



09

Metodología para gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales con enfoque de cadena de valor

Methodology for management accounting of forest ecosystem services value chain approach

Dr. C. Osvaldo Domínguez Junco¹

E-mail: osvaldo254@yahoo.com

Lic. Dairon Rojas Hernández²

MSc. Joel Gómez Hernández³

MSc. Rolando Medina Peña¹

¹Universidad Metropolitana. República del Ecuador.

² Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca." Cuba.

³ Universidad Estatal Amazónica. República del Ecuador.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Domínguez Junco, O. D., Rojas Hernández, D., Gómez Hernández, J., & Medina Peña, R. (2017). Metodología para gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales con enfoque de cadena de valor. *Revista científica Agroecosistemas*, 5 (1), 71-78. Recuperado de <http://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/index>

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló en la Empresa Agroforestal de Pinar del Río, partiendo de la necesidad de fundamentar una metodología para la gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales, con enfoque de cadena de valor, siendo esta una herramienta para el proceso de gestión y la toma de decisiones, identificando las actividades y procesos que dan lugar a los procedimientos contables, lo que perfeccionará el sistema contable de las empresas forestales. Se emplearon métodos teóricos y empíricos en lo fundamental. El diagnóstico empírico realizado mediante procedimientos y técnicas como el análisis documental, observación, entrevistas y encuestas, permitió evidenciar el conocimiento de los cinco servicios ecosistémicos reconocidos brindados por los bosques y la necesidad de su inclusión en el sistema contable, se fundamentó una metodología basada en la cadena del valor de los mismos durante las actividades de establecimiento, mantenimiento y conservación.

Palabras clave:

Servicios ecosistémicos forestales, gestión contable, cadena de valor.

ABSTRACT

The present work was developed in the agroforestry enterprise of Pinar del Rio, on the basis of the need to build a methodology for the accounting of forest ecosystem, with focus on value chain services, this being a tool for the management process and decision making, identifying the activities and processes that result in accounting procedures which improve the accounting system of forest enterprises. In the fundamental theoretical and empirical methods were used. The empirical diagnosis made using processes and techniques such as document analysis, observation, interviews and surveys, allowed to demonstrate knowledge of five services provided by forests recognized ecosystem and the need for their inclusion in the accounting system, was based a methodology based on the value chain for the establishment, maintenance and conservation activities.

Keywords:

Forest ecosystem, management accounting, value chain services.

INTRODUCCIÓN

La idea surge como necesidad del desarrollo forestal cubano, encaminado al establecimiento, mantenimiento y conservación de los bosques, con una metodología que contribuirá a la gestión contable de los servicios ecosistémicos, con enfoque de cadena de valor, para su aprovechamiento en el mercado en un futuro. Las transformaciones económicas ocurridas en Cuba crean la necesidad de que las empresas participen en el mercado de forma competitiva para aumentar la calidad del servicio prestado, teniéndose en cuenta los lineamientos de la política económica del Partido Comunista de Cuba (PCC).

Los ecosistemas proporcionan múltiples servicios tales como agua limpia, aire respirable, polinización y suelos fértiles, entre otros, que son esenciales para la economía y la sociedad humana. Estos servicios son ofrecidos de manera gratuita por la naturaleza y por lo general no se contabilizan en términos económicos. Al mismo tiempo, las actividades humanas tienen múltiples impactos en la capacidad de los ecosistemas de funcionar correctamente y mantener la provisión de estos servicios; estas actividades tienen un costo, aunque este no sea inmediatamente evidente en nuestros cálculos económicos. Los economistas se refieren a estos impactos y beneficios no contabilizados como externalidades, y existe un creciente reconocimiento de que visibilizar estas externalidades es un componente importante para la gestión más sostenible de los recursos naturales. Revelar el valor oculto de los complejos procesos de los ecosistemas, así como de los costos en los que tendríamos que incurrir para reemplazarlos, podría crear incentivos adecuados para su protección. Los ecosistemas forestales son particularmente importantes como fuente de beneficios para la sociedad humana, tanto en forma de bienes como de servicios (Banco Mundial, 2015).

Cuando se hace alusión a la herramienta de la cadena de valor, las perspectivas de análisis pueden ser diversas, pero todas tienen como punto de partida a Michael Porter y su teoría de la ventaja competitiva sostenible; se trata de un método analítico muy útil y adaptable a cualquier empresa, actividad productiva o sector económico, y también a la dimensión territorial del desarrollo (Menoya, 2015).

Con la utilización de la cadena de valor, se puede diseñar el orden de las actividades y su ejecución, para desarrollar procedimientos contables

que permitan el manejo de las actividades futuras en empresas del sector agroforestal.

La propuesta metodológica que se ofrece para la gestión contable de los servicios ecosistémicos en empresas agroforestales, con enfoque de cadena de valor, toma en consideración los planes de ordenación, identificándose los diferentes centros de costo para el registro de todas aquellas acciones relacionadas con cada servicio ecosistémico, como por ejemplo: las actividades silvícolas, cuya ejecución se considera importante, los trabajos de creación, mejora y conservación de la infraestructura necesaria para la ejecución del plan de aprovechamiento y de usos. Cuestiones no contempladas actualmente en los registros contables de dichas empresas, de ahí que esta investigación se dirigió a fundamentar una metodología para la gestión contable de los servicios ecosistémicos forestales (SEF), con enfoque de cadena de valor, siendo esta una herramienta para el proceso de gestión y la toma de decisiones, para así identificar las actividades y procesos que van a dar lugar a los procedimientos contables que perfeccionarán el sistema contable de las empresas forestales.

MATERIALES Y MÉTODOS

La empresa Agroforestal de Pinar del Río, fue creada el 15 de diciembre del año 1976 por la Resolución 09/76 emitida por la presidencia del extinto Instituto Nacional de Desarrollo y Aprovechamiento Forestal, encontrándose ubicada hoy en el kilómetro (km) 3 ½ de la carretera a Luís Lazo, con doble subordinación, de forma vertical al Grupo Empresarial de Agricultura de Montaña, que pertenece al Ministerio de la Agricultura en La Habana y a nivel de territorio a la Delegación Territorial de la Agricultura y al referido Grupo en la Provincia de Pinar del Río. La extensión territorial que abarca el patrimonio de la empresa es de 42 356.1 ha. Ubicada en los municipios (Consolación del Sur, Pinar del Río, San Luís y San Juan y Martínez).

Su objeto social es la producción y comercialización de forma mayorista de madera en bolos, rolliza, aserrada, leña para combustible, cujes para tabaco, cujes para cobija, postes, traviesas de madera coníferas y otras en moneda nacional y en divisas aprobado por la Resolución No 1054/05 y la Resolución No 343/06, ambas del Ministerio de Economía y Planificación.

La empresa cuenta con una superficie cubierta de bosques según la nueva tasación realizada de 29 540.6 ha desglosadas en:

- Bosques Naturales.....21 532.8 ha
- Plantaciones Establecidas..... 8 007.8 ha

La contabilidad se lleva sólo en la oficina central de la empresa cuando el registro, control y análisis de los hechos económicos se ejecutan centralmente en el área de contabilidad y finanzas de la empresa, a partir de la información primaria que reciba de las distintas unidades empresariales de base; así como de las restantes áreas de regulación y control que conforman la estructura organizativa de la empresa.

Cuando la contabilidad se descentraliza en las unidades empresariales de base, estas poseen un grupo de trabajo contable que le permite a ese nivel registrar, procesar y analizar contablemente los hechos económicos de la actividad que realice, emitiendo un balance de comprobación de saldos de sus operaciones, el cual es enviado al área de contabilidad y finanzas de la empresa para su integración, para que la misma emita los estados financieros correspondientes, la entidad tendrá en cuenta, en el momento de diseñar el formato de los modelos y documentos los datos obligatorios establecidos en el sistema de control interno de la empresa, así como los modelos y documentos, deben cumplimentarse, con independencia del modo de procesamiento, bien sea manual o con sistemas soportados sobre tecnologías de la información.

La empresa tiene elaborado el Manual de Contabilidad, el cual está basado en la Resolución 426/2012 del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) que cuenta con el Manual de Contabilidad del Ministerio de la Agricultura (MINAG) y la Resolución 433/2012 del Ministerio de Finanzas y Precios que contiene los modelos referentes a los Estados Financieros que utiliza la empresa.

La metodología que se propone consta de cuatro etapas, 1: consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de los SEF en la Empresa Agroforestal de Pinar del Río, la etapa 2: es la capacitación sobre la gestión de los SEF con enfoque de cadena de valor, la etapa 3: aplicación del modelo de la cadena de valor de Michael Porter en la Empresa Agroforestal de Pinar del Río, en el cual se definen las actividades y procesos que incorporan valor a cada uno de los SEF y la etapa 4: los procedimientos contables a utilizar para incluir los SEF dentro del sistema de contabilidad en empresas agroforestales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el diagnóstico se aplicó una encuesta a los directivos, personal de contabilidad y especialistas que atienden los bosques destinados a los SEF, fueron escogidas estas personas, pues son las que más se vinculan a la gestión de los servicios ecosistémicos; el objetivo de la misma radica en comprobar el conocimiento sobre la identificación, gestión e inclusión de estos servicios en el sistema de contabilidad de la empresa.

Resultados generales de la aplicación de la encuesta:

Los directivos encuestados fueron seis que representan el 100% estos conocen en qué consisten los SEF.

De ellos, el 100% ha identificado el SEF Mitigación de gases de efecto invernadero y Protección del suelo, el 83% el SEF Protección agua para uso urbano, rural e hidrológico y Protección a la biodiversidad, el 67% el SEF Belleza escénica, el 50% Protección de la atmósfera y capa de ozono, siendo esta respuesta incorrecta, pues este último no se considera un SEF y el 17% no ha identificado ninguno de los anteriores teniendo como moda el SEF Mitigación de gases de efecto invernadero.

Solo un directivo responde que las actividades de mantenimiento a las plantaciones y tratamientos silviculturales son actividades a realizar en las plantaciones destinadas a los SEF.

El 66.7% plantea que los SEF pueden venderse y reconocen la importancia de incluir dichos servicios en el sistema contable de la empresa y el 33.3% plantea lo contrario, con una media de 1.33 que significa la coincidencia entre los que plantean que pueden venderse los SEF y el reconocimiento de la importancia de incluirlos en el sistema contable.

De los encuestados del área de contabilidad, seis conocen en qué consisten los SEF representando el 100%.

Han identificado el SEF Mitigación de gases de efecto invernadero el 83%, el SEF Protección del suelo y Protección agua para uso urbano, rural e hidrológico el 100%, un 83% el SEF Protección a la biodiversidad y Belleza escénica y el 67% Protección de la atmósfera y capa de ozono siendo este último incorrecto, ya que no es considerado un SEF, teniendo como moda el SEF Protección del suelo.

Solo 2 personas del área de contabilidad consideran como actividades a las plantaciones destinadas a los SEF preparación de la tierra, siembra y mantenimiento, 3 consideran a los tratamientos silviculturales y una sola a la reposición de fallas, certificación y aprovechamiento.

El 100% considera que los SEF pueden venderse y le conceden importancia a la inclusión de dichos servicios en el sistema contable de la empresa.

Trece especialistas de bosques de los encuestados saben en qué consisten los SEF.

El 85% identificó el SEF Mitigación de gases de efecto invernadero, el 92% el SEF Protección del suelo, Protección agua para uso urbano, rural e hidrológico y Protección a la biodiversidad, un 54% el SEF Belleza escénica y un 92% Protección de la atmósfera y capa de ozono siendo este incorrecto pues no se considera un SEF, teniendo como moda el SEF Protección del suelo.

Un especialista de bosque considera como actividad a realizar a las plantaciones destinadas a los SEF preparación de la tierra y reposición de fallas, 2 consideran a la siembra, 7 a los mantenimientos y 10 a los tratamientos silviculturales.

El 69.2% consideran que los SEF pueden venderse y el 30.8% considera que no, teniendo como moda que pueden venderse.

El 92.3% le atribuye importancia a la inclusión de los servicios al sistema contable de la empresa y el 7.7% no da respuesta al respecto, teniendo como moda la atribución de la importancia de la inclusión de los servicios al sistema contable.

Conclusiones del diagnóstico

A partir de lo expuesto anteriormente, la Empresa Agroforestal de Pinar del Río no aprovecha todas las potencialidades que le brinda el patrimonio

forestal que posee, ya que no existe evidencia de que comercializa algunos de los bienes que brinda el bosque, ni los servicios ecosistémicos que este oferta. En el plan de ordenación que realiza la entidad, no se dirigen esfuerzos específicos hacia los bosques de servicios ecosistémicos, pues la Empresa no reconoce este tipo de servicio, lo que ocasiona que el área de economía no contemple en su Manual de Contabilidad cuentas dirigidas a la contabilización de los gastos e ingresos que se puedan efectuar por estos servicios. La Entidad no se encuentra en perfeccionamiento empresarial y no es presupuestada, pero recibe un aporte del Presupuesto del Estado (FONADEF) para el establecimiento, mantenimiento y conservación de los bosques.

Cumpliendo con la etapa primera se estudiaron además el plan de ordenación y manejo de la empresa, la aplicación y valoración de los criterios e indicadores de manejo forestal sostenible, sobre todo los criterios III y VI, así como el análisis del sistema contable de la empresa en cuanto a las plantaciones destinadas a brindar SEF.

Para la segunda etapa se confecciona el programa de capacitación a partir de las falencias encontradas en el análisis documental empresarial y resultados de encuestas.

Para la etapa 3: Aplicación del modelo de la cadena de valor de Michael Porter, se utilizaron técnicas de trabajo en grupo, entre la que se puede destacar la técnica de consenso, se definieron siete procesos que se encuentran representados en la figura 1; estos constituyen el primario o principal (columna vertebral), de los procesos de trabajo que tienen lugar en la empresa Agroforestal de Pinar del Río destinados a los SEF de bosques, el que está compuesto por etapas o fases que deben ocurrir para producir la salida (producto final).

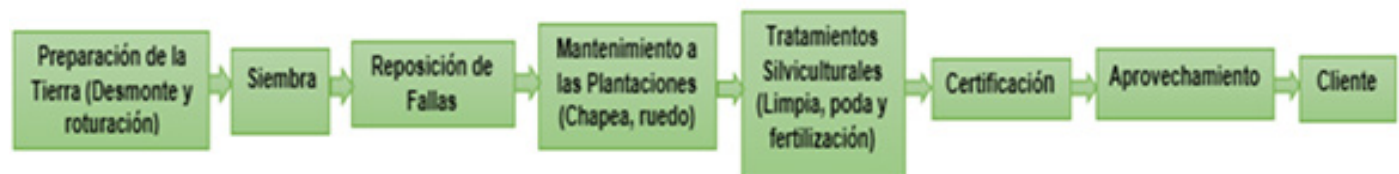


Figura 1. Definición de procesos o actividades para la cadena de valor.

Quedando elaborado el mapa de procesos de la siguiente forma (Figura 2).



Leyenda:

Demanda de procesos:

Comunicación interna:

Figura 2. Mapa de procesos de la empresa Agroforestal Pinar del Río.

Definición de la secuencia de pasos los cuales fueron desarrollados.

Paso 1: Formación del equipo de trabajo

Paso 2: Discusión del plan de trabajo

Paso 3: Capacitación sobre la herramienta de la cadena de valor

Paso 4: Mapeo de las actividades productivas relacionadas con la cadena productiva de los Servicios Ecosistémicos Forestales

Paso 5: Definición de las entradas de la cadena

Se definen las entradas de la cadena, entendidas como inputs a los procesos, subprocesos y actividades, identificados y mapeados con anterioridad. Se determinan los elementos que entran al eslabón denominado “logística de entrada” para las actividades primarias, y la viga llamada “aprovisionamiento” dentro de las actividades de apoyo, se hace referencia a todas las entradas posibles de recursos (materiales, humanos, financieros, información, tecnológicos, entre otros) que intervienen en el proceso de transformación y creación de valor.

Definición de las entradas:

- Materias Primas y materiales fundamentales:
 - » Semillas: *Pinus tropicalis*.
 - » Fertilizantes.
 - » Bolsas.
 - Medios:
 - » Maquinaria agrícola.
 - » Sistemas de riego.
 - » Animales para trabajar la tierra (bueyes).
 - » Útiles y herramientas.
 - Combustible.
 - Agua.
 - Recursos humanos.
 - Recursos financieros.
 - Recursos tecnológicos y de innovación.
 - Recursos de información.
- Paso 6. Definición de los eslabones principales.
 Paso 7: Definición de los eslabones de apoyo.
 Paso 8: Definición de las salidas de la cadena.

Se consideran los elementos que conforman la logística de salida certificación y aprovechamiento que realiza la empresa a las plantaciones destinadas a los SEF.

Como salidas globales más importantes está el margen resultante de la diferencia entre valor generado y costo incurrido a lo largo de la cadena (expresados en términos de utilidades netas y valor agregado bruto) y por otra, los clientes satisfechos.

Definición de las salidas siguientes:

- Mitigación de gases de efecto invernadero.
- Protección del suelo.
- Protección agua para uso urbano, rural e hidrológico.
- Protección a la biodiversidad.
- Belleza escénica.

Paso 9: Identificación de los beneficiarios de la cadena

A continuación se identifican los beneficiarios directos de la cadena, los que reciben de la empresa sus producciones y servicios, asociados a la actividad fundamental. Este paso se nutre del paso anterior.

Como beneficiario principal: Ministerio de Turismo (MINTUR)

Otros:

- » Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH).
- » Ministerio de la Agricultura (MINAG).
- » El Consejo de Administración Provincial (CAP).
- » Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

Finalmente en la cuarta etapa, se diseñaron los procedimientos contables de los SEF, teniendo en cuenta los gastos de las actividades de la cadena de valor, los cuales se agruparon de la siguiente forma:

Mitigación de gases de efecto invernadero; Protección del suelo y Protección a la biodiversidad.

En el caso de los bosques de galería y fajas forestales hidrorreguladoras, más relacionados con el servicio de Protección agua para uso urbano, rural e hidrológico, se analiza aparte, porque las actividades para su creación y mantenimiento durante la cadena de valor, son diferentes;

por último el servicio de Belleza escénica, conlleva una distribución tal dentro del bosque en cuanto a especies llamativas, raras, endémicas, entre otras,

creación de senderos interpretativos y elementos de paisaje, también debe analizarse aparte por el mismo motivo, conlleva otras actividades adicionales dentro de la cadena de valor.

Esta distribución dará un gasto más real, pudiendo cobrarse posteriormente a cada beneficiario específico, por ejemplo en el caso de la belleza escénica, sería el Ministerio del Turismo la entidad más beneficiada.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico empírico realizado evidenció el conocimiento de los cinco servicios ecosistémicos fundamentales brindados por los bosques, aunque existen algunas confusiones que pueden ser resueltas con el Plan de Capacitación que se propone; se le atribuye gran importancia a la inclusión de cada uno de estos servicios en el sistema contable; además, consideran factible para el desempeño de la entidad y para obtener mayores resultados la venta de los servicios ecosistémicos brindados por los bosques.
- La utilización del enfoque basado en procesos atendiendo a la cadena de valor, constituye una herramienta eficaz para la gestión y organización de las actividades de una entidad, permitiendo además crear valor para el cliente a través del desempeño eficaz de los procesos; su fin es apoyar a la organización para mejorar radicalmente sus resultados y ofrecer de una mejor forma los bienes y servicios.
- La metodología aplicada reconoció siete procesos operativos o clave como punto de partida para el diseño de la cadena de valor de los SEF, a través de una secuencia de 10 pasos, para finalmente diseñar los procedimientos contables por cada una de las actividades de dichos servicios para analizar sus gastos incurridos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Mundial (2015). El análisis de servicios ecosistémicos forestales como herramienta para la formulación de políticas nacionales en el Perú. Recuperado de https://www.die-gdi.de/uploads/media/Guarin_Hotz_2016-2.pdf
- Porter, M. E., & Kramer, M. (2011). Creating Shared Value: Redefining Capitalism and the Role of the Corporation in Society. Harvard Business Review. Recuperado de http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/2011-0609_FSG_Creating_Shared_Value_20859152-c051-44dd-a2c0-761abf6bc2d1.pdf
- República de Cuba. Ministerio de Finanzas y Precios. (2012). Resolución 426/2012. La Habana: Ministerio de Finanzas y Precios.

República de Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Documento de trabajo del VI Congreso del PCC. Recuperado de <http://www.cubadebate.cu/noticias/2011/04/19/descargue-encubadebate-lineamientos-de-la-politica-economica-y-social-del-pcc/>

República del Ecuador. Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. Quito: Asamblea Constituyente.

República del Ecuador. Congreso Nacional. (2004). Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre. Recuperado de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/ley-forestal.pdf>