado de situación. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

CEPAL (2001). El concepto de cuenta satélite y la generación de normas y orientaciones por los organismos internacionales. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.

DALY, Herman (1993). Sustainable Growth: An Impossibility Theorem”, en Daly H. and Townsend K. (eds.): Valuing the Earth. Cambridge (Mass.), MIT Press.

DALY, Herman (1980). La economía en estado estacionario: hacia una economía política del equilibrio biofísico y el crecimiento moral, en Daly, Herman E., (comp.): Economía, ecología, ética. Ensayos hacia una economía en estado estacionario. Fondo de Cultura Económica, México.

DALY, Herman y Gayo, Daniel (1995). Significado, conceptualización y procedimientos operativos del Desarrollo Sustentable: posibilidades de aplicación a la agricultura”. Cadenas, A. (de.), La Agricultura y el Desarrollo Sostenible. Madrid. Colección Estudios del MAPA. Serie Estudios N°97.

DEL RÍO, Pablo (1998). Una nota analítica acerca de la relación entre desarrollo sostenible, crecimiento económico y sustentabilidad ambiental. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Toledo. Universidad de Castilla La Mancha.

FÜRST, Edgar (2003). El Debate actual sobre indicadores de sostenibilidad. Costa Rica, Centro Internacional en Política Económica, Universidad Nacional Heredia.

INE (2005). Plan Estratégico Institucional 2005-2009. Instituto Nacional de Estadística, La Paz.

INE (2003). Estadísticas e indicadores ambientales de Bolivia. Instituto Nacional de Estadística, La Paz.

NAREDO, José Manuel (2006). Raíces económicas del problema ambiental. Versión inédita,

NORDHAUS, William y James Tobin (1973). Is growth obsolete? En “The Measurement of Economic and Social Performance” Studies in Income and Wealth, Vol.38, Yale University.

PEARCE, David y Kerry Turner (1995). Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Madrid, Celeste Ediciones.

PÉREZ, Amelia y Enrique San Martín (2006). Recursos Hídricos y Contabilidad Verde, Madrid, UNED.

REPETTO, R. et al. (1989). Wasting Assets: Nature Resources in the National Income Accounts. World Resources Institute.

UDAPE (2006). Análisis Sectoriales. Sector Forestal 1990-2004. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, La Paz.

UDAPE (2006). Pobreza y Desigualdad en Municipios de Bolivia”. Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, segunda edición, La Paz.