

Perfeccionamiento Del Sistema De Costo Para La Actividad Silvicultural En La Empresa Forestal Integral Pinar Del Río

Cost improvement system for the silvicultural activity in the integral forestry enterprise Pinar del Rio

Autores: Esp. Rasiel Muñoz Piverno¹; Dra.C. Máryuri García González²; Dr.C. Yudel García Quintana³

1. En postgrado y educación superior, Profesor del Departamento de Economía Global en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saiz Montes de Oca”. Calle Martí No. 270 final, esquina 27 de Noviembre. Pinar del Río. Cuba. CP: 20100. Email rasiel@upr.edu.cu, teléf.: 48779658.; 2. Prof. Auxiliar; 3. Prof. Titular.

RESUMEN

Respondiendo a las necesidades que tiene el país, de lograr altos niveles de producción con la mayor eficiencia y eficacia posible, con un adecuado control de los costos que permita perfeccionar la labor empresarial, es que se realiza el presente trabajo de investigación, desarrollado en la Empresa Forestal Integral de Pinar del Río con el objetivo de perfeccionar el Sistema de Costo en la Empresa Forestal Integral de Pinar del Río, permitiendo la realización adecuada de los procesos de planificación, acumulación, cálculo y análisis, así como la toma de decisiones. Esta investigación utilizó los análisis de la matriz DAFO donde tuvo en cuenta las (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y las Oportunidades). Se determinaron los indicadores económicos productivos, que mostraron una alta variación durante el periodo 2009/2013, lo que se reflejó en la planificación de las actividades silvícolas. La utilización de estos instrumentos permitirá una mayor eficiencia y eficacia dentro del propio proceso productivo de la silvicultura.

PALABRAS CLAVES: costo, silvicultura, indicadores, eficiencia, eficacia

SUMMARY

Responding to the necessities of the country of achieving high production levels with the biggest efficiency and possible effectiveness, with an appropriate control of the costs that allows better business work. It is that the present investigation is performed in the integral forestry enterprise of Pinar del Rio

The work has as General Objective to perfect the System of Cost in the integral forestry enterprise of Pinar del Rio. It allows to perform properly the processes of planning, accumulation, calculation and analysis, as well as the taking of decisions. This investigation used as Material and Method the geographical location of the study area and also the analyses of the womb keeping in mind those (Weaknesses, Threats, Strength and the opportunities). It determined productive economic indicators showed a high variation during the period 2009/2013 which was reflected in planning silviculture. The use of these instruments will allow a bigger efficiency and effectiveness inside of the own productive process of the forestry.

KEY WORDS: cost, forestry, indicators, efficiency, effectiveness.

INTRODUCCIÓN

La actividad forestal tiene una importancia decisiva en la economía nacional, tanto, por los productos que aporta a otros sectores económicos, como por el rol que juegan los bosques en la protección del medio ambiente. Los productos forestales son determinantes para diferentes actividades económicas del país, como la pesca, el turismo, la producción tabacalera, y los diferentes Programas de la Revolución en los últimos años. La mayor parte de la producción forestal actual se destina al consumo de estos sectores económicos y solo la madera aserrada, los pallets, las cajas paletas y parte de las traviesas están incluidas en el esquema de financiamiento del sector forestal (Herrero, 2009).

En el *Programa de Desarrollo Económico Forestal de Cuba hasta el año 2015*, presentado por el Ministerio de la Agricultura (MINAGRI) en 1997, revisado y adecuado en el 2006, se contempla "satisfacer los requerimientos del mercado interno, sustituir importaciones que significan erogaciones actuales en divisa; lo que genera los ingresos necesarios para su propio

desarrollo y convertirse en un rubro importante de ingresos de divisa al país, acrecentando, al mismo tiempo, el importantísimo papel de protección que desempeña el bosque en Cuba”.

A partir de aquí, la Dirección Forestal Nacional, en el documento del proyecto, “Desarrollo del Sector Forestal de Cuba” (2008), estima que el consumo de productos forestales aumentará un 4 por ciento por año hasta el 2010 y, un 6 por ciento, por año, hasta el 2015 en surtidos, como: la madera aserrada, postes, tableros, productos de carpintería, derivados de la resina de pino, papeles y cartones. Por ejemplo, el volumen producido de la madera aserrada en 2002 fue 236,000 metros cúbicos. Las proyecciones de 2010 y 2015 son 315,000 y 400,000 metros cúbicos, respectivamente.

La satisfacción de la futura demanda y la estrategia de desarrollo de la industria forestal están basadas en las posibilidades de incrementar la producción de madera en rollo para la industria, a partir de los bosques naturales y plantaciones actuales, optimizar el aprovechamiento de la madera, sus residuos y productos forestales no maderables, donde se fomenten plantaciones comerciales de rápido crecimiento para abastecer industrias que procesen maderas de pequeñas dimensiones (astillas para tableros, celulosa, carbón vegetal activado y energía), con destino al mercado nacional y/o la exportación y, finalmente, aprovechar, de forma integral, los valores del sector con el fin de satisfacer el creciente consumo, sustituir importaciones y generar nuevos ingresos por exportaciones.

Las políticas forestales incluyen la producción de madera en sí, pero también abarcan los demás servicios brindados por los bosques como: el secuestro de carbono, protección de los suelos, biodiversidad y la producción de agua potable, siendo una de la más importantes en la protección del medioambiente (FOGEFOR, 2011).

En Cuba, las producciones del sector forestal son decisivas para innumerables ramas de la economía (industria azucarera, producciones agropecuarias, turismo, transporte) y, por supuesto, de la sociedad en su conjunto (salud, educación, cultura); sin tener en cuenta las funciones medioambientales y ecológicas de los bosques (FAO, 2004).

Es bueno precisar que todas estas actividades contribuyen al desarrollo económico de todos los países. Según la (FAO 2006), el sector forestal

contribuye significativamente a la economía de los países. La silvicultura juega un rol fundamental en este sentido mediante el fomento y desarrollo de los bosques. De ahí, que el desarrollo de la actividad forestal tiene que ser complementario con su actividad silvícola.

(Serrada 2008), define la silvicultura como el modo de aplicar el conocimiento de la estructura, crecimiento, reproducción y formas de agrupación de los vegetales que pueblan los montes, de forma que se obtenga de ellos una producción continua de bienes y servicios necesarios para la sociedad. Con esta definición, se ve reflejada el objeto y la importancia de la silvicultura.

La contribución sectorial de la silvicultura puede medirse, según los indicadores tradicionales, como una cuota del PIB, su efecto sobre la balanza de pagos o sobre los ingresos por exportación, la producción industrial, el empleo o la generación de renta. Los actuales sistemas de contabilidad nacional, especialmente en los países en desarrollo, tienden a dejar de lado una parte significativa de la contribución sectorial al PIB; y otros indicadores, emparentados a la vez, excluyen los cambios en los suministros físicos (Gregersen *et al.*, 1997). Esto menoscaba el papel de la silvicultura en el desarrollo, en las decisiones políticas y en la asignación de recursos.

Desde un punto de vista práctico, aplicar la silvicultura implica la manipulación de las masas forestales con el propósito de obtener los productos forestales deseados como: maderas, leñas, frutos, cortezas, entre otros, y beneficios indirectos, tales como: evitar o corregir la erosión del suelo, regular el caudal de los manantiales, impedir la formación de aludes, fijar las arenas en movimiento, atenuar el efecto de los vientos, regular el microclima, acondicionar lugares de esparcimiento y mejorar la calidad de los suelos y, al mismo tiempo, lograr su permanencia y renovación, al considerar obviamente criterios biológicos, ecológicos, dasonómicos, económicos y sociales (Santillán, 1986).

Las políticas que promueven la silvicultura deberían considerar también qué opciones de desarrollo ofrecen, por sí mismas, las actividades económicas que las soportan como instrumentos para mejorar la competitividad del sector forestal. Siendo así, la silvicultura se debe planificar y respetar con el fin de lograr una meta satisfactoria sin la que sería inútil todo el esfuerzo consentido para alcanzar un desarrollo forestal sostenible (Simula, 1997).

El objetivo de este trabajo es contribuir al perfeccionamiento del sistema de costos tecnológicos de la silvicultura en las Empresas Forestales Integrales, facilitando la toma de decisiones y elevación de los niveles de eficiencia y eficacia de la empresa, con un carácter sistémico, contextualizado e integrador. La contabilidad de costo es una parte de la contabilidad que tiene por objeto la captación, medición, registro, valoración y control de la circulación interna de valores de la empresa, y de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, formación interna de precios de costos, sobre la política de precios de venta y análisis de los resultados, mediante el contraste con la información que revela el mercado de factores y productos, basados en criterios de (Mallo, 1979).

- Las leyes técnicas de producción.
- Las leyes sociales de organización.
- Las leyes económicas de mercados.

Para que la contabilidad de costo opere con garantías, es necesario que los supuestos y relaciones que se establezcan se encuentren basados en las leyes técnicas, económicas y sociales que rigen el comportamiento de los fenómenos empresariales. De esta forma, la inseguridad del cálculo de costos a que aluden la mayoría de los autores se verá reducida a la mínima posibilidad.

Los problemas fundamentales según Hongren (1991) y Polimeni (1991) que se plantean en la contabilidad de costos son:

PRIMERO: La subjetividad e inseguridad de las valoraciones.

SEGUNDO: La captación y agregación de las clases de costos que tienen diferentes leyes de variación.

TERCERO: La adaptación de las funciones productivas a las estructuras y procesos organizativos.

CUARTO: La obtención de costos para los distintos niveles de utilización de la capacidad productiva.

QUINTO: La inclusión del costo de los capitales propios y ajenos utilizados.

La Contabilidad de Costo provee una gama de información para la toma de decisiones, como son: compras, ventas, volúmenes de producción, publicidad, propaganda, control interno, entre otros. La contabilidad de costos sirve, además, para la ejecución de planes, así como para la comparación de

resultados reales y predeterminados (estimados y estándar), a fin de que el valor de cada plan pueda ser apreciado, respetado o cambiado para hacer frente a condiciones futuras.

Un costo puede tener distintas características, en diferentes situaciones, dependiendo del producto que genere. Según (Ramírez, 1996), entre ellas, se encuentran:

Costo-Activo: cuando se incurre en un costo cuyo potencial de ingresos va más allá del potencial de un periodo.

Costo-Gastos: es la posición de activos o el desembolso de efectivo que ha contribuido en el esfuerzo productivo de un periodo, que comparado con los ingresos que generó, da por resultado la utilidad realizada en dicho periodo.

Costo-pérdida: es la suma de erogaciones que se efectuó, pero que no generó los ingresos esperados, por lo que no es un ingreso con el cual se puede comparar el sacrificio realizado.

MATERIALES Y MÉTODOS

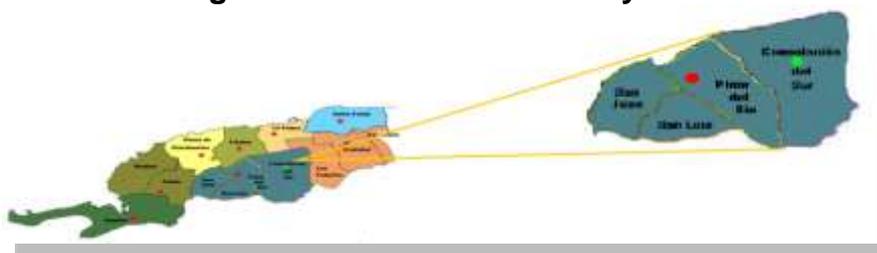
La presente investigación se realizó en la Empresa Forestal Integral de Pinar del Río (EFI), teniendo como base los análisis económicos de estas asociaciones, en cuanto a las fichas de costos tecnológicos y su perfeccionamiento para la toma de decisiones como herramienta de cálculo y de análisis.

En la práctica, durante el proceso productivo, los recursos, insumos o factores de la producción, se encuentran combinados e interrelacionados. Para su estudio se clasifican en tres grupos.

- Recursos naturales (Tierra)
- Recursos humanos (Trabajo)
- Recurso de capital

Figura 1. Ubicación del área de estudio

Figure 1. Location of the study area



En la tabla I, se muestra información sobre el patrimonio forestal de la EFI, Pinar del Río, estructurado por los municipios que integran a esta entidad desde el punto de vista organizativo. El índice de boscosidad de la EFI Pinar del Río es de 11,6 %, el cual se encuentra por debajo de la media provincial de 39,1 y a un 50 % de la media nacional, que en este momento es de 22,9%; todo lo cual se debe a que la empresa se encuentra enclavada en el macizo tabacalero más fuerte de la provincia.

Tabla I: Patrimonio forestal de la EFI Pinar del Río

Table I. forest Patrimony of the EFI Pinar del Río

Municipios	Superficie total (ha)	Patrimonio forestal (ha)	Porcentaje que representa el Patrimonio forestal	Índice de boscosidad (%)
San Juan y Martínez	41100,0	18946,0	45	30,0
San Luís	33700,0	6245,4	15	11,7
Pinar del Río	68500,0	6765,5	16	7,1
Cons. del Sur	111500,0	10287,1	24	7,6
EFI	254800,0	42244,0	17	11,6

Fuente: Proyecto de Ordenación Forestal de la EFI Pinar del Río (Guelmez y Acosta, 2007).

Source: Project of Forest Ordination of the EFI Pinar del Río (Guelmez and Acosta, 2007).

En la tabla II, se presenta la distribución del área forestal por cada una de las unidades silvícolas en las cuales se divide territorialmente la EFI Pinar del Río: San Juan y Martínez, Pinar del Río y Consolación del Sur, las que responden a la organización del Patrimonio Forestal. Se destaca la U/S San Juan y Martínez como la de mayor extensión con un patrimonio que representa el 44,8 % de la superficie total de la empresa.

Según (García 2004), la matriz DAFO puede ser utilizada como herramienta de diagnóstico para determinar la situación productiva y comercial de un producto forestal.

Tabla II. Distribución del área forestal de la EFI Pinar del Río por Unidades Silvícola.

Table II: Distribution of the forest area of the EFI Pinar del Río for Silvicola units.

U/S	Área por municipios (ha)				Área total U/S
	San Juan	San Luís	P. Río	C. del S	
EFI	18946,0	6245,4	6765,5	10287,1	42244,0
Consolación del Sur				10287,1	10287,1
Pinar del Río		6245,4	6765,5		13010,9
San Juan y Martínez	18946,0				18946,0

Fuente: Proyecto de Ordenación Forestal de la EFI Pinar del Río (Guelmez YAcosta, 2007).

Source: Project of Forest Ordination of the EFI Pinar del Río (Guelmez and Acosta, 2007)

Para determinar la posición estratégica de la Empresa Forestal Integral (EFI) Pinar del Río, en relación con la actividad silvícola, se realizó la matriz FODA (fortaleza, oportunidad, debilidad y amenaza) o DAFO (debilidad, amenaza, fortaleza y oportunidad). Para ello se recogió información de las diferentes fuentes vinculadas a la actividad silvícola dentro de la entidad. La matriz se

realizó siguiendo la metodología establecida por (Cruz 2010) que consideró los siguientes aspectos:

- Asignación de una identificación numérica a los elementos que conformaban cada grupo de puntos analizados en las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas.
- Elaboración de la plantilla de la matriz Tabla III:

Tabla III. La plantilla de la matriz DAFO.

Table III. The insole of the main DAFO.

Macroentorno	Oportunidades	Total	Amenazas	Total
Microentorno				
Fortalezas	Desde 1...hasta n		Desde 1...hasta n	
Total				
Debilidades	Desde 1...hasta n		Desde 1...hasta n	
Total				

Llenado de la matriz con la asignación de una valoración de orden categórico, según el comportamiento de la resultante de las fortalezas y debilidades frente a las amenazas y oportunidades. Obedeciendo al planteamiento: ¿Qué grado de afectación positiva o negativa tienen las fortalezas y debilidades del microentorno frente a las amenazas y oportunidades del macroentorno? Según la ponderación:

- No se afecta----- 0
- Casi no se afecta ----- 1
- Medianamente se minimiza o maximiza-----2
- Se minimiza o maximiza significativamente -----3
- Determinación de los totales por filas y columnas.

RESULTADOS:

Tabla IV. Resultados de la matriz DAFO para determinar la posición estratégica de la EFI Pinar del Río en cuanto a las actividades de la silvicultura.

Table IV. Results of the main DAFO to determine the strategic position of the EFI Pinar del Rio for the activities of the forestry.

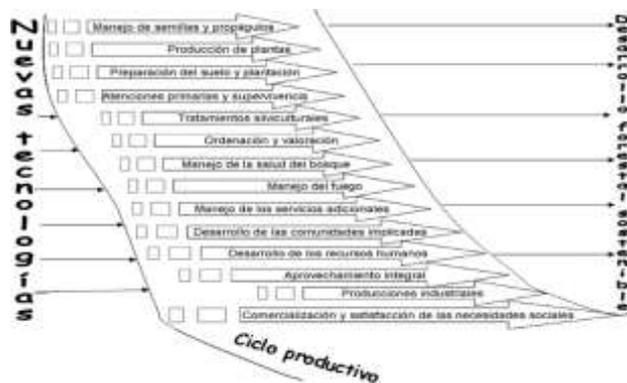
		OPORTUNIDADES			Total	AMENAZAS				Total
		1	2	3		1	2	3	4	
FORTALEZAS	1	3	3	2	8	3	3	2	2	10
	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	3	2	2	1	5	0	2	1	2	5
	4	1	2	0	3	0	0	0	0	0
	5	1	1	0	2	2	3	0	0	5
	Total	7	8	3	18	5	11	3	4	23
DEBILIDAD	1	3	3	1	7	0	2	0	3	5
	2	3	2	0	5	3	3	3	1	10
	3	0	1	0	1	2		1	2	8
							3			
	4	2	2	0	4	2	2	0	2	6
	5	3	3	0	6	0	2	2	1	5
6	3	3	1	7	2	0	2	3	7	
		14 14 2			30 9 12 8 12					41

La tabla IV muestra la matriz DAFO, realizada como parte del diagnóstico, para determinar la posición estratégica de la empresa en relación con la actividad de la silvicultura. En este caso, la ponderación de los valores indican que la actividad de la silvicultura se encuentra ubicada en el cuarto cuadrante con un valor total de 41 puntos, lo que resulta una estrategia de tipo supervivencia, lo cual refleja un predominio de las debilidades en el entorno de la actividad silvícola en la empresa, debido a la existencia de un grupo de factores, fundamentalmente de orden económico, político, social, tecnológico y cultural, siendo los de mayor incidencia la poca experiencia del personal directamente relacionado con la actividad silvícola. La falta de técnicas e implementos de trabajo para el desarrollo de la actividad silvícola, la insuficiente cultura para la venta y promoción de los productos derivados de la actividad silvícola y, fundamentalmente, la desactualización de las herramientas de gestión, como cartas tecnológicas y fichas de costo para el control de la actividad silvícola, es lo que denota, de modo general, una baja cultura empresarial en cuanto a gestión económica para una silvicultura sostenible; por lo que se requiere de un sistema para el perfeccionamiento de los instrumentos económicos que se utilizan para dicha actividad.

De igual forma, se definen tres oportunidades que garantizan que la actividad de silvicultura en la Empresa Forestal I Pinar del Río puede sostenerse; por lo que debería aprovecharse mejor el entorno del área, objeto de estudio.

Figura.2. Sistema lógico de perfeccionamiento tecnológico de la actividad forestal.

Figura.2.logical System of technological improvement of the forest activity.



Fuente: Elaboración propia.

Source:Ownelaboration.

La perspectiva se basa en ir disminuyendo las importaciones en la medida en que se vayan creando condiciones para incrementar los volúmenes de producción con la calidad exigida por los consumidores

1-Factores naturales

En el escenario natural del territorio pinareño se identifican los mismos problemas ambientales principales que recoge la Estrategia Ambiental Nacional (2007), ellos son:

- 1.1 Degradación de los suelos.
- 1.2 Afectaciones a la cobertura forestal.
- 1.3 Contaminación.
- 1.4 Pérdida de la diversidad biológica.
- 1.5 Carencia de agua.

De acuerdo con estos problemas y, especialmente, con el segundo (afectaciones a la cobertura forestal) la actividad productiva del sector resulta forzada a buscar soluciones viables de desarrollo y manejo forestal, lo que apunta, sin excusas, la búsqueda de mecanismos compatibles con el medio ambiente de forma realista, adecuada a cada localidad.

En este sentido, el sistema nacional de reforestación debe seguir avanzando, teniendo en cuenta que los trabajos de ordenación forestal ya están actualizados en casi todos los territorios y, que, de ello depende tanto, el fomento de plantaciones, como los planes de aprovechamiento.

El desconocimiento, por parte de los decisores y el pueblo en general, de la importancia de los servicios ambientales que brindan los bosques, sigue siendo un freno al desarrollo de la actividad forestal, aunque se disminuye paulatinamente por la existencia en el país de los talentos necesarios para lograrlo. En la provincia, aún son insuficientes esos estudios.

Detener y disminuir el efecto de los procesos de degradación de los suelos y comenzar su recuperación paulatina, con la aplicación del sistema de monitoreo sobre los mismos, así como implementar la agricultura sostenible como vía para contribuir a alcanzar la seguridad alimentaria del país, constituyen las metas fundamentales para alcanzar un estadio superior en la protección del medioambiente y el uso racional de los recursos naturales, haciendo un uso eficaz de los recursos financieros y materiales de que dispone

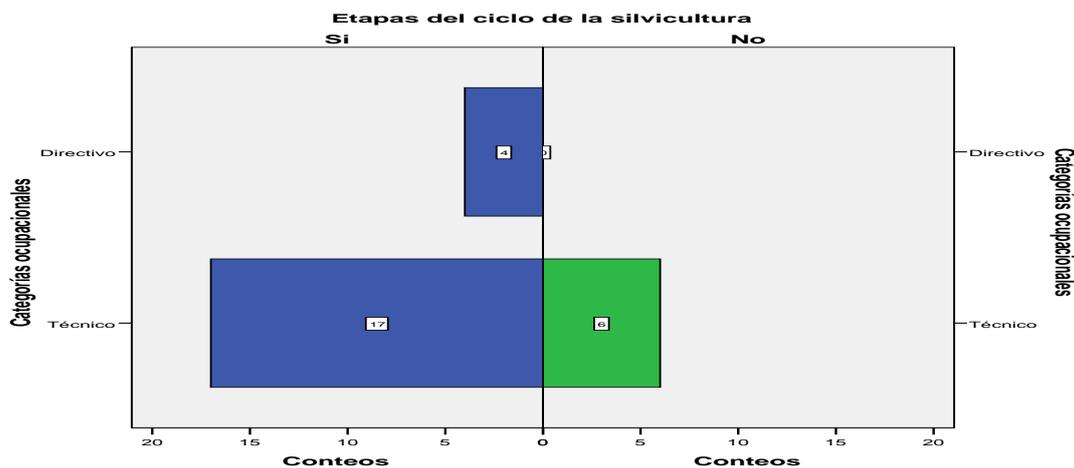
el país, que es el reto fundamental, como factor, que plantea las condiciones naturales enfrentadas por la actividad forestal.

DISCUSIÓN

Este nivel de discusión de los resultados se basa en gráficos estadísticos que demuestran, de una forma más objetiva y práctica, los factores que influyen en los costos, se presentan en cuatro etapas: la planificación, acumulación, cálculo y registro; lo que contribuye al perfeccionamiento de los costos como herramientas para la toma de decisiones empresariales.

Figura 3. Histograma de frecuencia que muestra la relación entre el nivel ocupacional y el conocimiento sobre las etapas de la actividad de la silvicultura

Figures 3. Histogram of frequency that shows the relationship between the occupational level and the knowledge on the stages of the activity of the forestry



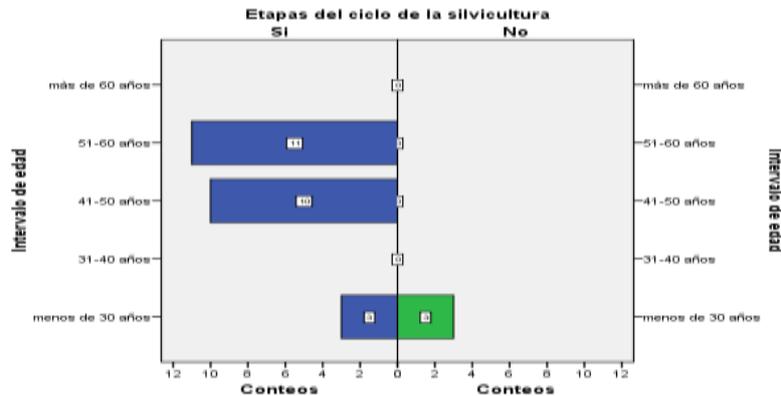
Fuente: Elaboración propia

Source: Own elaboration

En la figura 3, se muestra el histograma de frecuencia donde se considera el nivel ocupacional de los encuestados en relación con el conocimiento sobre las etapas del ciclo de la silvicultura en la Empresa Forestal Integral (EFI) Pinar del Río; lo que evidencia que el nivel ocupacional influye en los criterios evaluados. Los directivos, en su totalidad, mostraron altos conocimientos sobre las etapas del ciclo de la silvicultura, donde se incluyeron desde, la recolección de semillas, actividades asociadas al vivero, fomento de plantaciones, tratamientos silviculturales, hasta la protección al bosque.

Figura 4. Histograma de frecuencia que muestra la relación entre la edad y el conocimiento sobre las etapas de la actividad de la silvicultura

Figures 4. Histogram of frequency that shows the relationship between the age and the knowledge on the stages of the activity of the forestry



Fuente: Elaboración propia

Source: Own elaboration

Los resultados asociados a la discusión o a la percepción del desempeño del Consejo de Dirección, en cuanto a las actividades de la silvicultura, representadas mediante el diagrama de Pareto apilado (figura 4') revelaron, mayoritariamente, según la edad de los encuestados, una evaluación de ascenso, donde las personas que se encuentran en el intervalo de 51-60 años manifiestan la mayor frecuencia de caso. La línea de suma acumulada o punto de inflexión indican que el 95 % de los criterios, aproximadamente, asumen que el consejo de dirección está trabajando sobre la base del cumplimiento de los principios, normativas y requerimientos para lograr una buena silvicultura en la empresa. Aunque también se puede resaltar que una parte importante evalúa el desempeño de estancado, por lo que aún, así, hay que continuar con acciones en este sentido.

(Boza 2008), se refiere al tema en cuestión y enfatiza en la importancia de la dirección para el logro de los objetivos propuestos, máximo en las condiciones de la economía cubana, donde las grandes transformaciones, en las que se encuentra inmerso el sector empresarial, implican que empresas y organizaciones de sus sectores integrantes se den a la tarea de buscar y encontrar novedosos métodos de dirección que las hagan más competitivas y eficientes.

CONCLUSIONES

- Se concreta la necesidad de elaborar la propuesta de perfeccionamiento de los costos silviculturales en la EFI. P. del Río; teniendo en cuenta las exigencias del contexto, las actividades silviculturales y las distinciones del proceso de costo para el sector forestal.
- Se realizó un diagnóstico en el Ministerio de la Agricultura y en la EFI. P. del Río, donde se corroboró la persistencia de dificultades en la determinación y la puesta en práctica del sistema de costo silvicultural para la actividad forestal, lo que incide en la toma de decisiones empresariales.
- Se proponen mejoras para el perfeccionamiento del sistema de costo silvicultural en la EFI.P. del Río; lo que favorece positivamente en el ciclo de costo del sector forestal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOZA, C.Y. *Perfeccionamiento del Sistema de Costo para la producción del tabaco en la Empresa de Tabaco y Cultivos Varios de Mantua, Cuba*, 2008.
- CRUZ , Y. *Bases metodológicas para la elaboración de estrategias de Marketing forestal sostenible en Cuba*. Tesis Doctoral inédita en Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río. Cuba, 2010.
- FAO. *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina*. Documento de Trabajo. Informe Nacional Cuba. Roma, Italia, 2004.
- FAO. *Informe de la subregión de Centroamérica y México*, 2006, Disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/j7354s/j7354s07.htm> (12/03/2014)
- FORGEFOR. *Economie et politiques forestieres- Generalites*, 2011.
- GARCÍA, Y. *Gestión de marketing para los productos forestales: una herramienta eficaz para el tejido empresarial cubano*. Memorias Congreso Forestal de Cuba, Habana, 2004.

- GREGERSEN H. *et al. Medir y capturar los valores del bosque: Temas para la toma de decisiones.* Documento presentado al XI Congreso Forestal Mundial. Antalya, Turquía, s.f.
- GUELMEZ J.L Y ACOSTA E.P. *El proyecto de organización y desarrollo de la economía forestal para el periodo 2008-2017 de la EFI Pinar del Rio,* 2007.
- HERRERO J. *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina.* Informe Nacional-Cuba. Dirección Forestal. MINAG, 2004.
- HONGREN; POLIMENI. *Estudio para la contabilidad de Costo para la toma de Decisiones,* 1991.
- MALLO, C. *Contabilidad Analítica. Costes, rendimientos, precios y resultados.* 4ª ed. Madrid, 1991.
- MINAG. *Recursos forestales, aprovechamiento y caminos- Diagnóstico de la industria forestal en Cuba - Proyecto desarrollo del sector forestal.* Habana, Cuba, 2010.

- SABOGAL, C. *et al. Aprovechamiento forestal mejorado en bosques de producción: Estudio de caso Los Filos, Río, San Juan, Nicaragua.* Serie Técnica. Informe Técnico N° 323. 57 p. 2001.
- SIMULA M. *La contribución económica de la silvicultura al desarrollo sostenible.* XI Congreso Forestal Mundial, Antalys. Turquía, 1997.

Aceptado: 20/10/2014