

Temas de contabilidad de gestión

Ruth Alejandra Patiño Jacinto

Jorge Suárez Tirado

Juan Camilo Santamaría

Gloria Milena Valero

Evelyn Ivonne Díaz

COMPILADORES



Temas de contabilidad de gestión

Temas de contabilidad de gestión

Compiladores:

Ruth Alejandra Patiño Jacinto

Jorge Suárez Tirado

Juan Camilo Santamaría

Gloria Milena Valero

Evelyn Ivonne Díaz



Facultad de Contaduría Pública
Universidad Santo Tomás

Temas de contabilidad de gestión/ Mónica Camacho Palma [y otros ocho autores] ; compiladores Ruth Alejandra Patiño Jacinto [y otros cuatro]. – Bogotá : Universidad Santo Tomás, 2016.

ix, 10 - 92 páginas, ilustraciones, tablas y gráficas.

Incluye referencias bibliográficas

ISBN 978-958-631-937-9

1. Contabilidad – Estudio de casos 2. Contabilidad de Costos. 3. Contabilidad de gestión. I. Camacho Palma, Mónica. II. Patiño Jacinto, Ruth Alejandra, compiladora III. Universidad Santo Tomás (Colombia).

CDD 658.1511

Co-BoUST



© Autores

Mónica Camacho Palma | César Camacho Cano | Jeimy Johanna Nossa Salamanca | Katty Johanna Bohórquez Sanabria | Carlos Andrés Rendón Tovar | Ana Marcela Buitrago Silva | Martha Liliana Argüello Argüello | Cindy Juliana | Valdeblanquez Juyó | Diana Carolina Pérez Almanza |
Compiladores: Ruth Alejandra Patiño Jacinto | Jorge Suárez Tirado | Juan Camilo Santamaría | Gloria Milena Valero | Evelyn Ivonne Díaz

© Universidad Santo Tomás

Ediciones USTA

Carrera 9 n.º 51-11

Bogotá, D. C., Colombia

Teléfonos: (+571) 5878797, ext. 2991

editorial@usantotomas.edu.co

<http://ediciones.usta.edu.co>

Dirección editorial: Matilde Salazar Ospina

Coordinación de libros: Karen Grisales Velosa

Asistente editorial: Andrés Felipe Andrade

Diagramación: Jorge Andrés Gutiérrez U.

Diseño de carátula: Jorge Andrés Gutiérrez U.

Corrección de estilo: Laura Arjona Vásquez

Hecho el depósito que establece la ley

ISBN: 978-958-631-937-9

e-ISBN: 978-958-782-030-0

Impreso en Colombia • Printed in Colombia

Impreso por: Xpress Estudio Gráfico y Digital

Primera edición: 2016

Todos los derechos reservados

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito de los titulares.

Contenido

<i>Presentación</i>	VII
<i>Introducción</i>	IX
Análisis de la dimensión económica de las memorias de sostenibilidad de Alpina S. A.	11
<i>Mónica Camacho Palma</i>	
<i>César Camacho Cano</i>	
Estudio de la gestión medioambiental como una forma de mejorar la actividad operacional de Espumas Santafé de Bogotá S. A.: un enfoque a la revisión medioambiental inicial	25
<i>Jeimy Johanna Nossa Salamanca</i>	
La aplicación de los costos ABC en la emisión de una tarjeta de crédito	41
<i>Katty Johanna Bohórquez Sanabria</i>	
<i>Carlos Andrés Rendón Tovar</i>	
¿Cuáles beneficios se identificarían al implementar el sistema de costeo por procesos en la empresa Montaña Pura S. A. S.?	55
<i>Ana Marcela Buitrago Silva</i>	
<i>Martha Liliana Argüello Argüello</i>	
Diagnóstico general de la problemática ambiental derivada de las actividades de Isagén S. A. E. S. P. y algunas implicaciones desde la perspectiva financiera y contable	77
<i>Cindy Juliana Valdeblanquez Juyó</i>	
<i>Diana Carolina Pérez Almanza</i>	

Presentación

El libro *Temas de contabilidad de gestión* tiene por objetivo divulgar, continuando con la línea de *Temas de Hacienda Pública*, los trabajos de grado de los estudiantes, por supuesto los mejores, desarrollados dentro de los procesos de investigación formativa de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás. Es de resaltar que esto es solo una parte de la estrategia de incentivos hacia este tipo de investigación, ya que por otra parte se encuentra el Semillero de Investigación en Educación y Teoría Contable (Sinetco), donde se han dado importantes avances. Igualmente, la realización del Congreso de Estudiantes de Contaduría Pública, que para el año 2015 llegó a su décima versión y el trabajo en el aula que en el día a día muchos profesores contribuyen a mejorar, acompañando procesos de lectura, escritura y en general de comunicación, entre otros, aspectos, todos alineados en el mejoramiento de la investigación en procesos formativos.

En esta oportunidad, el tema que se va a tratar es la contabilidad de gestión, que aunque poco estudiada y poco investigada es, sin embargo, uno de los pilares de la disciplina contable. Como complemento de la cuestión contable aparece, por iniciativa de los estudiantes, un especial interés por los asuntos del desarrollo sostenible, resultante de la consideración de los aspectos ambientales. Todo esto es producto del trabajo de un grupo de profesores de la Facultad, Gloria Milena Valero, Juan Camilo Santamaría y Evelyn Ivonne Díaz, quienes han despertado ese interés y motivado el cuestionamiento de los estudiantes.

Lo anterior es muestra de la diversidad temática por explorar en la profesión y la disciplina contable, la riqueza y a la vez la necesidad de abordar diferentes problemáticas desde distintos enfoques y visiones. Así, se demuestra que avanzar en investigación contable es posible, aunque, afortunadamente, el camino cada vez se hace inagotable.

RUTH ALEJANDRA PATIÑO JACINTO
COORDINADORA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE
CONTADURÍA PÚBLICA (Cicop)
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Introducción

En el mes de septiembre de 2012, se realizó el Seminario Internacional “Contabilidad para la dirección”, de manera conjunta entre la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Barcelona, en las instalaciones de esta última en la ciudad de Barcelona, España. La Universidad Santo Tomás fue representada principalmente por estudiantes y docentes de la Facultad de Contaduría Pública - Sede Bogotá.

En ese evento, se desarrollaron diversas conferencias que trataban los temas de Contabilidad ambiental, Costeo basado en actividades, Control de gestión en la cadena de valor, Evolución de la contabilidad de gestión y una propuesta de Sistema de costos para el sector de la educación en España. Esta temática se enmarca dentro de la Contabilidad para la dirección, porque con ella se busca potencializar el rol de la información contable, particularmente el de la contabilidad administrativa en la gestión de las organizaciones y los procesos de control y toma de decisiones.

En vista de que el seminario internacional se encuadra dentro de las opciones de grado ofrecidas por la Facultad, algunos estudiantes participantes en el seminario de Barcelona elaboraron artículos de investigación, válidos como opción de grado, de los cuales se recopilan en el presente documento algunos de los más representativos.

Uno de los objetivos que se persigue con esta publicación es el de destacar el esfuerzo y dedicación que estos estudiantes de la Facultad de Contaduría Pública tuvieron durante el proceso de elaboración de sus trabajos, particularmente en términos de lectura y escritura, así como de reflexión en torno a problemas propios de la disciplina contable que permiten hacer aportes para la adecuada gestión de las organizaciones. Del mismo modo, se busca incentivar a los futuros graduandos para que realicen trabajos de grado que puedan ser objeto de publicación, generando un espacio para el alcance de tal fin.

Los artículos que se recopilan en el presente escrito contaron con el acompañamiento y dirección permanente de un profesor de la Facultad de Contaduría Pública, además de haber sido objeto de revisión por parte de dos jurados. Igualmente, y como parte del proceso de evaluación, los estudiantes sustentaron sus trabajos frente a las instancias institucionales pertinentes.

A continuación, el lector encontrará en los diferentes artículos el abordaje de distintas problemáticas propias a las organizaciones, desde la perspectiva de la contabilidad administrativa, también conocida como contabilidad interna, desarrollado a partir de los intereses, las percepciones y reflexiones de los estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás.

JORGE SUÁREZ TIRADO

PROFESOR FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

Análisis de la dimensión económica de las memorias de sostenibilidad de Alpina S. A.

Mónica Camacho Palma

César Camacho Cano

Estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás

Presentación

En la actualidad, la gestión ambiental se ha convertido en uno de los aspectos más importantes para las compañías, ya que mediante esta las organizaciones han encontrado una herramienta útil para examinar sus procesos internos y así llevar a cabo acciones que permitan un desarrollo sostenible, no solo de la misma organización, sino también de la comunidad en la cual opera, a través de la elaboración de informes de sostenibilidad. Teniendo en cuenta la labor que Alpina Productos Alimenticios S. A. ha llevado a cabo en materia de sostenibilidad, se eligió esta empresa con el propósito de analizar la dimensión económica de sus memorias al respecto.

El análisis permitió entender la importancia de que las compañías lleven a cabo acciones sostenibles, ya que estas repercuten no solo al interior de la compañía logrando beneficios económicos, sino también al exterior de la misma contribuyendo al desarrollo sostenible. Este artículo también incluye sugerencias y posibles mejoras a la aplicación de los indicadores económicos de las memorias, con el fin de que la organización continúe fortaleciendo su labor.

Introducción

Debido a la problemática ambiental, las compañías buscan la forma de desarrollar una gestión más eficiente, intentando identificar, controlar y gestionar los

posibles impactos negativos que puedan perjudicarlas y examinando su prevención mediante un plan de contingencia. Esto siempre teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente y sobre todo un beneficio para la organización que pueda verse reflejado en ingresos adicionales o ahorro en costos. De igual forma, el plan de gestión ambiental sirve como insumo para efectuar un adecuado seguimiento del cumplimiento de todas aquellas regulaciones ambientales que afectan a la empresa.

Ya que las memorias de sostenibilidad son la forma de expresar la información no financiera a los *stakeholders*, mostrando la responsabilidad que tienen con la sociedad, ya sea de tipo ambiental, social o económico, el propósito principal es determinar y categorizar sus parámetros a partir de unas características destacadas como transparencia, precisión, claridad, relevancia, sostenibilidad, comparabilidad y verificabilidad, llevando así a las organizaciones hacia un enfoque denominado economía ecológica. La guía con la que cuentan las organizaciones es la Iniciativa Mundial para la Elaboración de Informes - Global Reporting Initiative (GRI), entidad que creó el estándar de lineamientos para su elaboración.

Como ya se anotó, se toma Alpina S. A. como empresa de análisis, teniendo en cuenta que posee una responsabilidad social muy alta y unas memorias de sostenibilidad consolidadas, gracias al tiempo que lleva mostrando está información a los diversos grupos de interés. Desde hace cinco años, tiene un compromiso por encima de la normatividad vigente pues, según lo indicado por la misma compañía, se busca consolidarla como modelo para las demás compañías, definiendo estrategias y actividades a largo plazo en función del impacto ambiental y la responsabilidad frente al mismo. Este estudio de caso surge como una motivación práctica, con el propósito de establecer la vinculación de las acciones de las memorias de sostenibilidad de Alpina S. A. con su perfil económico.

Teniendo en cuenta lo anterior, se desarrollará un examen de los parámetros de las memorias de sostenibilidad establecidos en la GRI y posteriormente el análisis de la dimensión económica, a través de la aplicación de los indicadores financieros implementados por Alpina S. A.

Determinación y categorización de los parámetros de las memorias de sostenibilidad según los criterios establecidos por la Global Reporting Initiative

A raíz de los problemas ambientales causados por las empresas, en su mayoría de los sectores industriales, surgió la inquietud de una actuación responsable por parte de las organizaciones, pero la demanda de la sociedad se dirigió inicialmente

al Estado como ente regulador y no a las empresas como agente generador (Heredia & Gómez, 2010).

En el desempeño responsable de las compañías, existe una característica muy importante que hace referencia a la generación de controles y soluciones a los problemas medioambientales; de esta manera, empiezan a surgir las memorias o informes de sostenibilidad. Sin embargo, para poder realizar un análisis sobre dichas memorias, es necesario saber primero qué es sostenibilidad.

La sostenibilidad es un camino para que la humanidad satisfaga las necesidades socioambientales y económicas, con miras siempre al progreso y al mejoramiento de las condiciones para las generaciones futuras. Esta ruta se puede ejercer a través de la minimización de los impactos negativos, por lo cual las empresas deben asumirla con toda seriedad y no como una simple opción, además porque también conlleva reducción de costos y mayor rentabilidad, la cual podría desestabilizar cualquier organización (Licona & Vélez, 2009).

Para Archel (2003) y Elkington (2006), la sostenibilidad se divide en tres áreas: la económica, la de actuación social y el ámbito de las actuaciones medioambientales. Por lo tanto, el informe debe contar con datos no monetarios y traducir la importancia de los comportamientos y actitudes sociales y medioambientales que tienen las organizaciones. Y como también se necesita conocer las cuentas tanto ambientales como sociales de la compañía, se requiere información financiera correspondiente.

Para Larrinaga y Moneva (2002), el desarrollo humano solo puede ser calificado de sostenible si, además de satisfacer las necesidades del presente, permite a las generaciones futuras que satisfagan las suyas: esto se denomina 'principio de desarrollo sostenible o sostenibilidad'. De igual forma, este principio plantea cuestiones ecológicas para llegar a un medioambiente saludable y equilibrado, con una economía dispuesta para obtener un desarrollo armónico y social, con el fin de reducir las desigualdades.

El mundo ha cambiado la concepción empresarial al dar cabida a aspectos como el ambiental y el social, en lo que tradicionalmente se evaluaba y decidía desde un enfoque netamente financiero. Bajo este nuevo panorama, la mayoría de organizaciones con trascendencia internacional –entre estas cabe resaltar Almacenes Éxito, BBVA, Bavaria, Cementos Argos, Carrefour, Citibank, Cerrejón, General Motors–, se ha dado a la tarea de encontrar modelos y directrices que le muestren a las empresas cómo orientar su acción en la búsqueda de un desarrollo sostenible y cómo informar a los *stakeholders* de forma integrada, es decir, con informes que permitan divulgar asuntos relacionados con las actividades clave para el negocio tanto en el ámbito ambiental como en el social y económico (Heredia & Gómez, 2010).

El reporte de las memorias de sostenibilidad fue emitido por primera vez en 1975 y fue llamado Corporate Report (Reporte Corporativo). La idea era regular la divulgación de la información no financiera que tienen las compañías, pero este reporte únicamente contenía recomendaciones que las organizaciones debían tener en cuenta para llevar a cabo un informe corporativo, siempre y cuando fuera de forma voluntaria.

Cabe resaltar también la función del Ceres (Coalition for Environmentally Responsible Economies), una organización sin ánimo de lucro compuesta principalmente por grupos de interés público, profesionales de inversión social y grupos ambientales que promueven la actividad responsable. Los principios Ceres fueron un intento por estandarizar la información y la importancia de las evaluaciones tanto internas como externas del desempeño de la sostenibilidad (Epstein, 2009).

En 1978, la revista Fortune publicó las 500 empresas más grandes del mundo, así como sus respectivos informes y la categorización de las responsabilidades socioambientales que tenían, así surgió el Informe Erns & Erns. Sin embargo, ante la necesidad de converger en un informe que sea completo y consolidado y que además muestre todas las responsabilidades que tienen las compañías nace la GRI, con la emisión de una guía para la elaboración de las memorias de sostenibilidad.

En octubre de 2006, la GRI publicó la tercera versión de sus guías tras un proceso de consultas con organizaciones empresariales y sindicales, algunas ONG, inversores, auditores y académicos, basándose para ello en la experiencia acumulada a partir de la aplicación de las guías publicadas en 2002 (Larrinaga & Fernández, 2007).

Estas memorias de sostenibilidad son un marco de trabajo a nivel mundial para informar en un lenguaje uniforme sobre la sostenibilidad clara y abierta, independientemente del tamaño o sector de las organizaciones. El propósito principal es la elaboración, medición, divulgación y rendición de cuentas frente a grupos de interés tanto internos como externos, en relación con el desempeño de la organización en cuanto al desarrollo sostenible y la información relevante al impacto económico, ambiental y social. Adicionalmente, las memorias se pueden utilizar para realizar estudios comparativos y análisis de la práctica empresarial en materia de sostenibilidad con respecto a la normativa, mediante un intercambio con otras empresas para mejorar en el corto o largo plazo aspectos que no se han tomado en cuenta (Global Reporting Initiative, 2000-2011).

Dos son los principales motivos que han impulsado a las organizaciones a llevar a cabo la elaboración de informes de sostenibilidad: 1) la globalización, ya que al ser una nueva realidad requiere de instrumentos innovadores para que las empresas informen y rindan cuentas sobre su actuación medioambiental, económica y

social y 2) la necesidad de comparabilidad y fiabilidad de la información divulgada (Larrinaga, 2002).

La guía consta de un conjunto de principios que tiene como finalidad la definición del contenido que debe tener una memoria de sostenibilidad, con soporte y garantía en su misma información. También se señalan algunos contenidos básicos conformados por los indicadores de desempeño.

Esa guía no obliga en ningún momento a las compañías a presentar las memorias en un formato estándar, lo que indica es la información mínima de sostenibilidad que deben contener, ya sea en forma impresa o electrónica, como un anexo a los informes financieros o como informe independiente. Es importante la determinación del alcance de las memorias y se sugiere incluir los planes de acción proyectados para el futuro, para que una vez concluida la memoria quienes la elaboraron indiquen en qué nivel aplicaron la GRI y si este está de acuerdo con el alcance definido inicialmente. Para esto, cada compañía puede optar por contar con la opinión de un verificador sobre su autocalificación y/o solicitar que la GRI compruebe la calificación. Una vez utilizada la guía para la elaboración de las memorias, la empresa deberá comunicar este hecho a la GRI y proporcionar una copia impresa o en formato electrónico y registrarla en la base de datos (GRI, 2000-2011).

Como se ha mencionado, la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad no es de obligatorio cumplimiento, sin embargo, las organizaciones están empezando a verla como una implementación necesaria; muestra de esto es el número de publicaciones que utilizan el modelo de la GRI, el cual presentó un incremento considerable pasando de 54 reportes en 2002 a 580 en el 2005 (Archel, Fernández, & Larrinaga, 2008).

Uno de los aspectos más importantes que ha hecho que esta guía sea tomada en cuenta por muchas organizaciones a nivel mundial al momento de elaborar sus memorias, es que da libertad para incluir la información e indicadores que consideren necesarios o importantes para que se conozcan tanto al interior como al exterior, pero brindándoles los lineamientos para un resultado satisfactorio que cumpla con las expectativas de los diferentes grupos de interés.

El contenido de la memoria de sostenibilidad debe incluir los principios y orientaciones para su elaboración. Los principios describen los resultados que se deben conseguir y proporcionan orientación para la toma de decisiones durante el proceso de elaboración de la memoria, tanto en la selección de los temas como de los indicadores que se van a incluir. Las orientaciones describen las acciones que se pueden adoptar o la información que se va a seleccionar para incluir en la memoria. Aquí cabe destacar que es importante que el contenido de la memoria se haga teniendo en cuenta tanto la experiencia de la compañía como los intereses de los *stakeholders* (GRI, 2000-2011).

Según lo establecido en la guía, uno de los aspectos más relevantes de la memoria de la sostenibilidad que se debe incluir se refiere a aspectos materiales. La compañía también debe describir sus grupos de interés, dentro de los cuales se pueden encontrar, entre otros, empleados, accionistas, proveedores y sociedad. Es importante también que la organización informe sobre su desempeño en el contexto de la sostenibilidad, ya sea a nivel local, nacional o internacional.

Para lograr el propósito de análisis de las dimensiones, se debe comenzar por la dimensión medioambiental, que es el aspecto más complejo de las memorias, ya que se realizan modificaciones constantes buscando definir la utilización de recursos. La GRI está enfocada principalmente al uso de los recursos naturales primarios (agua y energía), pero también a los gases que emiten las plantas de producción de las organizaciones (CO_2), los desechos y/o los residuos arrojados al suelo y/o agua (GRI, 2000-2011).

En esta dimensión, los indicadores que la GRI proporciona se refieren a cantidades, consumos, cambios en el medioambiente, impacto medioambiental de la producción, actitudes de los clientes y proveedores frente al medio ambiente, cumplimiento de la normatividad mundial, tipos de transporte tanto para el traslado del producto como de los funcionarios y demás materia prima necesaria para la producción y, en general, políticas ambientales de la organización (GRI, 2000-2011).

La segunda dimensión es la social, cuyo eje es la persona, tanto laboral como legalmente, es decir que se orienta hacia los derechos humanos, los derechos sociales y las prácticas éticas y laborales. Se profundiza en el clima laboral de la compañía, la relación de los trabajadores, la formación y educación interna, ya sea vía capacitación o entrenamiento externo profesional, la diversidad de oportunidades que existen internamente para mejorar las condiciones del trabajador inclusive en cuanto a la remuneración. Además del enfoque a la persona y sus derechos, la GRI señala que también es necesario dirigirse a la sociedad y/o comunidad, es decir, qué políticas tiene la organización y con qué nivel de efectividad gestiona los impactos de la operación en el espacio habitable cercano, las áreas del negocio que tienen riesgo de corrupción (tanto interno como externo), los controles que tienen para prevenirlo, el nivel de capacitación de los empleados referente a las políticas o procedimientos para evitar la corrupción; de haberse presentado algún caso, evidenciar la respuesta de la organización al respecto. Uno de los puntos importantes que según la GRI se debe expresar en esta dimensión es el nivel de cumplimiento de los aspectos legales y la normativa de cada país, cuantificando sanciones, evidenciando el progreso en denuncias instauradas y adicionalmente las acciones que se hayan tomado por competencia desleal (GRI, 2000-2011).

Otra enorme responsabilidad de la empresa en esta dimensión es el producto, es decir, los elementos básicos relativos a la salud y seguridad del consumidor final

al hacer uso de los bienes o servicios que presta la organización. De esta manera, se debe informar, por una parte, acerca de la elaboración de los bienes, su calidad, el control sobre los mismos y, por la otra, realizar una continua evaluación del cumplimiento de las políticas de acción eficiente y de normas, como por ejemplo las ISO, y elaborar índices o hacer encuestas de satisfacción de los clientes con planes de mejora. El nivel de satisfacción también debe ir acompañado de un programa de atención al cliente enfocado hacia la solución privada de los problemas y quejas que se presenten (GRI, 2000-2011).

La tercera dimensión es la económica que, según el concepto del GRI, se refiere a aquella que afecta el impacto de la organización sobre las condiciones económicas de sus grupos de interés y de los sistemas económicos a nivel local, nacional y mundial. En esta dimensión se tienen en cuenta ciertos indicadores que señalan el flujo de capital entre los diferentes grupos de interés y los principales impactos económicos de la organización sobre el conjunto de la sociedad. Lo anterior contribuye a que los reportes, además de centrarse en la parte financiera, contribuyan a mostrar la sostenibilidad de un sistema económico en la organización. El enfoque de las memorias de sostenibilidad frente a los aspectos económicos de la compañía es proporcionar información sobre el desempeño financiero, la presencia en el mercado y el impacto económico directo (GRI, 2000-2011).

Igualmente, la empresa debe fijarse objetivos respecto a su desempeño económico. Se pueden utilizar indicadores específicos –además de los establecidos en el GRI– para dar a conocer los resultados de desempeño en relación con los objetivos planteados. De igual forma, se debe(n) expresar la(s) política(s) que afecta(n) la organización y que define(n) los aspectos económicos en general y/o, si es el caso, indicar el sitio donde se encuentra(n) publicada(s).

La guía sugiere información adicional que la organización puede dar a conocer y de este modo brindar una mayor comprensión del desempeño de la misma. Esta puede incluir: principales éxitos y fracasos, riesgos y oportunidades, cambios realizados en los sistemas o en la estructura durante el periodo de elaboración de la memoria para mejorar su desempeño y las principales estrategias para la implantación de políticas o para lograr un desempeño satisfactorio (GRI, 2000-2011).

Algunos de los indicadores de desempeño económico que sugiere el GRI son los siguientes:

- Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costos de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.
- Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático.

- Cobertura de las obligaciones de la organización debido al cambio climático.
- Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.
- Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.
- Política, prácticas y proporción de gasto correspondientes a proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
- Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.
- Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructura y los servicios prestados principalmente para el beneficio público, mediante compromisos comerciales, bonos o en especie.
- Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos significativos.

El proceso para la elaboración de las tres dimensiones que abarcan las memorias de sostenibilidad exige contar con un personal capacitado que pueda planificar actividades para el seguimiento de la guía.

Análisis de las características de la información financiera que revela Alpina S. A. en sus memorias de sostenibilidad

Como parte de su estrategia ambiental, Alpina S. A. no solo se limita a cumplir la normatividad ambiental existente, sino que ha adoptado a lo largo de su trayectoria un verdadero compromiso con la responsabilidad, el cuidado y preservación del medio ambiente. Este compromiso se traslada a los desafíos definidos por la compañía con el fin de asegurar la generación de valor social, ambiental y económico.

Resultado de esta gestión, en el año 2011 Alpina S. A. dio a conocer su informe de sostenibilidad denominado “La maravillosa historia de una vaca emprendedora” que, de acuerdo con los lineamientos de GRI, alcanzó un nivel de aplicación A+. Esta evaluación, dada por la firma de servicios profesionales Deloitte, será la fuente principal del presente análisis.

A continuación, se muestran los indicadores de la dimensión económica que la empresa ha definido y aplicado en el proceso de adaptación de los lineamientos del GRI, así como sus principales características y alcance.

Figura 1. Lineamientos de la GRI con respecto los indicadores económicos de Alpina S. A.

Indicador según GRI	Alpina	Análisis
Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costes de explotación, retribución a empleados, dotaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos.	Valor económico directo creado (ventas netas + otros ingresos financieros + utilidad en venta de activos) = MM COP 1.212.550 Valor económico directo distribuido (costos operativos + gastos de personal + contribuciones sociales impuestos + donaciones) = MM COP 1.299.575	Alpina refleja en sus memorias de sostenibilidad del año 2011, el valor económico creado y el valor económico distribuido, de acuerdo con lo establecido en el estándar GRI, teniendo así un cubrimiento total de este indicador, en referencia a la guía, sin embargo, esta podría reflejar el Valor Económico Retenido (VER), el cual se calcula como el valor económico generado menos el valor económico, este valor incluye las reservas, amortizaciones y depreciaciones.
Consecuencias financieras y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático.	Cadena de valor Garantizar que cada producto Alpina sea el reflejo de una cadena de valor sostenible y responsable. Nos comprometemos a trabajar por la sostenibilidad y responsabilidad de los procesos detrás de nuestros productos, desde el acopio de las materias primas, pasando por la producción y distribución hasta su venta y consumo final.	Alpina identifica los riesgos que plantea el cambio climático, aquí menciona la problemática de la ola invernal en Colombia, la cual afectó a ganaderos proveedores de Alpina ubicados en la sabana de Bogotá y Boyacá por lo cual se estimó una disminución de la producción de leche. Al verse afectados por esta problemática ambiental Alpina diseñó medidas para mitigar los efectos negativos de la ola invernal, estas medidas fueron efectivas y evidenciadas en las memorias de sostenibilidad. Este indicador se encuentra implementado de manera parcial, ya que no tienen incluidos los riesgos regulatorios que surgen de estas problemáticas ambientales, oportunidades para ofrecer nuevas tecnologías, productos destinados a abordar retos relacionados al cambio climático y posibles ventajas competitivas como consecuencia de estos cambios regulatorios establecidos según los lineamientos de GRI.
Cobertura de las obligaciones de la organización debidas a programas de beneficios sociales.	Alpina cumple con la ley en los países donde opera y afilia a los alpinistas a planes de pensión reglamentados por los gobiernos. Colombia: prima media ISS. Ecuador: riesgos varios – Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Venezuela: pensiones y salud – Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.	La compañía proporciona a sus empleados planes de pensión cumpliendo las regulaciones dadas por la ley, lo cual tiene implicaciones importantes tanto para la empresa como para sus empleados ya que contribuye a la estabilidad laboral del personal de la organización, esto favorece a la planificación estratégica y financiera a largo plazo. Esta información se puede evidenciar en los aportes que se hacen a los distintos fondos de pensiones regulados por la ley.

Continúa

Indicador según GRI	Alpina	Análisis
Ayudas financieras significativas recibidas de gobiernos.	Beneficio por inversión en activos reales productivos. COP 950 MM Saldo créditos con una tasa preferencial Finagro: COP 14.203 MM	La compañía refleja que ha recibido beneficios financieros significativos los cuales suponen que es un incentivo por las actuaciones emprendidas por la misma en materia de sostenibilidad. Este indicador tiene una cobertura total, ya que está reflejando los beneficios recibidos por el gobierno en las memorias de sostenibilidad.
Rango de las relaciones entre el salario inicial estándar y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Colombia: 22,31 % Ecuador: 5,15 % Venezuela: 70,94 % En Venezuela, se aplicó un incremento del 14,1 % según negociación colectiva.	Alpina siempre busca ofrecer un mejor bienestar tanto laboral como económico a sus empleados, así retribuyen que las compensaciones sean superiores al salario mínimo local, de esta manera mantener una solidez del personal vinculado con la comunidad y la competitividad en el mercado laboral local. Este indicador se refleja en las memorias de sostenibilidad de la compañía, implementado con una cobertura total de conformidad con GRI.
Política, prácticas y proporción de gasto correspondiente a proveedores locales en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Desafíos para la sostenibilidad – D6 Cadena de valor – proveedores agropecuarios y proveedores industriales.	Alpina clasifica a sus proveedores en dos grupos, en el primer grupo se encuentran los proveedores agropecuarios, en donde las políticas que tiene Alpina, son que los proveedores cumplan los altos estándares que tiene la compañía con respecto a mejores prácticas y calidad de los productos, esto es muy exigente ya que es la materia prima principal de la organización. El segundo grupo son los proveedores industriales, en los cuales buscan que se reduzcan gastos por medio de la reutilización de los materiales suministrados por ellos mismos, por ejemplo, las cajas de cartón y devolución de baterías, los cuales están clasificados como residuos peligrosos. Este indicador se encuentra con una cobertura total, ya que en esta clasificación se evalúan la efectividad del desarrollo de las políticas y su debida aplicación.
Procedimientos para la contratación local y proporción de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollen operaciones significativas.	Proporción de altos directivos procedentes de Colombia: 2007 – 2011 100 %	Alpina cumple a cabalidad con este indicador lo cual influye de manera positiva en las decisiones que afectan a la compañía ya que se tiene un conocimiento de las necesidades locales lo cual permite a los altos directivos tener un mayor conocimiento de organización, la comunidad en la que opera y de esta manera orientar el actuar encaminadas al cubrimiento de dichas necesidades.

Indicador según GRI	Alpina	Análisis
Desarrollo e impacto de las inversiones en infraestructuras y los servicios prestados principalmente para el beneficio público mediante compromisos comerciales, pro bono o en especie.	A la Fundación Alpina se le hizo una donación de COP 1.424 MM En Colombia se hicieron donaciones por COP 472.9 MM	Alpina además de generar valor económico, aporta en la economía por medio de inversión en infraestructura con un impacto social, de igual manera cuenta con planes de voluntariado en los cuales se apoyan diferentes fundaciones, lo cual estimula el desarrollo personal de sus empleados mediante un acercamiento de las problemáticas de la comunidad. Entre las fundaciones beneficiadas por Alpina se encuentran Planeta Amor, Fútbol con Corazón, entre otras. Adicionalmente en el 2011 contribuyeron una cantidad de 11.314 horas hombre en jornadas voluntarias.
Entendimiento y descripción de los impactos económicos indirectos significativos, incluyendo el alcance de dichos impactos.	El número de empleos generados por distribuidores es de 3.588 y está distribuido en las unidades de negocio de la siguiente manera: Colombia: 2.557 Ecuador: 60 Venezuela: 971	La compañía podría incluir dentro de este indicador otros impactos económicos indirectos para la organización tanto a nivel local como regional realizando una comparación positiva como negativa de acuerdo a los lineamientos establecidos en GRI. Algunos de estos indicadores se pueden referir a mejora o deterioro de las condiciones sociales o medioambientales, disponibilidad de productos y servicios para personas con bajos ingresos, cambio de localización de operaciones o actividades, entre otros.

Fuente: Elaboración propia.

En sus memorias de sostenibilidad divulgadas en el año 2011, Alpina S. A. muestra la respuesta a los indicadores expresados en la GRI. El valor de la información no financiera es muy alto, si bien los indicadores económicos tradicionales son usados en la compañía para observar su desempeño, con el propósito de informar a los accionistas. Los indicadores contemplados en la GRI, por su parte, señalan la relación de la organización con los diferentes grupos con los cuales interactúa.

Aunque la empresa ha desarrollado una gran labor al aplicar los indicadores económicos sugeridos por la GRI, que en su mayoría están en un nivel de aplicación total, para los que se encuentran en implementación parcial (tales como: consecuencias financieras y otros riesgos; oportunidades para las actividades de la organización debido al cambio climático; entendimiento y descripción y alcance de los impactos económicos indirectos significativos), la guía aporta los parámetros necesarios que la compañía podría adoptar para una definición más amplia de dichos indicadores, propiciando así el fortalecimiento de su gestión sostenible.

De acuerdo con lo que plantea Domenech (2004), los indicadores principales de la memoria de sostenibilidad deben cumplir con dos condiciones: ser relevantes para la mayor parte de las organizaciones y ser de interés para la mayoría de los *stakeholders* o partes interesadas. En cuanto a lo anterior, se considera que Alpina S. A., aunque no ha incluido dentro de sus informes indicadores económicos adicionales a los sugeridos por la GRI, muestra de forma clara y precisa la información que los diferentes interesados requieren al momento de analizar la gestión sostenible de la organización.

Vemos aquí que la organización a través de los indicadores aplicados mide los efectos que tiene sobre los sistemas tanto económicos como sociales a nivel local y regional, como resultado de las operaciones que desarrolla, y es así como se logran proponer nuevas alternativas para mitigar los impactos ambientales y de igual forma aprovechar de la mejor manera los recursos buscando siempre un equilibrio.

Aquí es importante mencionar los logros más significativos que la compañía ha obtenido como resultado de su gestión ambiental y la aplicación de la guía para la elaboración de sus informes, dentro de los cuales se destacan:

- Para el año 2011, la compañía registró una evolución importante en las ventas brutas corporativas, que para el caso de Colombia pasaron de 1.229.547 millones de pesos en el 2010 a 1.374.447 millones en el 2011.
- Desde 1992, las inversiones de carácter ambiental de Alpina S. A. ascienden a 66.2 millones de dólares: en el 2011, fue un total de 313 millones de pesos, lo cual equivale al 5 % de las inversiones totales para el mismo año, siendo esta la cifra más baja registrada desde 2007.
- En el año 2011, se logró el mejor resultado en cuanto a reducción en consumo de agua, pasando de 5.98 m³/t a 5.58 m³/t, lo cual reflejó un ahorro de 69.560 m³ para ese año.
- En los últimos cuatro años, se ha generado un total de 34.7 millones de kilogramos de residuos, de los cuales 31.5 millones, es decir un 96 % han sido aprovechados mediante el reciclaje. En la mayoría de los casos, los residuos son vendidos a terceros para su aprovechamiento; en los últimos 4 años, los ingresos por este concepto superan los 2.388 millones de pesos.
- En Alpina, el mayor consumo energético se da para combustibles fósiles con un 77 % del consumo de todas las operaciones y el 23 % restante corresponde a consumo de energía eléctrica.
- Para el año 2011, se llevaron a cabo iniciativas importantes de ahorro; en primer lugar, se encuentra la reutilización de cajas de cartón, que para ese año fue hasta 3 veces el número de cajas, lo cual supuso una economía de 134.165 cajas en el proceso productivo, con un ahorro estimado de 150 millones de pesos.

Por otro lado, mediante el proceso de reencauche de las llantas de los vehículos de la flota primaria, se alargó la vida útil de las mismas; en total, se reencaucharon 1.330 llantas, lo cual se ve reflejado en una disminución de 79.8 toneladas de residuos de caucho.

En el 2011, se dio continuidad al programa de disposición de baterías automotrices e industriales, las cuales son retornadas al proveedor para su correcta disposición. En total se retornaron 374 unidades que equivalen a 17.4 toneladas de residuos peligrosos.

Lo anterior es el reflejo de la gestión que ha llevado a cabo Alpina S. A. durante los últimos años, no solo para lograr reducción de costos o beneficios por medio de la implementación de su estrategia medioambiental, sino que también ha contribuido significativamente al desarrollo sostenible de su entorno.

Finalmente, es importante resaltar que la revelación de esta información por medio de indicadores económicos satisface las diferentes necesidades de los *stakeholders* quienes, según Heredia y Gómez (2010) más que cantidad, reclaman calidad en la información que entregan las empresas y de igual manera esperan que los reportes empresariales superen el esquema netamente financiero y den cuenta de su actuar en otros ámbitos como el social y medioambiental, con lo cual la compañía objeto de análisis cumple satisfactoriamente.

Conclusiones

La intención de la GRI de brindar las herramientas necesarias para que las compañías comiencen a dar respuesta a las diferentes necesidades de la sociedad es una oportunidad para que estas generen valor agregado a las actividades que desarrollan no solo a nivel interno sino también buscando el equilibrio tanto social, económico como ambiental con su entorno.

Los indicadores económicos de Alpina S.A., incluidos en su informe de sostenibilidad, cuentan con un nivel de aplicación ideal en relación con la cobertura sugerida por la GRI, sin embargo, aún existen puntos de mejora, en los cuales la compañía debe trabajar para fortalecer su gestión y de esta manera lograr un cubrimiento total en cada uno de los indicadores establecidos.

En comparación con otras organizaciones tanto del mismo sector como de distintas industrias, se observa que Alpina S. A. cuenta con un informe consolidado y muy bien planteado, mostrando sus fortalezas, los impactos socioeconómicos y medioambientales en los que está incidiendo y sobre todo el nivel de desarrollo de su gestión sostenible, el cual ha logrado a través de una larga y bien estructurada trayectoria.

Es esencial resaltar las labores preventivas que la compañía ha puesto en marcha que se ven reflejadas en su productividad y rentabilidad, así como la conciencia

tanto de la alta gerencia como de los otros colaboradores de la organización de las problemáticas que enfrenta el entorno y el compromiso de desarrollar cambios positivos.

Es importante que Alpina S. A. continúe fortaleciendo sus labores de inversión, con el fin de retomar las acciones llevadas a cabo en años anteriores que le permitan sacar el mejor provecho tanto al interior como fuera de la compañía, fortaleciendo los procesos con los diferentes grupos de interés que abarca la organización, ya que a través de estos se pueden identificar diferentes aspectos en los cuales aún no han puesto en marcha planes de acción, y así orientar su gestión sostenible.

Referencias bibliográficas

- Alpina Productos Alimenticios S. A. (2011). *Informe anual de sostenibilidad*. Recuperado de <http://alpina.com/archivos/contenidos/documentos/Informacion%20Financiera/Informes%20anuales/2011/Informe-de-Sostenibilidad-2011.pdf>
- Archel, P. (noviembre, 2003). *Las memorias de sostenibilidad de la Global Reporting Initiative*. Trabajo presentado en el V Congreso de Economía de Navarra: El desarrollo sostenible, Pamplona, España. Disponible en <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ADB42886-C280-4090-A3DD-47383F7FFD3F/79747/13PABLOARCHEL.pdf>
- Epstein, M. (2000). *El desempeño ambiental de la empresa*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Global Reporting Initiative. (2000-2011). *Sustainability Reporting Guidelines. Versión 3.1*. Amsterdam: Autor. Recuperado de <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Guidelines-Incl-Technical-Protocol.pdf>
- Heredia, L., & Gómez, J. (2010). Las demandas de los stakeholders y la evaluación de las memorias de sostenibilidad del GRI: un análisis desde la transparencia y la creación de valor. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 10, 11-36.
- Larrinaga, C., & Fernández, M. (2007). *Memorias de sostenibilidad y transparencia*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Larrinaga, C., & Moneva, J. M. (2002). Global Reporting Initiative: contabilidad y sostenibilidad. *Partida Doble*, 185, 80-87.

Estudio de la gestión medioambiental como una forma de mejorar la actividad operacional de Espumas Santafé de Bogotá S. A.: un enfoque a la revisión medioambiental inicial*

Jeimy Johanna Nossa Salamanca

Estudiante de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás

Presentación

El presente capítulo está encaminado a realizar un estudio de las actividades operacionales de Espumas Santafé de Bogotá S. A. y su comportamiento frente al medio ambiente. A partir de ello, se mostrarán las ventajas que acarrea una buena gestión ambiental al interior de una organización. Finalmente, se realizará un enfoque hacia la revisión medioambiental inicial, para mostrar a los directivos la importancia de dar el primer paso hacia la implementación de un sistema de gestión ambiental.

Para iniciar la investigación, se logró concretar una visita a las instalaciones productivas y administrativas de la compañía, y con la guía instructiva del jefe de producción se realizó un recorrido por la totalidad de las áreas, conociendo los diferentes procesos productivos para la fabricación de la espuma flexible de poliuretano.

Este artículo de investigación inicia con una pequeña introducción al tema de la gestión medioambiental, seguido de dos capítulos definidos: el primero desarrolla la presentación formal de la compañía objeto de estudio y las

* Nota acerca del trabajo de campo. Para llevar a cabo la presente investigación fue necesario realizar un estudio encaminado a la búsqueda de una compañía que estuviese desarrollando estrategias de tipo ambiental en sus procesos, y como resultado de ello Espumas Santafé de Bogotá S.A. fue la empresa seleccionada.

ventajas de una buena gestión ambiental y el segundo se enfoca en la revisión medioambiental inicial.

Introducción

Hasta principios de los años 70, se evidencia una ausencia de preocupación medioambiental, se demuestra la falta de compromiso con el cuidado del medio ambiente y no existe algún grado de preocupación. En esta época se pueden distinguir tres periodos fundamentales:

1. Antes de la primera Revolución Industrial, las sociedades compaginan con el medio ambiente, adaptan y ajustan sus acciones a las condiciones que impone la naturaleza, es decir, las personas viven y se desenvuelven a favor del medio ambiente, no existen problemas de tipo ambiental.
2. Hacia el año 1760, debido al incremento en la producción de bienes y servicios, el uso de recursos naturales y energía es cada vez mayor. Adicionalmente, el aumento en la actividad operacional genera que las compañías arrojen grandes desperdicios y vertidos al medio ambiente, pero esto aún no genera un relevante deterioro ambiental, pues el medio ambiente es capaz de superar dichas adversidades.
3. Entre finales de los años 40 y principios de los 70, la reestructuración de las ciudades afectadas por la Segunda Guerra Mundial incrementó el uso de recursos naturales y la generación de contaminación sobre el medio ambiente (Cortés, Molina, & Tarí, 2004).

La preocupación ambiental inicia, en el año 1972, con la publicación del informe llamado “Los límites del crecimiento”, escrito por Donella Meadows, Jorgen Randers y Dennis Meadows, donde la problemática principal era la saturación del medio ambiente para responder a las necesidades de una población en constante crecimiento. Luego, en 1992, se publica el informe denominado “Más allá de los límites del crecimiento”, el cual se encarga de revisar y analizar la evolución de las problemáticas evidenciadas en el informe anterior. Allí se determina que la contaminación ha sobrepasado los límites y que para darle una solución es necesario empezar por una revisión de las prácticas que incrementan el consumo material y la exigencia de generar eficiencia en la utilización de recursos y fuentes de energía (Seoáñez & Angulo, 1999).

Cortés et al. (2004) prefieren utilizar el término ‘desarrollo sostenible’¹ para indicar con ello la causa de la consolidación de la preocupación ambiental. Un

1 “Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Colom, 1998 c. p. Brundtland, 1995).

trabajo publicado por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo en el año 1984, llamado “Nuestro futuro común”, logra poner en evidencia la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo, donde la esfera económica intente dar solución al problema del crecimiento económico ilimitado sobre la base de recursos materiales limitados.

Ante el marco del desarrollo sostenible y la cada vez más grande presión de la legislación a las empresas contaminantes con el consecuente impacto sobre los estados financieros (especialmente en Estados Unidos), empieza a surgir la necesidad de implementar sistemas especializados en los impactos de la empresa. Son estos los llamados sistemas de gestión ambiental.

Un sistema de gestión medioambiental es un proceso empleado por las compañías para lograr minimizar los impactos ambientales que generan sus actividades. Su implementación es de carácter voluntario y puede estar normalizado, como es el caso de la ISO 14001 y el de las Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) (Roberts & Robinson, 1998).

De acuerdo a los anteriores planteamientos, existe la necesidad de estudiar más a fondo el tema de la gestión ambiental en las compañías, es por ello que el presente artículo tiene como objetivo determinar si la gestión ambiental puede ser una fuente de mejoramiento continuo en la actividad operacional de cada organización. Por lo anterior, el desarrollo de este documento brindará primero un estudio de las actividades operacionales y el comportamiento frente al medio ambiente de una empresa productora de espuma flexible de poliuretano; seguidamente, se enunciarán ventajas y beneficios que podría traer a la compañía el uso de una buena gestión ambiental, para ello se hará énfasis en la revisión medioambiental inicial. Por último, se presentarán las conclusiones del estudio y del tema tratado.

Estudio de la empresa Espumas Santafé de Bogotá S. A.

Antecedentes de la empresa

Espumas Santafé de Bogotá S. A. fue creada en el año 1992; nació con el objeto de fabricar y comercializar espuma flexible de poliuretano y productos tales como colchones, colchonetas y muebles para el mercado colombiano. Su principal objetivo es asegurar la satisfacción y bienestar de sus clientes, a través de un excelente equipo de trabajo que permita generar valor a sus productos y contribuir a su posicionamiento en el mercado nacional (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.).

Figura 1. Presentación de la empresa



Fuente: Espumas Santafé de Bogotá S. A. (s. f.).

Durante los últimos quince años la empresa ha crecido y se ha fortalecido fuertemente; cuenta con una planta ubicada a un kilómetro de la vía Bogotá-Siberia en el municipio de Cota en Cundinamarca; su equipo de trabajo está compuesto por 250 empleados aproximadamente.

La visión de la compañía hacia el año 2015 es ser reconocida a nivel nacional como la mejor organización productora de espuma flexible de poliuretano y productos confeccionados. Para ello, está implementando procesos tecnificados y maquinaria especializada que permitirá generar calidad y precios competitivos para su gama de productos (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.).

Figura 2. Ubicación geográfica



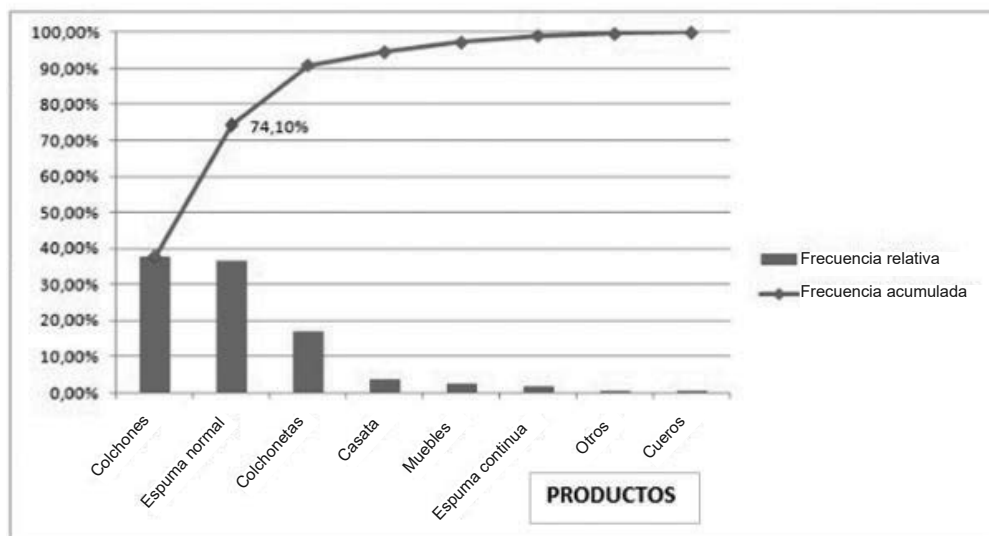
Kilómetro 1 vía Bogotá - Siberia

Fuente: Espumas Santafé de Bogotá S.A. (s. f.).

La principal materia prima para producir espuma es el polirol: “material derivado del petróleo, recurso natural no renovable que se extrae de los yacimientos ubicados principalmente en Irán, Arabia Saudita y Venezuela” (Rojas, 2006, p. 4).

La compañía fabrica variedad de productos, entre ellos se encuentran: colchones, espuma normal, colchonetas, casata, muebles, espuma continua, cueros, etc. En la figura 3 donde se puede observar el porcentaje de contribución de cada uno de los productos al beneficio económico (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.).

Figura 3. Portafolio de productos



“Espuma normal y colchones, que representan el 25 % de los productos, generan el 74,10 % del beneficio”

Fuente: Espumas Santafé de Bogotá S. A. (s. f.).

Historia de la industria colchonera

Para ampliar un poco más el conocimiento sobre este tipo de industrias, es importante dar un vistazo a la evolución de la industria colchonera en Colombia. Luego de la crisis financiera de 1999 en el país, el negocio del sector colchonero fue decayendo rápidamente, debido a las pocas ventas generadas. Algunas industrias tuvieron que tomar medidas drásticas a su interior y otras decidieron lanzar sus productos al exterior, buscando nuevas oportunidades en otros países. Hacia el año 2001, el mercado nacional volvió a renacer, las ventas incrementaron un porcentaje significativo y la situación del sector colchonero impulsó el mercado nacional nuevamente. “Americana de Colchones y Colchones Spring crecieron en cifras cercanas al 20 %, mientras que la economía del país solo crecía en un 1.5 %” (Ippolito & Malpica, 2009, p. 16).

El renacimiento del sector fue provocado principalmente por el cambio de concepto del consumidor: gracias a campañas publicitarias y de mercadeo, los

clientes dejaron a un lado la idea de que el colchón tenía una duración eterna y empezaron a reconocer la importancia de cambiarlo constantemente para evitar problemas de salubridad.

Hace algunos años la industria colchonera tuvo una polémica debido al escándalo generado por la venta de colchones rellenos de desechos y materiales no aptos para su fabricación. Entidades como Fenalco (Federación Nacional de Comerciantes) y grandes multinacionales fabricantes de colchones hicieron una tarea ardua para contrarrestar dicha situación y se reactivó el comité de colchoneros en el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec) con el propósito de controlar y vigilar los procesos productivos (Gutiérrez, 2007).

De otro lado, el interés por parte de los comerciantes internacionales de ingresar al mercado local, motivó a los fabricantes nacionales a mejorar sus estrategias publicitarias y de ventas, para ello empezaron a emplear herramientas de venta y exhibición más llamativas (Ippolito & Malpica, 2009).

Sector colchonero colombiano

Actualmente, el sector colchonero se encuentra muy bien posicionado en el mercado colombiano; su trayectoria ha sido cada vez mejor y ha ido creciendo constantemente, según lo datan entidades como Fenalco. “Un estudio reciente de la firma Datexto, contratado por Fenalco, demuestra que el 70 % de los encuestados expresó su intención de cambiar al menos un colchón. En Bogotá, esta cifra asciende al 75 %” (Ippolito & Malpica, 2009, p. 17). Cada vez más, el ser humano es más consciente de la necesidad de tener un excelente elemento para poder descansar su cuerpo y aunque muchas veces el presupuesto no sea suficiente para adquirir el producto deseado, hoy en día las facilidades de pago son aún más asequibles para los consumidores. Además, poco a poco se ha ido aboliendo la idea de que el colchón es de uso familiar y hereditario.

Gerentes de grandes empresas productoras de colchones han dado su opinión acerca del comportamiento de sus productos, y uno de ellos es el representante legal de Espumados S. A. (compañía visitada), quien comparte que la reactivación del mercado ha sido en gran parte gracias a las campañas publicitarias realizadas a nivel nacional; indica que el consumidor prefiere adquirir productos elaborados con materias primas de primera calidad, que le proporcionen confianza y seguridad (Hurtado, 2002).

La mayoría de empresas productoras de colchones, está ampliando su portafolio de productos, creando marcas propias, expandiendo su mercado a nivel nacional, implementando tecnología de punta en sus procesos productivos y sobre todo buscando la certificación Icontec ISO 14001 para ofrecer productos de óptima calidad a sus clientes.

Actualmente, en Colombia, los principales productores y vendedores de colchones son:

Figura 4. Principales productores colombianos de colchones

Posición	Empresa	Ventas en millones de pesos
1	Colchones Spring	52.000
2	Americana de Colchones	26.000
3	El Dorado	12.000
4	Serta	7.500
5	Simmons	5.000

Fuente: Gutiérrez (2012).

Estrategias ambientales implementadas por la empresa

En el año 2011, Espumas Santafé de Bogotá S. A. fue la primera compañía a nivel nacional en lanzar al mercado espuma flexible de poliuretano a base de poliol vegetal. Luego de un dispendioso trabajo en equipo en el laboratorio de investigación, ubicado en la planta de Cota, entre ingenieros, técnicos y profesionales de otros países se logra obtener una formulación para la producción de espuma flexible de poliuretano con polioles de origen vegetal (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.).

“Los polioles vegetales son productos fabricados mediante diferentes técnicas, las cuales tienen como materia prima base los aceites vegetales” (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.). La implementación de dichos polioles se encamina a reducir el uso de polioles derivados del petróleo, los cuales generan un alto grado de contaminación al medio ambiente. Además de esto, “la producción de polioles vegetales consume menos energía que la producción de polioles derivados del petróleo” (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.). A raíz del estudio realizado en el laboratorio y la implementación de polioles vegetales, la empresa entra a conformar el grupo de compañías a nivel mundial comprometidas con la sostenibilidad del planeta. Por medio de sus procesos investigativos y el uso de alta tecnología, busca desarrollar productos más amables con el medio ambiente; la totalidad de sus productos cumplen con la norma técnica colombiana NTC²-2019 de Icontec y se identifican con el sello de calidad Espuma Bioflex (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.). Dicha norma especifica los requisitos para la espuma flexible de poliuretano de tipo poliéter. “Es aplicable a materiales celulares flexibles de poliuretano fabricados en formas moldeadas y bloques los cuales se cortan en láminas, módulos y rollos

2 Norma técnica colombiana.

y como material aglomerado utilizado para aplicaciones en muebles, colchones y colchonetas y otros” (Icontec, 2008, p. 10).

Figura 5. Etiqueta ambiental



Fuente: Espuma Flexible de Poliuretano Bioflex (s. f.).

El etiquetado ecológico es un instrumento que permite al consumidor la selección de un producto de tipo ambiental con mayor facilidad. Además incentiva a los fabricantes a apoderarse de bastantes nichos de mercado, mejorando los procesos productivos y reduciendo los impactos generados al medio ambiente (Conesa, 1997).

Por lo anterior, es importante que la empresa plantee una política acompañada de una excelente gestión ambiental, para ello se mostrarán las ventajas y beneficios que trae consigo la implementación un proceso de gestión eficaz.

Ventajas que acarrea una excelente gestión ambiental

El excesivo uso de recursos naturales por parte de las organizaciones para llevar a cabo sus prácticas empresariales, ha provocado un gran deterioro en el medio ambiente; situación de la que aún no están conscientes muchos de los empresarios colombianos. Aquellos que por el contrario sí lo están, han empezado a aplicar procesos de gestión ambiental, con el fin de minimizar los impactos.

Uno de los beneficios que trae consigo la implementación de una gestión ambiental es el ahorro de costos. La sensibilidad del ser humano al ser consciente de que debe conservar el medio ambiente, lo lleva a controlar y optimizar el uso de materias primas y recursos como el agua y la energía (Seoáñez & Angulo, 1999).

El uso de una buena gestión ambiental permite un alto grado de protección del medio ambiente, el desarrollo de la política ambiental, la definición de responsabilidades medioambientales en las diferentes áreas de la empresa, la reducción de multas y sanciones por daño al medio ambiente (Gómez, 2002).

Un procedimiento de gestión ambiental basado en la Norma iso 14001 genera un compromiso con el medio ambiente a nivel mundial, sirve de medio para posicionar la organización en el mercado internacional y su certificación le facilita la obtención de contratos con entidades internacionales (Roberts & Robinson, 1998).

Por otro lado, Clements (1997) menciona que la ventaja principal de contar con un proceso de gestión ambiental al interior de una empresa es que siempre va a estar preparado para una auditoría, las visitas por parte de entes reguladores van a ser atendidas con fluidez y rapidez, pues gracias a la eficiencia de la gestión los procesos se encuentran debidamente controlados y evaluados.

Brindar productos amables con el medio ambiente es una de las exigencias principales que el consumidor pide a su proveedor, asegurarle al cliente que los productos que adquiere son elaborados con materiales de tipo natural y no generan impactos al medio ambiente es una de las mayores ventajas para la organización, pues los productos serán apetecidos por el público (Hunt, 1999). La relación con terceros involucrados e interesados en la organización mejorará de manera considerable. El desarrollo de técnicas que busquen reducir los impactos al medio ambiente será una forma de complacer a los vecinos del sector y grupos de presión, minimizará los riesgos y responsabilidades, generando beneficio a los trabajadores y sobre todo beneficios económicos a los directivos y dueños de la compañía (Gray & Bebbington, 1999).

Otra de las ventajas es la mejora en la calidad de los productos ofrecidos a los consumidores y por tanto la eficiencia en los procesos productivos. Además, con una excelente gestión, puede lograrse posicionar la marca en el mercado y crear una buena imagen corporativa (Brusca, 2003).

Un preámbulo a la revisión medioambiental inicial

La mayoría de compañías afectan directa o indirectamente al medio ambiente con el mal uso de recursos y fuentes de energía. El control y reducción de dichos impactos puede ser el inicio a la conservación y cuidado del medio ambiente. Roberts y Robinson (1998) afirman que: “La RMAI es una identificación y documentación sistemáticas de los impactos (o impactos potenciales) medioambientales significativos asociados directa o indirectamente con las actividades, los productos y los procesos de su organización” (p. 29).

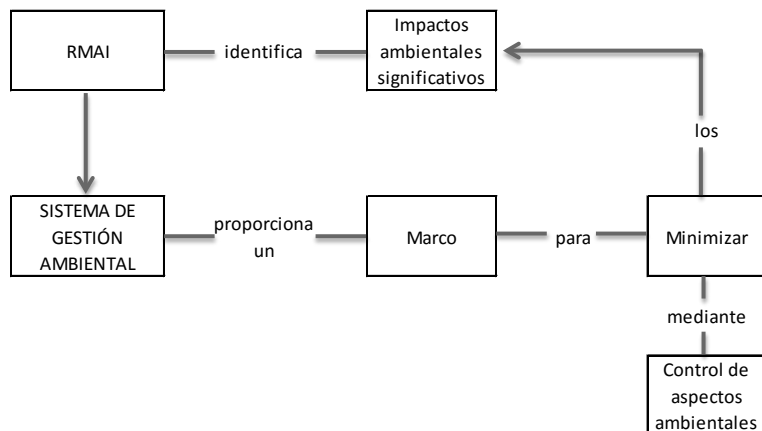
La revisión medioambiental inicial es considerada como el primer paso para llevar a cabo el diseño, implementación y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental; es el abrebocas para estudiar e identificar aspectos negativos que poseen las compañías frente a la conservación del medio ambiente (Seoáñez & Angulo, 1999).

Al realizar dicha revisión será más fácil identificar aquellos impactos ambientales³ significativos que causan daño al entorno, para así establecer medidas que permitan minimizarlos rápidamente. Dichas medidas pueden ser establecidas en un sistema

3 El efecto o impresión que una cosa causa sobre la otra. Toda alteración en el ambiente humano.

de gestión ambiental debidamente estructurado, que le permita a la organización mejorar su desarrollo organizacional y posicionarse en el mercado (Pedace, 1994).

Figura 6. Revisión medioambiental inicial



Fuente: Elaboración propia a partir de ISO 14001 EMS Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental.

Para proceder a realizar una revisión medioambiental inicial en una empresa como Espumas Santafé de Bogotá, es necesario realizar una planeación previa que le permita ejecutarse de manera organizada y adecuada. Deben planearse varios puntos como: el equipo que llevará a cabo la revisión, el sitio de operaciones que será objeto de revisión y los elementos que pueden ser útiles para llevarla a cabo (Betancourt, 2005).

Luego de tener todos estos elementos listos se procede a realizar la revisión medioambiental inicial. Para empezar, las organizaciones deben realizar un estudio exhaustivo de cuatro áreas principales (Roberts & Robinson, 1998):

1. Prácticas de gestión medioambiental. Con el fin de iniciar un proceso de reducción de impactos ambientales es primordial identificar cuál es la estructura de gestión medioambiental existente, si la hay; si es así, será necesario establecer las mejoras que requerirá para que sea un proceso más eficiente.
2. Actividades, productos y procesos. Como segunda medida deben identificarse los aspectos ambientales de las actividades, productos y procesos que causan un impacto significativo al medio ambiente.
3. Accidentes e incidentes medioambientales. Seguidamente, deben identificarse incidentes y accidentes ambientales que puedan provocarse en la compañía y que puedan ser hecho de impacto ambiental.
4. Legislación relevante. Por último, se debe reconocer todos aquellos documentos de control y regulación que posee la compañía asociados a los impactos ambientales.

A raíz de la visita a la planta de Espumas Santafé de Bogotá S. A. y la entrevista realizada al jefe de producción acerca de las actividades que se llevan a cabo al interior de la empresa, se hizo énfasis en los aspectos e impactos ambientales que pudieron identificarse preliminarmente.

La figura 7 pretende aclarar el concepto de aspecto e impacto ambiental que se generan en una organización.

Figura 7. Aspectos ambientales



Fuente: Tavera (2008).

El siguiente cuadro elaborado a partir del análisis de la actividad operacional de Espumas Santafé de Bogotá S. A. y el marco proporcionado por la Norma Técnica Colombiana ISO 14013/15 pretende mostrar el comportamiento de la empresa frente al medio ambiente.

Tabla 1. Aspectos e impactos ambientales identificados en Espumas Santafé de Bogotá S. A.

Entradas		Salidas	
Aspectos	Impactos	Aspectos	Impactos
Materias primas e insumos	Consumo de recursos naturales para el proceso industrial	Emisiones	Contaminación al aire causada por el proceso industrial
Energía y electricidad	Consumo de recursos no renovables	Ruido	Contaminación auditiva al medio ambiente

Continúa

Entradas		Salidas	
Aspectos	Impactos	Aspectos	Impactos
Agua	Consumo de recursos naturales para el proceso industrial	Residuos	Contaminación al suelo generada por desperdicios
Suelo	Consumo de recursos naturales	Emisiones por transporte de mercancía	Contaminación al aire, al quemar la gasolina para transportar los productos
Aire	Uso de plástico para empaque de productos finales	Altos niveles de temperatura	Contaminación térmica

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por el Jefe de Producción de Espumas Santafé de Bogotá S. A.

Aunque hasta hace dos años Espumas Santafé de Bogotá S. A. ha venido implementando el uso de polioles de tipo vegetal para su proceso de fabricación de espuma flexible de poliuretano, esto ha sido de gran ayuda para la reducción del impacto ambiental que antes se generaba con los polioles derivados del petróleo (Espumas Santafé de Bogotá S. A., s. f.).

En la actualidad, los polioles de origen vegetal son una alternativa diferente para el mercado de los plásticos y espumas, porque suponen un menor impacto ambiental. En los desarrollos de soya, se ha logrado reducir hasta dos kilogramos de CO₂ por cada kilo de soya producida. Los recursos obtenidos de cultivos vegetales no generan riesgo, ni daño ambiental. Los cálculos proyectan una reducción del 61 % en el uso de energía no renovable. Además se estima que se consume 605.000 litros de petróleo menos por cada 100.000 colchones fabricados con polioles vegetales de última generación (Monzón, Rodríguez, & Alfaro, 2004).

El alto uso de energía en todos los procesos productivos es preocupante, pero el jefe de producción de la planta afirma que el uso de polioles vegetales contribuye a una disminución del 23 % de demanda total energética, situación a la que debe hacerse seguimiento para evaluar que tanto minimiza el impacto ambiental.

En los procesos productivos se utiliza bastante cantidad de agua, situación que debe ser controlada mediante un mecanismo que permita reducir su desperdicio. Actualmente, Espumas Santafé de Bogotá está empezando a utilizar un pozo de tratamiento de aguas, pero hasta el momento el agua tratada allí va dirigida únicamente al aseo de la planta.

La zona donde se ubican los procesos productivos corresponde al sector ubicado a un kilómetro de la vía Bogotá-Siberia en el municipio de Cota en Cundinamarca, tramo que permite actividades industriales inofensivas⁴, de acuerdo al plan regulador comunal.

El plástico es utilizado para el empaque de la mayoría de productos finales, lo cual debe estudiarse e intentar cambiar puesto que dicho componente es derivado del petróleo, sustancia altamente contaminante para el medio ambiente.

Por un lado, las emisiones de gases a la atmósfera son un impacto significativo identificado en la operación de Espumas Santafé de Bogotá, básicamente todo el día la máquina empleada para la fabricación de la espuma se encuentra en funcionamiento, por lo tanto, el nivel de contaminación es bastante alto, situación que debe mejorarse con el manejo de tiempos.

El 37,25 % de los operarios se encuentra en una zona de la planta que está a un nivel de ruido menor a 75db, el 54,9 % entre 75 y 90db y el 7,84 % a niveles superiores a los 90db. Situación preocupante, pues se evidencia claramente un alto grado de contaminación auditiva para los trabajadores.

Los desperdicios generados a lo largo del proceso productivo son abundantes, pero gracias al debido manejo y reutilización, la empresa ha logrado darles un mejor provecho y ha reducido niveles de contaminación. Aunque el proceso de producción de casata (reunión de desperdicios para producir una lámina de espuma durable colocada en colchones ortopédicos) ha sido la estrategia para reutilizar los residuos, este proceso es bastante dispendioso y demorado, situación que debe ser evaluada por la compañía para tecnificarlo aún más.

Los altos niveles de temperatura en las diferentes áreas de producción son bastante alarmantes, pues hay que recordar que el aumento artificial de temperatura puede tener efectos negativos para los seres vivos, ya que cambia las condiciones naturales del medio en que se desenvuelven.

Espumas Santafé de Bogotá S. A. posee la ventaja de influir directamente en el diseño de su producto, pues la empresa misma se encarga de realizar un estudio minucioso de aquellas materias primas necesarias para llevar a cabo el proceso de producción; punto que da cabida a la investigación sobre materias primas de origen natural que no ocasionen daños al medio ambiente.

La extracción de la materia prima principal para la fabricación de la espuma flexible de poliuretano es un punto a favor de Espumas Santafé de Bogotá S. A. en

4 “Actividad que no causa daños ni molestias a la comunidad, a las personas o al entorno y además controla y neutraliza los efectos del proceso productivo o de acopio dentro de las instalaciones de la compañía” (http://arqintranet.usach.cl/arquitectura_y_recursos/laboratorio4/atmosfera/norma_sanitaria.swf).

diferentes aspectos, pues inicialmente los costos de materia prima disminuyen al ser ellos mismos quienes realicen el proceso de extracción, recolección y suministro; de otro lado, poseen una línea de transporte que se encarga de importar la materia prima y distribuir los productos, finalmente son ellos mismos quienes han creado un pozo de tratamiento de agua con el fin de reutilizar el agua lluvia. Este proceso se ha venido implementado inicialmente para suplir las necesidades de aseo y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, pero hacia un futuro se pretende poner dicho pozo en las condiciones necesarias para que el agua sea utilizada en los procesos productivos.

Conclusiones

El acelerado crecimiento económico en el mercado colombiano ha incrementado considerablemente la producción en las fábricas, generando un impacto en el medio ambiente debido al mal uso de los recursos naturales y al alto grado de contaminación que generan las actividades de las compañías (Mora, Montes, & Mejía, 2007).

El propósito de llevar a cabo una gestión ambiental al interior de una organización es lograr que los niveles de calidad ambiental aumenten, para ello se hace necesario implementar una serie de medidas que minimicen aquellas actividades que generan un impacto significativo al medio ambiente, recuperen los espacios maltratados y contribuyan a un desarrollo sostenible (Granero & Ferrando, 2007).

Lo ideal es que el proceso de gestión ambiental sea permanente, ya que facilita el diseño de una política ambiental (paso inicial para diseñar un sistema de gestión ambiental) que puede ser de gran utilidad para una organización al momento de querer posicionarse o crear una ventaja competitiva frente a sus adversarios.

El tamaño de Espumas Santafé de Bogotá S. A. es una ventaja para iniciar un proceso de gestión ambiental, pues su estructura organizacional puede ser moldeada más fácilmente que la de una organización conservadora. A pesar de las restricciones en el conocimiento de las condiciones financieras de la compañía para implementar un proceso de gestión ambiental, se puede asegurar que está interesada en capacitar a su personal, por ello, conformó un departamento de investigación y desarrollo, que se ha encargado de descubrir e implementar estrategias ambientales al interior de la misma; de allí surgió el descubrimiento de los polioles vegetales, el diseño e implementación del etiquetado ambiental y una estrategia reciente que es la conformación de un pozo de tratamiento de aguas.

Son muy pocas las pequeñas y medianas empresas que se interesan por implementar un sistema de gestión ambiental. La principal causa de ello son los costos que acarrea este tipo de gestión y las exigencias por parte de la entidad certificadora (Icontec, Bureau Veritas Quality Certification [BVQI] o Société Générale de Surveillance S. A. [SGS]) de la ISO 14000 en Colombia (Pérez & Bejarano, 2007).

Son bastantes las ventajas que trae consigo la implementación de un sistema de gestión ambiental. En primer lugar, los terceros relacionados con la compañía son beneficiados de diferentes formas: adquieren un producto amable con el medio ambiente, la contaminación causada por la actividad operacional se reduce considerablemente, los vecinos del sector no se sienten vulnerables por las actividades de la compañía, la certificación de la ISO 14000 es una excelente herramienta para los propietarios y mejora su posicionamiento en el mercado.

Referencias bibliográficas

- Betancourt, L. (2005). La revisión medioambiental inicial: herramienta necesaria para determinar el desempeño ambiental de una empresa cubana. *Revista Electrónica de la Agencia de Medio Ambiente*, 5(9), 1-21. Recuperado de <http://ama.redciencia.cu/articulos/9.04.pdf>
- Brusca, I. (2003). Gestión medioambiental y desarrollo sostenible en las entidades locales: implicaciones en el área contable y de auditoría. *Auditoría Pública*, 28, 42-51.
- Clements, R. (1997). *Guía completa de las Normas ISO 14000*. Barcelona: Gestión 2000 S. A.
- Colom, A. (1998). El desarrollo sostenible y la educación para el desarrollo. *Pedagogía Social*, 2, 31-47.
- Conesa, V. (1997). *Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Cortés, E., Molina, F., & Tarí, J. (2004). *Gestión de la calidad y gestión medioambiental. Fundamentos, herramientas, normas ISO y relaciones*. Barcelona: Pirámide.
- Espuma Flexible de Poliuretano Bioflex. (s. f.). Recuperado de <http://www.colchonescolombia.com/espumas-santa-fe-ramquiflex-0>
- Espumas Santafé de Bogotá S. A. (s. f.). Recuperado de <http://www.ramguiflex.com/espumas-santaf%C3%A9-de-bogot%C3%A1-sa-0>
- Gómez, D. (2002). *Evaluación del impacto ambiental*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Granero, J., & Ferrando, M. (2007). *Como implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2004*. Madrid: FC Editorial.
- Gray, R., & Bebbington, J. (1999). *Contabilidad y auditoría ambiental*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Gutiérrez, O. (10 de diciembre de 2007). Colchones, a buen ritmo. *Revista Dinero*. Recuperado de http://www.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=40190

- Gutiérrez, O. (23 de agosto de 2012). Industria colchonera no suelta el acelerador. *El Espectador*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/impresso/negocios/articulo-369780-industria-colchonera-no-suelta-el-acelerador>
- Hunt, D. (1999). *Sistema de gestión medioambiental*. Toledo: Pirámide.
- Hurtado, J. (23 de agosto de 2002). Despertaron los colchones. *Revista Dinero*. Recuperado de <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/despertaron-colchones-/2821>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2008). *Materiales poliméricos celulares flexibles. Espumas de poliuretano para aplicaciones en muebles, colchones y colchonetas y otras. Especificaciones*. Recuperado de <http://www.scribd.com/doc/50101889/NTC2019>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación & Corporación para el Fomento de la Calidad, Productividad y Gestión Ambiental. (2005). *Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 14001:2004. Guía básica para las empresas comprometidas con el futuro*. Bogotá: Icontec.
- Ippolito, D., & Malpica, F. (2009). *Modelo de planeación de la producción para colchones El Dorado* (Tesis en Ingeniería Industrial). Universidad Javeriana, Bogotá.
- Monzón, P., Rodríguez, T., & Alfaro, A. (2004). Estructura de mercado, conducta y performance de las empresas del sector fabricación de poliuretanos: colchones de espuma de poliuretano. Montevideo: Planeta S. A.
- Mora, G., Montes, C., & Mejía, E. (2007). *Contabilidad y medio ambiente. Comentarios desde el enfoque internacional*. Bogotá: Universitaria de Colombia Ltda.
- Pedace, E. (1994). *Sistemas de gestión ambiental*. Buenos Aires: Thibaud, Levis y Asociados.
- Pérez, R., & Bejarano, A. (2007). Sistema de gestión ambiental: Serie ISO 14000. *Revista EAN*, 62, 89-106.
- Roberts, H., & Robinson, G. (1998). *ISO 14001 EMS Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental*. Madrid: Thompson Paraninfo.
- Rojas, M. (2006). El látex natural: oro blanco en un negocio expansivo. *Revista M & M*, 2, 2-8.
- Seoánez, M., & Angulo, I. (1999). *Manual de gestión medioambiental de la empresa. Sistemas de gestión medioambiental, auditorías medioambientales, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias*. Madrid: Mundi-Prensa.

La aplicación de los costos ABC en la emisión de una tarjeta de crédito

Katty Johanna Bohórquez Sanabria

Carlos Andrés Rendón Tovar

Estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás

Presentación

Las tarjetas de crédito fueron creadas con el fin de permitir a las personas realizar transacciones sin dinero en efectivo, brindando soluciones inmediatas y satisfaciendo las necesidades del cliente. En los últimos tiempos, este producto se ha convertido en una prioridad para el manejo del dinero. Teniendo en cuenta lo anterior, el siguiente artículo se orientará a indicar el costo de elaborar una tarjeta de crédito en una entidad financiera de la ciudad de Bogotá, aplicando el método de costeo ABC. Se da a conocer, a través de la investigación, las ventajas y desventajas de aplicar este sistema de costeo. La metodología utilizada en el desarrollo de esta investigación es descriptiva, ya que aplica características del sistema de costeo en el proceso de fabricación de la tarjeta de crédito; explicativa, dado que se realizará explicación del cálculo de los costos y exploratoria puesto que no se evidencia un marco teórico sobre el diseño del método ABC, para la emisión de una tarjeta de crédito. En conclusión, se considera el modelo de costeo ABC como óptimo para aplicar en este proceso por el tipo de empresa analizada. Las entidades financieras se encuentran dentro de un mercado donde existe fuerte presión en precios, manejan varios procesos y reportan un crecimiento significativo cada año.

Introducción

El entorno económico actual ha requerido un cambio en la contabilidad de costos, debido a las exigencias y nuevas necesidades de los usuarios de la información administrativa. El desarrollo de una organización está ligado directamente con

el logro de los objetivos de cualquier empresa, generando una mayor eficiencia organizacional con menores costos, condición indispensable en el mundo globalizado, donde este desarrollo exige que las empresas estén a la vanguardia en la calidad de sus productos con un precio competitivo para crecer dentro del mercado en el que se desenvuelve.

En la actualidad, las organizaciones ven necesaria la aplicación de sistemas de costeo que sean más útiles para la presentación y suministro de información oportuna, y que a su vez sirva como base para la toma de decisiones y la reducción de costos para poder obtener precios competitivos con respecto a los demás oferentes en el mercado. De acuerdo a esto, las organizaciones se ven en la necesidad de guiar sus sistemas tradicionales de costos a sistemas más avanzados que les permitan conocer más detalladamente la información que los sistemas tradicionales no les suministran.

Al observar las entidades financieras en la ciudad de Bogotá, en su proceso de creación y emisión de tarjetas de crédito para los tarjetahabientes y partiendo de la premisa de que las empresas desean reducir cada vez más los costos con la misma eficiencia, se realizó una investigación de la aplicación de costeo ABC para la emisión de una tarjeta de crédito en una entidad financiera en la ciudad de Bogotá en el sector de Chapinero, donde por medio del siguiente artículo se plantearán herramientas que permitan el buen entendimiento y funcionamiento del sistema de costos de manera crítica, analizando ventajas y desventajas en su aplicación.

Se hicieron entrevistas a colaboradores del sector financiero y se tomó el proceso de una solicitud de tarjeta de crédito de una entidad financiera reconocida en el sector. El proceso de emisión de una tarjeta de crédito está directamente ligado al área de tarjetas, ubicado en la ciudad de Medellín, la cual solicita los plásticos a los proveedores que brindan este servicio al banco.

Proceso para la emisión de una tarjeta de crédito

El proceso inicia cuando el cliente se encuentra en las instalaciones de la entidad financiera y se dirige al informador comercial, quien a su vez es el encargado de suministrar la información para que el cliente dé inicio al trámite de solicitud de tarjeta de crédito; paso seguido, el asesor comercial entrega al cliente los respectivos formatos e informa sobre la documentación necesaria para continuar con el proceso.

Los formatos requeridos y documentación necesaria para el proceso de tarjeta de crédito se describen a continuación:

1. Diligenciar el formato anexo de riesgo que indica la información financiera del cliente.
2. Diligenciar el formato de actualización de datos.

3. Adjuntar la fotocopia de cédula ampliada al 150 %.
4. Adjuntar la certificación laboral no mayor a 1 mes.
5. Adjuntar certificado de ingresos y retenciones.

Al estar completamente diligenciados, presenta estos formatos al asesor comercial; este a su vez ingresa la información suministrada por el usuario al aplicativo llamado AS400, capturando así la información en el sistema. Esta llega a la oficina principal ubicada en la ciudad de Medellín a los analistas de crédito, quienes se encargan de revisar la solicitud, verificar los datos suministrados, aprobar la tarjeta y autorizar la generación del plástico de la tarjeta aprobada; el siguiente paso es verificar por el operario de realce⁵, si hay inventario de los materiales necesarios para su emisión, para ello se requiere una operación que se describe a continuación.

Gestión para abastecer las plantas de realce

Se debe revisar la producción y el inventario de tarjetas e insumos mediante una visita al operador de realce. En estas visitas se realiza un seguimiento a la producción y se revisa tanto el inventario de tarjetas como de los insumos que llevan los plásticos.

Se debe verificar en el inventario la existencia de los plásticos e insumos necesarios para la emisión de las tarjetas de crédito, de no haber existencia, se realiza el siguiente procedimiento:

1. Las plantas de realce se deben abastecer tanto de plásticos como de insumos (pasaporte⁶, sobreflex⁷, bolsas tyvek⁸)
2. Cuando se deba abastecer por insumos, se debe hacer pedido por AS/400 Nacional JDEdwards/Menú principal JDEdwards (ruta donde se realiza el respectivo pedido ingresando por el aplicativo manejado en esta entidad).
3. Formas institucionales: pasaporte, sobreflex, plegables.
4. Suministros de oficina: sellos, bolsas y adhesivos⁹.

Se genera una orden de compra para cada pedido (uno para cada planta) y es enviada al proveedor por el área de logística integral para su atención.

5 Realce: sobresale en la superficie del plástico.

6 Pasaporte: bolsa donde viene la información de la tarjeta de crédito, incluye el pagaré, clave y demás elementos.

7 Sobreflex: bolsa para proteger el plástico.

8 Bolsa tyvek: fibra de plástico que se asemeja al papel. El material es resistente al agua y muy difícil de romper. Un tyvek o sobre es un material similar al de los manguitos de protección de tarjetas de crédito estándar.

9 Adhesivos: banda blanca donde se incluye la información como nombre y cédula.

Cuando se debe abastecer por plásticos vírgenes se hace pedido por la base de pedidos a contratación y compras.

Cuando ya se tienen los plásticos vírgenes y los insumos necesarios en el inventario, se realiza la ejecución de realce, la cual consiste en ejecutar por el auxiliar administrativo de realce los *queries*¹⁰ establecidos, para obtener la información de las tarjetas de crédito aprobadas y la información necesaria suministrada por la franquicia para hacer el realce a los plásticos, de acuerdo al tipo de tarjeta solicitada por el cliente, según sea el caso: Visa, Master Card, American Express, Dinners que fueron enviadas a realce el día anterior. De este procedimiento se encarga la sección operativa de emisión de tarjetas.

Teniendo los materiales necesarios, se inicia el proceso donde por medio de una máquina zebra o máquina realizadora se realiza el realce de la siguiente información: Número de tarjeta suministrada por la franquicia según sea el caso inicial (Master Card N.º 5, Visa N.º 4 y American Express N.º 3), que contiene 16 dígitos, primer nombre completo del cliente, inicial del segundo, primer apellido completo e inicial del segundo apellido, fecha de vencimiento del plástico, logotipo de la franquicia solicitada; detrás debe contener una franja negra que contiene la información de la tarjeta y del tarjetahabiente, 4 dígitos de verificación y 3 dígitos de seguridad. Todo lo anterior debe quedar en alto relieve.

Después de esto, la tarjeta se introduce en un sobre (bolsa tyvek) para su protección. Cuando el auxiliar administrativo verifica que el plástico tiene el realce de la forma debida, la Tarjeta de Crédito (TC) es enviada al proveedor de servicios de mensajería Thomas Greg¹¹, quien es la encargada de realizar la entrega al cliente puerta a puerta según sea el caso, aquí un auxiliar del *call center* se comunica con el cliente informándole sobre la entrega de una tarjeta y se confirma si desea que se la entreguen en su lugar de residencia o si se entrega a la oficina del banco donde fue solicitada, y ellos se encargan de realizar la entrega. Después de esto el cliente debe realizar una llamada telefónica para activar su tarjeta.

Cuando ya las tarjetas han sido entregadas al proveedor de mensajería, el auxiliar administrativo debe verificar lo siguiente: las franquicias exigen que los plásticos generados no tengan errores en el nombre de realce y por ende se deben buscar los errores por medio de una macro que valida que los archivos enviados al operador de realce tengan el nombre correcto. Cuando se identifican los errores por mal realce, se debe gestionar la destrucción de las tarjetas con el operador de realce, el operador de entrega, el centro de producción y las sucursales. El operador

10 *Queries*: en base de datos, *queries* significa consulta. Es decir, en base de datos es una búsqueda o pedido de datos almacenados en una base de datos.

11 Thomas Greg: proveedor de la entidad financiera tomada como referencia para esta investigación.

después de esto debe activar la tarjeta destruida y generarla nuevamente por el error en el realce.

Después de esto, se debe tomar el informe que el representante de servicio y soporte de Assenda recibe a diario –por ser el encargado de realizar el informe de las tarjetas que se emitieron durante el día–, vía correo electrónico en un archivo de Excel discriminado por planta. Este contiene toda la información del proceso diario de realce donde se enuncian todas las situaciones del realce: daños en plásticos y tarjetas con caracteres inválidos. Se verifica el informe generado por el operador de realce, donde se especifica el estado de las tarjetas, las que presentaron defectos en el proceso de personalización e igualmente el número de inventario que estas tarjetas tenían.

El siguiente paso es regenerar las tarjetas con caracteres inválidos. Se debe ingresar al sistema AS 400 Medellín para activar y reexpedir la tarjeta por mal realce. El operador de realce envía los plásticos con daños y con caracteres inválidos para ser destruidos en la oficina Gerencia Procesos de Tarjetas.

Se deben destruir las tarjetas en la máquina picadora y realizar un acta que referencie claramente las tarjetas destruidas. Todo este proceso se hace debido a la clonación de tarjetas. Después, se deben validar los niveles de inventario de las plantas de realce. En la gerencia de procesos de tarjetas se realiza un monitoreo constante de los niveles de inventarios de tarjetas manejados por el operador de realce, para reabastecer cada vez que se considere necesario, garantizando la continuidad del proceso de producción.

A continuación, se mencionan los materiales y colaboradores que hacen parte del proceso para emitir una tarjeta de crédito, con el fin de calcular los costos por el método tradicional implementado actualmente por los bancos.

Materiales

Plástico virgen, pasaporte, sobreflex, bolsas tyvek, plegables, sellos y adhesivos.

Personas que intervienen en el proceso

Informador comercial, asesor comercial, analista de crédito, auxiliar operativo de realce, auxiliar administrativo, auxiliar de *call center*, mensajero.

A continuación, se realiza la distribución de los costos estimados de producción como lo son: materiales, mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF) utilizados en la emisión de una tarjeta de crédito actualmente en una entidad financiera en la ciudad de Bogotá, así mismo, se explica cómo se tomaron los datos incluidos allí y su clasificación.

Tabla 1. Distribución de materiales

DESCRIPCIÓN COSTO	VALOR	MATERIAL DIRECTO	CIF
Materiales			
PLÁSTICO VIRGEN	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	
PASAPORTE	\$ 500,00		\$ 500,00
SOBRE FLEX	\$ 450,00		\$ 450,00
BOLSAS TYVEK	\$ 700,00		\$ 700,00
PLEGABLES	\$ 300,00	\$ 300,00	
SELLOS	\$ 200,00	\$ 200,00	
ADHESIVOS	\$ 240,00	\$ 240,00	

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Tabla 2. Distribución de mano de obra

DESCRIPCIÓN COSTO	VALOR	M.O.D	CIF
Mano de obra			
INFORMADOR COMERCIAL	\$ 9.129,62		9129,61533
ASESOR COMERCIAL	\$ 14.126,19		14126,1867
ANALISTA DE CRÉDITO	\$ 18.162,24		18162,24
AUXILIAR OPERATIVO REALCE	\$ 16.056,87		16.056,87
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	\$ 13.534,34		13534,3367
AUXILIAR CALL CENTER	\$ 11.011,80		11011,8033
MENSAJERO	\$ 10.776,37		10776,3669

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Tabla 3. Distribución de costos indirectos de fabricación

DESCRIPCIÓN COSTO	VALOR	CIF
OTROS CIF		
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	\$ 105,02	105,02
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 300,51	300,51
SEGUROS MAQUINARIA	\$ 1.333,33	1333,33
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	\$ 722,22	722,22

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

La relación de la nómina se presenta a continuación; se evidencian los colaboradores que intervienen en el proceso, así mismo se adiciona el cuadro de las prestaciones y seguridad social que son necesarios para obtener los valores de los costos de MOD.

Tabla 4. Relación de nómina

COLABORADORES DEL PROCESO	DEVENGADO		PRESTACIONES (?)		DEDUCIBLE	TOTAL A PAGAR	VALOR DÍA	N.º TARJETAS DÍA	MOD X TARJETA
	SUELDO	AUX TRANSPORTE	cesantías, int. Ces. Prima	VACACIONES	SEGURIDAD SOCIAL				
INFORMADOR COMERCIAL	850.000	70.500	\$ 162.560,30	\$ 35.445,00	250.937	\$ 1.369.442,30	\$ 45.648,08	5	5 9.129,62
ASESOR COMERCIAL	1.400.000	0	\$ 247.240,00	\$ 58.380,00	413.308	\$ 2.118.928,00	\$ 70.630,93	5	5 14.126,19
ANALISTA DE CRÉDITO	1.800.000	0	\$ 317.880,00	\$ 75.060,00	531.396	\$ 2.724.336,00	\$ 90.811,20	5	5 18.162,24
AUXILIAR OPERATIVO REALCE	900.000	70.500	\$ 171.390,30	\$ 37.530,00	265.698	\$ 1.445.118,30	\$ 48.170,61	3	3 16.056,87
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	750.000	70.500	\$ 144.900,30	\$ 31.275,00	221.415	\$ 1.218.090,30	\$ 40.603,01	3	3 13.534,34
AUXILIAR CALL CENTER	600.000	70.500	\$ 118.410,30	\$ 25.020,00	177.132	\$ 991.062,30	\$ 33.035,41	3	3 11.011,80
MENSAJERO	586.000	70.500	\$ 115.937,90	\$ 24.436,20	172.999	\$ 969.873,02	\$ 32.329,10	3	3 10.776,37
TOTAL	\$ 6.886.000,00	\$ 352.500,00	\$ 1.278.319,10	\$ 287.146,20	\$ 2.032.884,92	\$ 10.836.850,22	\$ 361.228,34		\$ 92.797,42

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Tabla 5. Relación de prestaciones

% PRESTACIONES	
CESANTÍAS	8,33
INTERESES CESANTÍAS	1
PRIMAS	8,33
TOTAL	17,66
VACACIONES	4

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Tabla 6. Relación de Seguridad Social

% SEGURIDAD SOCIAL (EMPLEADOR)	
SALUD	8,00
PENSIÓN	12
RIESGOS PROFESIONALES	0,52
PARAFISCALES	9
TOTAL	29,52

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Tabla 7. Relación otros CIF utilizados en este proceso

OTROS CIF	
VALOR MAQUINARIA	1.150.000,00
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	115.000,00
DEPRECIACIÓN POR DÍA	315,07
VALOR DEPRECIACIÓN POR TARJETA	105,02
SEGURO MAQUINARIA	120.000,00
VALOR SEGURO POR DÍA	4.000,00
VALOR SEGURO POR TARJETA	1.333,33
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	65.000,00
VALOR POR DÍA MANTENIMIENTO	2.166,67
VALOR MANTENIMIENTO POR TARJETA	722,22
VALOR MES SERVICIOS PÚBLICOS X OFICINA	\$ 8.500.000,00
PRORRATEO	
Productos en el Banco	110
% de participación según Banco	35 %
VALOR DE PARTICIPACIÓN TC	\$ 27.045,45
VALOR POR DÍA	\$ 901,52
VALOR POR TARJETA	300,51
TOTAL OTROS CIF	2.461,08

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Algunos de los datos suministrados anteriormente se explican así:

Los datos que fueron tomados como referencia fueron suministrados por personal del banco para ser analizados en esta investigación, a quien se le realizó una entrevista personal donde el asistente operativo explicó que diariamente el asesor comercial por oficina en la ciudad de Bogotá, recibe en promedio 5 solicitudes para aprobación de tarjetas de crédito, de las cuales cuando son analizadas por el analista de crédito, son aprobadas en promedio 3. En el caso de este banco hay un total de 186 oficinas en Bogotá, o sea, diariamente se realiza la aprobación de 558 tarjetas de crédito en esta ciudad, que deben ser elaboradas por el auxiliar operativo de realce. Este último se demora aproximadamente 5 minutos por tarjeta realizando todo el proceso de realce. Esta información es tomada para sacar los costos por una tarjeta de crédito. Cabe resaltar que todos los costos tomados fueron registrados por día.

Para determinar la depreciación se tomó como base el valor de la máquina zebra, esta es una máquina impresora de tarjetas tipo crédito marca Data Card modelo Image Card. Esta máquina imprime credenciales en PVC formato tarjeta de crédito, donde graba la banda magnética.

Figura 1. Máquina impresora de tarjetas tipo crédito marca Data Card modelo Image Card



Fuente: Imagen extraída de los datos que posee la sucursal de Chapinero tomada como referencia para esta investigación.

El costo de esta máquina es de \$1.150.000, depreciada a 10 años, con un seguro mensual de \$120.000 y un mantenimiento de \$65.000. En cuanto a los costos, el método utilizado actualmente en esta entidad financiera es por órdenes de producción.

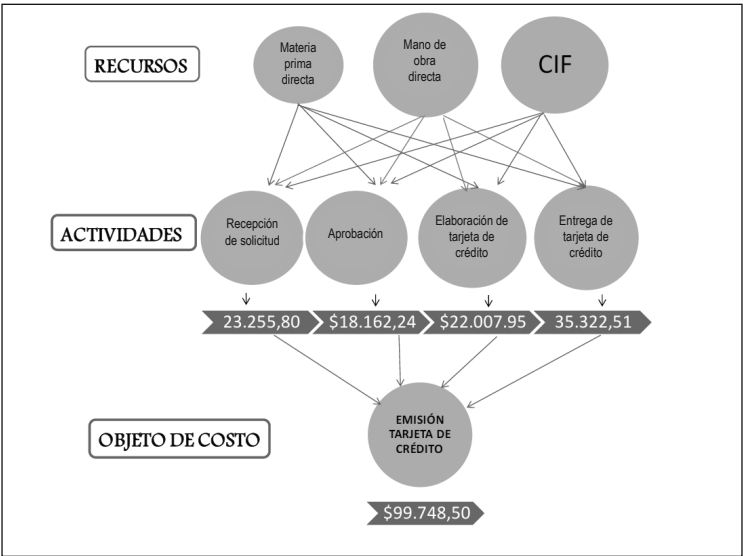
Según el análisis realizado sobre los métodos de costos, se consideró el modelo de sistema de costos ABC como el más adecuado para ser aplicado en el diseño de costeo de la emisión de una tarjeta de crédito, puesto que las entidades financieras manejan una alta gama de productos con procesos de fabricación diferentes, por tanto es difícil conocer la proporción de los costos indirectos, además, tiene altos niveles de gastos estructurales y grandes cambios estratégicos y organizativos debido a su tamaño. Además de lo anterior, las empresas de este sector poseen varias actividades o procesos inmersos en los productos, varios canales de distribución y reportan un crecimiento significativo en los costos indirectos cada año.

Actividades involucradas en el proceso de emisión de una tarjeta de crédito

La implementación de un sistema de costos ABC se debe iniciar identificando las actividades que se utilizan en el proceso para establecer sus costos. Después, se identifican los inductores que ayudan a medir la cantidad de actividades que se requieren por objeto del costo, que en este caso sería la emisión de la tarjeta. El proceso de emitir una TC está compuesto por un grupo de actividades, que se pueden identificar más fácilmente al elaborar un diagrama de flujo como una herramienta de examen.

Las actividades se pueden ver como tareas incorporadas que utilizan recurso humano y físico, destinadas a producir un bien o prestar un servicio, buscando reducir o minimizar los costos. Al implementar este modelo de costeo, se puede verificar cuáles actividades realmente son necesarias y cuáles le están produciendo costo a la empresa sin ningún beneficio, o qué actividad puede ser incorporada a otra, eliminándola y así generar una mayor eficiencia dentro del proceso (Cuervo & Osorio, 2006).

Figura 2. Modelo costeo ABC para la emisión de una tarjeta de crédito



Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo ABC.

Estas cifras fueron tomadas con base en la aplicación del método tradicional explicado en las Tablas 1 a 7, donde se realizó una integración de los materiales, MOD y CIF a las actividades para reducir procesos y minimizar costos tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 8. Distribución de actividades

DISTRIBUCIÓN DE ACTIVIDADES							
RECEPCIÓN	VALOR	APROBACIÓN	VALOR	ELABORACIÓN	VALOR	ENTREGA	VALOR
Mano de Obra		Mano de Obra		Materiales		Mano de Obra	
INFORMADOR COMERCIAL	\$ 9.129,62	ANALISTA DE CREDITO	\$ 18.162,24	PLASTICO VIRGEN	\$ 2.100,00	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	\$ 13.534,34
ASESOR COMERCIAL	\$ 14.126,19			PASAPORTE	\$ 500,00	AUXILIAR CALL CENTER	\$ 11.011,80
				SOBRE FLEX	\$ 450,00	MENSAJERO	\$ 10.776,37
				BOLSAS TYVEK	\$ 700,00		
				PLEGABLES	\$ 300,00		
				SELLOS	\$ 200,00		
				ADHESIVOS	\$ 240,00		
				Mano de obra			
				AUXILIAR OPERATIVO REALCE	\$ 16.056,87		
				OTROS CIF			
				DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	\$ 105,02		
				SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 300,51		
				SEGUROS MAQUINARIA	\$ 1.333,33		
				MANTENIMIENTO MAQUINARIA	\$ 722,22		
OBJETO DE COSTO							\$ 99.748,50

Fuente: Elaboración propia a partir del método de costeo tradicional.

Un estudio de la secuencia de actividades y procesos, junto a sus costos asociados, reconoce a los directivos de la empresa una visión de los puntos críticos de la cadena de valor (Baujin, 2001).

El Modelo ABC requiere asignar los costos indirectos de fabricación y los gastos del periodo usando parámetros o *drivers*. Un *driver* es un criterio de aplicación o distribución de todos aquellos parámetros que se toman como referencia para hacer una asignación objetiva y razonable de los costos, ejemplo de ellos son: número de empleados, área en metros cuadrados, kilovatios consumidos, etc. (Cuervo & Osorio, 2006).

En comparación con el método tradicional, el modelo ABC considera que los CIF no son asignables con base en los productos, sino en las actividades que se realizan para fabricar productos, en este caso las actividades para emitir una TC (Zapata, 2007).

Tabla 9. Asignación de los Drivers

ACTIVIDADES	DEPRECIACION MAQUINARIA (\$)	SERVICIOS PUBLICOS M2	SEGUROS MAQUINARIA (\$)	MANTENIMIENTO MAQUINARIA (\$)	DRIVERS
RECEPCION	0	75,13	0	0	Por No. Tarjetas emitidas
APROBACION	0	75,13	0	0	Por No. Tarjetas emitidas
ELABORACION	105,02	75,13	1.333,33	722,22	Por No. Tarjetas emitidas
ENTREGA	0	75,13	0	0	Por No. Tarjetas emitidas
TOTAL	105,02	300,51	1.333,33	722,22	

Fente: Elaboración propia a partir de cifras tomadas de la distribución realizada de los CIF, tomados con el método tradicional (tabla 7).

Una de las ventajas de utilizar el método ABC, en cuanto a los *Drivers* o parámetros, es que al realizar la asignación, estos son más oportunos, reales y facilitan el manejo y la medición de las actividades, a diferencia del método tradicional que se asignan en horas máquina (HM) y horas hombre (HH). Los *Drivers* más utilizados en ABC son: área en metros cuadrados (m²), tiempo de ciclo productivo, kilómetros recorridos, número de personas, costo de la máquina, horas hombre en cada actividad, etc. Estos *drivers* pueden ser asignados directamente al objeto de costo, mientras que en los tradicionales, esto no es posible.

El método ABC es mejor por las siguientes razones:

1. Es un sistema de control y de gestión de los costos más eficiente, que permite conocer el nivel de excelencia empresarial alcanzado, ya que reconoce los costos de una manera más precisa y eficaz.
2. Permite obtener productos competitivos, minimizando costos de producción, para así responder oportunamente a las necesidades del cliente.
3. El ABC involucra más al personal de los procesos, dando comienzo a una mayor vinculación a las actividades entre los departamentos. Este método sirve para obtener información sobre los procesos y actividades, mejorando la eficiencia de las operaciones y facilita el flujo de información para la Administración. Este método, realiza un aporte significativo a la contabilidad de gestión.

Ventajas de la aplicación del costeo ABC en la elaboración de las tarjetas de crédito

Los principales cambios entre el método tradicional y el costeo ABC son:

- Avances tecnológicos e incremento de la competitividad, inducen a crear nuevos productos con ciclos de vida más cortos.
- Medición del desempeño de los colaboradores y de los departamentos, así mismo identificación del personal realmente necesario dentro de la organización.
- Eliminación de aquellas actividades que no generan valor.
- El costeo ABC, es un método de gestión avanzado, que permite determinar costos de productos a partir de la conformación de la cadena de valor de una organización.
- Es una herramienta útil para la planeación, ya que suministra información más exacta para la toma de decisiones.

Conclusiones

Se considera que al modelo de sistema de costos ABC como el más adecuado para ser utilizado en el costeo de la emisión de una tarjeta de crédito, porque las entidades financieras manejan alta gama de productos con procesos de fabricación diferentes y en sus productos es difícil conocer la proporción de costos indirectos, tienen altos niveles de gastos estructurales y tienen grandes cambios estratégicos y organizativos debido a su tamaño. Las entidades financieras están dentro de un mercado con fuertes presiones en los precios, y este método les permite conocer exactamente, o con mayor precisión, el costo del producto.

Además de lo anterior, empresas de este sector tienen varias actividades o procesos inmersos en los productos y varios canales de distribución y reportan un crecimiento significativo en sus costos indirectos cada año; esta situación se puede gestionar mejor a partir de los costos ABC y las múltiples bases que se utilizan para realizar la distribución de los mismos entre las diferentes actividades propias al proceso de emisión de una tarjeta de crédito (Cuervo & Osorio, 2006).

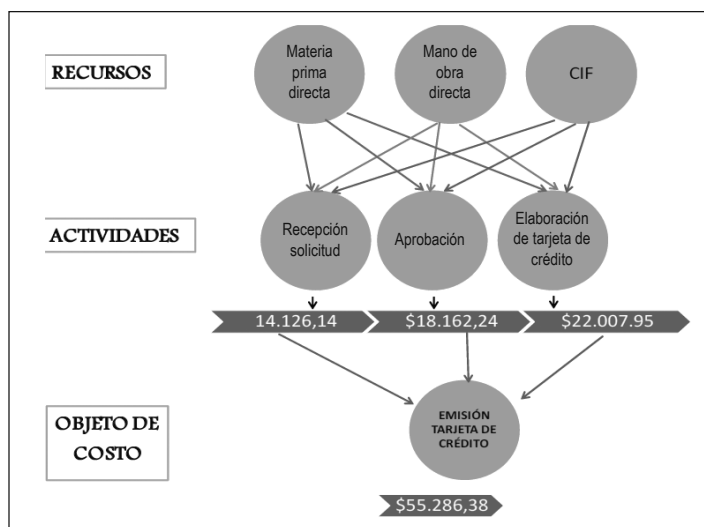
Por último, el sistema de costos ABC determina costos unitarios estándares de los productos más oportunos y exactos, y tiene como base el concepto de la cadena de valor. La cadena de valor es una herramienta de gestión diseñada por Michael Porter que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor. Se denomina 'cadena de valor' al conjunto de actividades requeridas para producir un bien o un servicio y llegar con él al cliente, partiendo de los proveedores, pasando por el productor y los canales de distribución,

hasta llegar al usuario. Este considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena (las cuales forman un proceso básicamente compuesto por el diseño, producción, promoción, venta y distribución del producto), las cuales van añadiendo valor al producto a medida que pasa por cada una de ellas (Carrión, 2007).

La cadena de valor no únicamente se utiliza para evaluar la manera como se consumen los recursos y la importancia de cada actividad en la estructura de costos y gastos, sino además para identificar si el consumo de recursos posibilita crear valor, o por el contrario, constituye un recurso consumido innecesariamente; es decir, es un costo innecesario, convirtiéndose en un gasto.

Con lo anterior se concluye que las actividades relacionadas con el proceso productivo deben agregar valor al producto, en caso contrario, y siempre y cuando sea posible, se deben suprimir. Así las cosas, y como resultado de la investigación realizada, se plantea que se deberían eliminar cuatro (4) de los recursos planteados en el método ABC, dado que se presentan más como un gasto, a saber: informador comercial, auxiliar administrativo, auxiliar de call center y mensajero, debido a que estos no le están generando ningún valor agregado al producto, sino, al contrario, estos recursos están representando un mayor valor en el costo de la TC; con esto, se eliminaría la actividad planteada de Entrega de Tarjeta de Crédito. Al realizar estas eliminaciones, el método aplicado de costos ABC reduciría el costo de la emisión de la TC en un 45 %, aproximadamente, con respecto al método aplicado actualmente, pasando de \$99.748,50 a \$55.286,38, como se plantea en la figura 3.

Figura 3. Costos de emisión de una tarjeta de crédito



Fuente: Elaboración propia.

Bajo el anterior planteamiento, con la metodología de la cadena de valor, lo que se espera es un mejoramiento continuo y que bajo esta visión se permita conocer los recursos que se consumen, evaluar cuáles generan valor para el cliente y para la entidad financiera y cuáles no, y así disponer de esta información para la toma de decisiones, con la consecuente mejora en la gerencia de procesos.

Atendiendo a los resultados obtenidos en la investigación y bajo el marco teórico planteado, se proyecta una metodología que oriente la aplicación del Método de Costeo ABC propuesto.

Referencias bibliográficas

- Carrión, J. (2007). *Estrategia de la visión a la acción* (2.^a ed.). Madrid. ESIC Editorial.
- Cuervo, J., & Osorio, J. (2006). *Costeo basado en actividades –ABC–. Gestión Basada en actividades –AMB–*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Zapata, P. (2007). *Contabilidad de costos: herramienta para la toma de decisiones*. México: McGraw-Hill.

¿Cuáles beneficios se identificarían al implementar el sistema de costeo por procesos en la empresa Montaña Pura S. A. S.?

Ana Marcela Buitrago Silva

Martha Liliana Argüello Argüello

Estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás

Presentación

La presente investigación contextualiza al lector en el concepto de costo y sus componentes; posteriormente, describe las generalidades de los sistemas de costeo por órdenes de producción y por procesos, incluyendo brevemente sus principales objetivos y diferencias, para luego resaltar algunos aspectos importantes que potencializa la información de costos en las empresas. De igual manera, se ilustran los aspectos generales del sector agrícola en Colombia, se realiza una comparación entre dos empresas del sector, incluyendo Montaña Pura S. A. S., que a la fecha no hace uso de un sistema de costeo, para, finalmente, mencionar los beneficios que se identificarían al implementar el sistema de costeo por procesos en dicha compañía, entre los cuales se destaca el suministro de información detallada sobre los costos de cada una de sus líneas de producción, necesaria para el diseño de estrategias e indicadores que le permitan controlar y tomar decisiones de manera oportuna.

About this Chapter

This research contextualizes the reader about cost concept and its components, then, it describes the overview of systems costing orders and production processes, including briefly their main objectives, differences and then highlights some important information that triggers cost in enterprises. Similarly, it illustrates general aspects of the agricultural sector in Colombia, here we make a comparison

between two companies, including “Pure Mountain S.A.S.”, who actually does not make use of a costing system, and finally, we list the possible benefits identified if company will implement a process costing system, highlights including the provision of detailed information on the costs of each of its production lines, necessary for the design of strategies and indicators that allow you to control and make decisions in a timely manner.

Introducción

La economía está cada día en constante cambio debido a que son mayores las exigencias de los diferentes mercados; es por esta razón que algunas empresas se preocupan por ofrecer diversidad de productos de buena calidad a precios que se ajusten a las necesidades de sus clientes, otras, por el contrario, trabajan en su propio beneficio, buscando obtener altas utilidades, para lo cual muchas veces ponen en riesgo la buena calidad de sus productos.

En este contexto, resulta indispensable la implementación de un sistema de costos, gracias al aporte que esta información puede suministrar al momento de evaluar la gestión de las organizaciones y tomar decisiones en pro de su crecimiento y buen funcionamiento; todavía más en el caso de compañías que hacen parte del sector agrícola en Colombia, dado el papel primordial que este desempeña en la economía nacional.

Es de resaltar que las empresas del sector agrícola deben apoyarse en mayor grado en la contabilidad de gestión, ya que actualmente son muchas sus necesidades y requieren de la información de costos para planificar mejor sus procesos y tener una amplia oferta de productos, además porque constantemente este sector se ve afectado por los riesgos y desventajas que se mencionan más adelante en el análisis del sector.

Generalidades de los costos

Antes de hablar de los diferentes sistemas de costeo y su implementación, se definen algunos conceptos que hacen parte fundamental de estos sistemas.

Contabilidad de costos de producción y transformación

La contabilidad de costos de producción puede definirse como todo sistema o procedimiento contable que tiene por objeto conocer, en la forma más exacta posible, lo que cuesta producir un artículo. Se concibe como un sistema que utiliza la contabilidad financiera para registrar y luego interpretar, de la manera más correcta posible, los costos por materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos

de fabricación que son necesarios para la elaboración de un bien o para la prestación de un servicio (Gómez, 2005).

La contabilidad de costos, también llamada contabilidad analítica, es una de las partes de la contabilidad de gestión y se centra en el cálculo de costos de los servicios o productos que ofrece la empresa. En cuanto a los objetivos específicos de la contabilidad analítica, destaca la obtención de información, con una perspectiva a corto plazo, para:

- Calcular los costos de las diferentes partes de la empresa y de los productos que se obtienen.
- Conocer qué cuesta cada etapa del proceso productivo, de la cadena de valor de una empresa. La cadena de valor está integrada por las etapas del proceso productivo que añaden valor al producto o servicio que ofrece la empresa.
- Valorar las existencias.
- Analizar el proceso de generación del resultado contable.
- Contribuir al control y a la reducción de costos. Las empresas han pasado de preocuparse esencialmente por la producción, ya que el mercado lo absorbía todo, a las ventas, cuando la capacidad de producción era superior a la demanda y, finalmente, por la reducción de costos, cuando es realmente complicado seguir aumentando las ventas.
- Tomar decisiones estratégicas: eliminar un producto o potenciarlo, subcontratar un servicio o etapa del proceso productivo, fijar precios de venta y descuentos. (Amat & Soldevila, 1997)

La contabilidad de costos recoge todos los costos de la empresa y los asigna a productos, departamentos o clientes, por ejemplo, en función de las necesidades de información. Cuando la asignación puede hacerse de forma objetiva y sin necesidad de repartos, se denomina afectación. Por ejemplo, el costo de la materia prima puede asignarse (en este caso afectarse al producto sin demasiadas complicaciones). En cambio, cuando la asignación se hace tras un proceso de reparto de costos entre distintos departamentos, recibe la denominación de imputación (Amat & Soldevila, 1997).

Costo

Según Amat y Soldevila (1997), el costo es el valor del consumo de inputs que se precisa para poder producir unos outputs. Se trata de un concepto propio de la contabilidad interna. Los costos suelen ser mayores que los gastos debido a que hay conceptos de costos que no se consideran gastos. Seguidamente, se citan algunos ejemplos de costos que no son gastos:

- El coste de oportunidad no es un gasto, ya que no suele estar admitido por la contabilidad financiera.
- La cuantificación de las provisiones (para insolvencias, por ejemplo) que permite la normativa de la contabilidad financiera suele ser menor a la que se refleja en la contabilidad de gestión.
- El cálculo de la amortización real, que es la que se usará para la estimación de costos, suele ser superior a la que se contabiliza como gasto en la contabilidad financiera.

Gasto

El gasto es un concepto de la contabilidad financiera y, por tanto, vinculado a la contabilidad externa. Cualquier concepto que se pueda incluir en el grupo 6 del Plan General de Contabilidad (Compras y Gastos) recibe la denominación de gasto. Se refiere, básicamente, a aquellos conceptos relacionados con la adquisición de bienes y servicios para su consumo, sea en el proceso de producción o para terceros y relacionados con la actividad que la empresa realiza. El gasto es un concepto relacionado con la legislación contable, ya que esta debe permitir que un concepto esté incluido como gasto. Además, la mayoría de gastos suelen comportar obligaciones de pago para con terceros. Dos excepciones a esta última característica son las de amortizaciones y las provisiones (Amat & Soldevila, 1997).

Elementos del costo

Costo de material directo

La materia prima que interviene directamente en la elaboración de un producto se denomina material directo y es el primer elemento del costo. Debe tenerse en cuenta que no toda la materia prima que se usa se clasifica como material directo, por cuanto hay algunos materiales, como los aceites y las grasas, que no intervienen directamente en el proceso y se consideran costos indirectos de fabricación (Gómez, 2005).

Costo de la mano de obra directa

El costo de mano de obra directa, segundo elemento del costo, es el pago que se puede asignar en forma directa al producto por la fuerza laboral necesaria para la adquisición o producción del bien, tal como el salario de los obreros que intervienen directamente en la elaboración de los artículos, así como sus prestaciones sociales. No debe clasificarse como mano de obra directa, por ejemplo, el salario de los supervisores, obreros de mantenimiento, celadores y aseadoras, todos ellos considerados como costos indirectos de fabricación (Gómez, 2005).

Costo primo

Es un elemento del estado de costos y se obtiene sumando la materia prima y la mano de obra directa, es decir, son los costos directos, información que ayuda a la toma de decisiones en temas de contratación de personal y compra de materiales para la elaboración de sus productos, al punto de mejorar la calidad de los mismos (Gómez, 2005).

Costos indirectos de fabricación

Hacen parte de este tercer elemento de costo los materiales indirectos, la mano de obra indirecta (los salarios de los empleados de oficinas de fábrica, supervisores, mantenimiento, superintendencia, horas extras, tiempo ocioso), el lucro cesante, el arrendamiento de la fábrica, los repuestos de maquinaria, los impuestos sobre la propiedad raíz, los servicios públicos (agua, luz, teléfono, calefacción, gas, etc.), la depreciación de edificios, la depreciación de maquinaria, las herramientas gastadas, el seguro de edificios, los costos de fletes relacionados con el manejo de los materiales y las prestaciones sociales de todos aquellos trabajadores y empleados que no intervienen en forma directa en la elaboración del producto, con excepción de las que son propias de los salarios de administración y de ventas (Gómez, 2005).

Costo de conversión

Corresponde a la sumatoria de la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, es decir, los costos necesarios para convertir los materiales en partes específicas del producto, de un proceso de producción a otro, hasta llegar al producto final (Gómez, 2005).

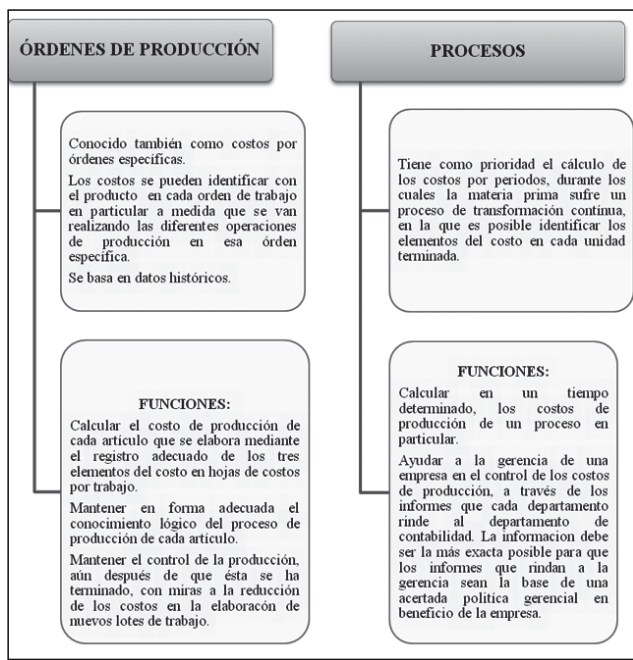
Sistemas de costeo

Los sistemas de costos son los métodos que se pueden utilizar para conocer los costos de los distintos objetivos de costos (productos, actividades, centros de costo) y determinar el resultado del período. El sistema de costos que elige una empresa depende de diversas variables, entre las que, de acuerdo con Amat y Soldevila (1997), se destacan las siguientes:

- Características de la empresa
- Sector de actividad en la que opera
- Objetivos que se pretende alcanzar con el sistema
- Necesidad de información
- Información disponible
- Costo que se esté dispuesto a soportar por el sistema de costos.

De acuerdo con las necesidades de la empresa, los costos se pueden dividir en dos grandes sistemas.

Figura 1. Sistemas de costeo por órdenes de producción y procesos



Fuente: Gómez (2005).

A continuación, se hace una comparación entre los dos sistemas mencionados anteriormente, los cuales presentan diferencias tanto en su naturaleza como en la contabilización de cada uno de los elementos.

Figura 2. Diferencia entre costeo por órdenes de producción y procesos

Costeo por órdenes de producción	Costeo por procesos
Los elementos se contabilizan por tareas o por trabajos, y se conoce de antemano el número de unidades que se van a producir. La producción es intermitente, es decir, se puede suspender en cualquier momento sin afectar el trabajo que se está haciendo.	La producción es continua, es decir, una vez iniciado cualquier proceso, en una operación particular, no se puede suspender sin perjuicio de la labor que se está realizando.
El costo primo está dado en cifras reales, mientras que los CIF están en cifras prede-terminadas.	Los tres elementos del costo son reales, siempre y cuando la producción sea constante, que es el caso más generalizado en los costeos por procesos.

Fuente: Gómez (2005).

Por otro lado, el sistema de costeo por procesos se caracteriza por el hecho de que sus productos se obtienen en masa luego de pasar por una serie de etapas que coinciden con centros de costos y que constituyen los diferentes procesos. Cada uno de estos centros de costos genera producciones homogéneas, es decir, productos repetitivos. Al tratarse de producciones repetitivas, no existe un interés especial en conocer qué ha costado exactamente el proceso de un determinado producto, sino que el interés se centra en calcular el promedio de costo de la producción de un determinado centro (Amat & Soldevila, 1997).

Potencialidades de la información de costos

Son muchos los beneficios que ofrece la contabilidad de costos; es por esto que a continuación se mencionan algunas potencialidades de la información de costos que pueden ayudar a las empresas en el logro de sus objetivos o fijación de los mismos (Laporta, 2003).

1. Conocimiento de los procesos, actividades y productos de la empresa. Esto brinda la posibilidad de apoyarse con otras áreas y actividades para la ejecución del trabajo, y permite aprender y adquirir la experiencia necesaria para mejorar a futuro la gestión de la organización.
2. Evaluación de resultados. A partir de la determinación del costo, se pueden identificar los resultados globales de la organización. Sin embargo, más que generar un informe global para la compañía, es necesario generar diferentes tipos de información, con las características requeridas por otros usuarios.
3. Control de gastos y costos. Es muy importante llevar un control permanente de los costos, con el fin de brindar oportunamente la información y a partir de esta, tomar las medidas necesarias para la mejora y corrección de los aspectos que así lo requieran.
4. Presupuesto. Se debe llevar a cabo una planificación de aquellos costos que van asociados al proceso de producción, de tal manera que al dar inicio al proceso se cuente con los elementos necesarios para su desarrollo.
5. Proyección de compras. Aquí se debe tener un amplio conocimiento de los materiales con los que cuenta la organización, los planes de venta a futuro y las compras pendientes, con el fin de planificar las compras y no poner en riesgo el proceso a la hora de producir; también vale la pena llevar un adecuado flujo de caja y no incurrir en altos costos de endeudamiento.
6. Indicadores de productividad, eficiencia y eficacia. Apoyados en la información de costos, se puede hacer un análisis de la productividad, eficiencia y eficacia de la organización como instrumento fundamental para la toma de decisiones.

7. Toma de decisiones. Las organizaciones, sus mandos gerenciales y jerárquicos se enfrentan permanentemente a la necesidad de tomar decisiones, es por esto que se considera importante contar con la información de manera apropiada y oportuna de costos para hacer una evaluación y racionalización de la misma.
8. Política y estrategia de precios de venta. Una de las decisiones más importantes en las organizaciones es la fijación de precios, esto teniendo en cuenta que son muchos los factores tanto internos como externos los que intervienen.

A partir del costo del producto, es posible para la empresa lograr una posición en el mercado y conocer:

- en qué líneas se es más o menos competitivo,
- dónde es necesario analizar y/o evaluar economías de costos,
- qué márgenes de descuentos pueden elegir libremente nuestros vendedores,
- formular listas de precios sugeridos (a partir del costo y de una utilidad esperada).

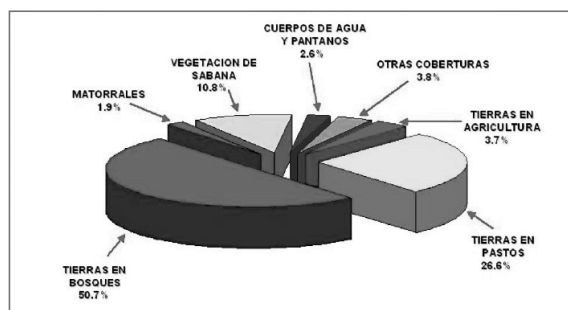
Con base en la información que suministra el análisis del costo de producción de un bien o servicio, las organizaciones pueden diseñar, implementar y evaluar las estrategias adoptadas por la administración y por ende mejorar su gestión (Laporta, 2003).

Aspectos generales del sector agrícola en Colombia

Antes de entrar a hablar del sector agrícola en Colombia, es importante conocer la cobertura y aprovechamiento de la tierra en el país y así darse cuenta de que pese a la importancia que este tiene en la economía, el sector no tiene una cobertura suficiente para su crecimiento y expansión.

La figura 3 muestra la distribución porcentual de cobertura y uso actual de las tierras en Colombia.

Figura 3. Cobertura actual y uso de las tierras en Colombia - 2000



Fuente: Malagón (1995).

En el contexto económico, la producción con fines de transformación industrial y de alimentos básicos sin transformación se ha denominado sector primario, sector con grandes responsabilidades de orden nacional como la generación de alimentos y materias primas, de empleo y de bienestar para la población rural (Cardona & Sánchez, 1998).

En Colombia, la agricultura viene afrontando un proceso depresivo caracterizado por el escaso dinamismo, baja inversión y desánimo general del agricultor. Son diversas las causas, pero sobresalen la baja o nula rentabilidad de las inversiones. El sector agrícola enfrenta la competencia externa en el marco de una apertura económica, incentivada con la abundancia de divisas y un retraso cambiario. Se carece de un modelo de fomento agrícola renovador, práctico y eficaz para el hombre del campo (Mendoza, 1992).

Agricultura orgánica o ecológica

La Agricultura orgánica o ecológica se considera una forma de producción que además de pensar en la calidad del producto, piensa también en el bienestar de la tierra que lo produce y en el consumidor (Ministerio de Agricultura, 2010). Son muchos los beneficios que esta nos brinda y entre ellos está el ofrecer productos totalmente naturales, gracias a que poseen los nutrientes necesarios para el cuerpo humano, evita por otro lado la utilización de químicos que afectan el medio ambiente y cuida la tierra haciendo rotación de cultivos evitando así la pérdida de nutrientes del suelo y la erosión de la misma (Ministerio de Agricultura, 2010).

Procesos productivos

De manera general el proceso productivo de los cultivos se lleva a cabo en la etapa de adecuación de tierras, siembra, riego, control de maleza, precosecha y cosecha, las cuales se describen a continuación:

- Adecuación de tierras: el campo se adecua para hacer más eficiente el riego, mejorar la siembra, el drenaje y facilitar la cosecha. En la preparación de suelos, se destruyen las malezas y residuos de cultivos anteriores, para generar un ambiente apropiado para la óptima germinación de la semilla y el buen desarrollo del cultivo.
- Siembra: se realiza depositando las semillas en el suelo previamente preparado y tapándolas con otra delgada capa de suelo.
- Riego: se satisface la necesidad de agua de la plantación con base en la capacidad de retención de humedad del suelo.
- Control de maleza: se utilizan herbicidas y/o plaguicidas en cantidades razonables para eliminar las plantas no deseadas.

- **Precosecha:** se determina el grado de madurez de la plantación y de ser necesario se aplican madurantes o abonos.
- **Cosecha:** “Es el proceso por el cual los productos son separados de su planta madre y retirados del campo. Este proceso depende para su buen funcionamiento de diferentes factores como: fragilidad de la planta, la importancia de la agilidad de manejo inmediatamente después de la cosecha, la economía de la mano de obra para la operación y la necesidad de que el método de cosecha cumpla con los requerimientos del mercado” (Bohórquez, 2003).

En los procesos agroindustriales también se llevan a cabo las etapas señaladas, pero haciendo uso de maquinaria y mano de obra especializada, con el objetivo de incrementar los niveles de producción y de calidad de los productos.

Poscosecha

Cada día es más importante para las empresas entregar productos de buena calidad y en excelentes condiciones a sus consumidores, es por esto que hoy en día el proceso de poscosecha ocupa un primer lugar en las empresas del sector agrícola.

La poscosecha es el periodo o lapso que transcurre desde el momento en que el producto es retirado de su fuente natural y acondicionado en la finca hasta el momento en que es consumido bajo su forma original o sometido a la preparación culinaria o al procesamiento y transformación industrial. Es un periodo muy variable para todas y cada una de las frutas y hortalizas, como consecuencia de productos intrínsecos y extrínsecos de cada producto, los cuales se mencionan a continuación (Bohórquez, 2003).

Factores extrínsecos

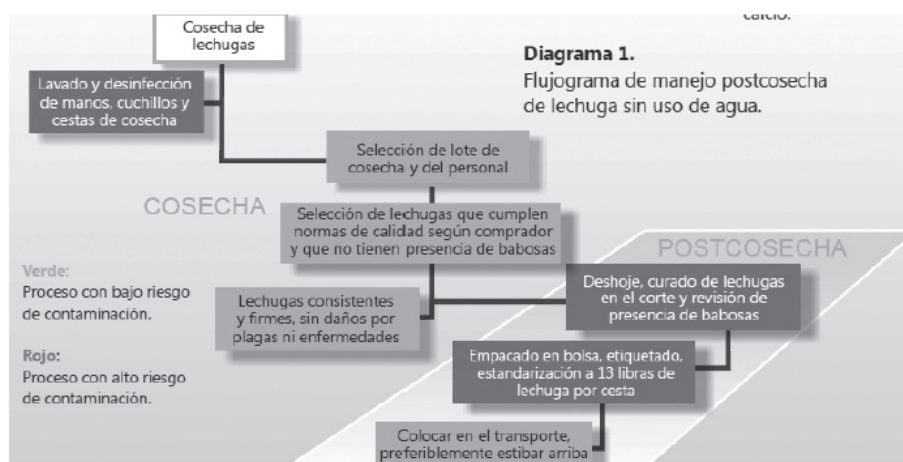
- **Temperatura:** relacionada con el tiempo de vida útil. A mayor temperatura menor vida útil.
- **Humedad relativa:** este factor favorece el desarrollo de microorganismos, por eso es recomendable la desinfección de frutos como el método de almacenamiento.
- **Daños mecánicos:** baja a calidad del producto.
- **Empaque:** debe proporcionar una excelente ventilación para la respiración del producto, para que haya intercambio de gases y se favorezca su enfriamiento.
- **Transporte:** debe ser adecuado para cada tipo de producto, así mismo se debe conocer la distancia entre el sitio de producción y sitio de venta y la condición de las vías por las que se va a transitar.

Factores intrínsecos

- Edad: mientras más joven se coseche el producto más probable su duración (Bohórquez, 2003).
- Especie y variedad: cada producto ofrece sus características de ritmo de maduración, sobre la base de las condiciones genéticas. Las hortalizas tienen menor periodo de poscosecha que las frutas y granos.
- Tamaño del producto: en cuanto más pequeño sea el producto (fruta y hortaliza), menor es su periodo de poscosecha.

La figura 4 ilustra con un ejemplo el manejo de poscosecha para la lechuga, sin uso de agua.

Figura 4. Flujograma del manejo poscosecha de lechuga sin uso de agua



Fuente: Gómez y Vásquez (2011).

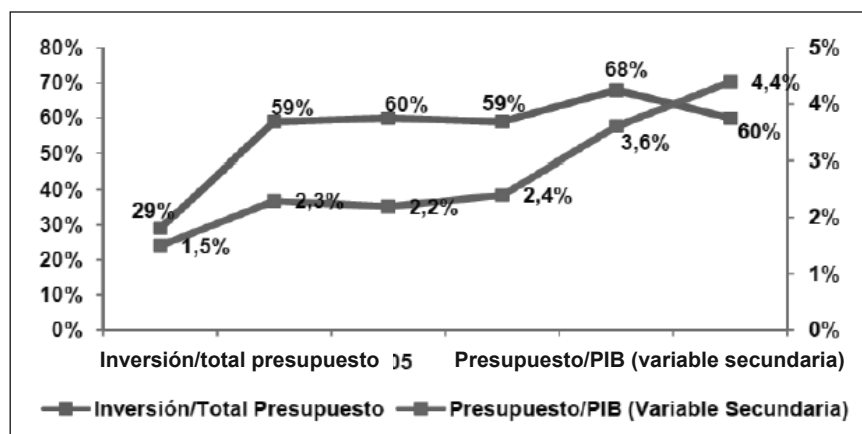
Ventajas del sector agrícola en Colombia

Dentro de las ventajas más relevantes del sector agrícola en Colombia se destaca que cuenta con amplias alternativas de producción agropecuaria gracias a la posición astronómica de Colombia, sus características geográficas y disponibilidad de recursos. Según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), Colombia se ubica en el puesto 25 entre 223 países donde se evalúa el potencial de expansión del área agrícola sin afectar el área de bosque natural. Este potencial de crecimiento según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) se estima en 10 millones de hectáreas. Asimismo, la

disponibilidad de recursos hídricos en el país es una de las más altas en el mundo con cerca de 45,402 metros cúbicos per cápita año (Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), con base en World Resources Institute).

Como se ilustra en la figura 2, desde el año 2003 se viene fortaleciendo el gasto fiscal en el sector agropecuario incrementando los recursos asignados a dicho sector, lo que genera un incremento en inversión de maquinaria, equipos, infraestructura, biotecnología y mejores suelos, aumentado la productividad del sector.

Figura 5. Presupuesto sector agropecuario 2003-2008



Fuente: Sociedad de Agricultores de Colombia con base en Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Aspectos que afectan el crecimiento del sector agrícola

Las situaciones que afectan en mayor grado el crecimiento económico del sector son los cambios drásticos de clima, los crudos inviernos o los largos periodos de sequía, y existen casos donde los productores no poseen capacidad de inversión suficiente que les permita adquirir maquinaria, grandes superficies de tierra o la contratación de personal calificado que pueda subsanar las consecuencias de dichos efectos negativos.

Asimismo, el conflicto interno del país genera el abandono de las zonas rurales por parte de los agricultores, lo que hace que muchas tierras con capacidad de producción se estén desperdiciando y que se reduzca el índice de producción nacional y, por tanto, se incrementen las importaciones de alimentos.

De otra parte, algunas empresas no cuentan con una planeación estratégica en donde se identifique la misión, la visión u objetivos a corto, mediano y largo plazo, ni se realiza un estudio de los riesgos que puedan afectar su cumplimiento. En algunas empresas no se lleva contabilidad, a menos que lo exija algún requerimiento

fiscal, lo cual afecta la toma de decisiones acertadas y desvía el foco principal de la organización. Por lo anterior, también se improvisa la toma de decisiones, que por lo general se encuentra concentrada en el dueño.

Sistemas de costeo en dos empresas del sector agrícola en Colombia

A continuación se hace el comparativo entre dos empresas del sector agrícola en Colombia (Setas Colombianas S. A. Setas S. A. vs. Montaña Pura S. A. S.) que hoy en día están incursionando en las grandes superficies del mercado colombiano como Almacenes Éxito S. A. y Surtifrúver. Su objeto social principal es la explotación, cultivo, producción, procesamiento, distribución y comercialización de alimentos para el consumo humano.

Setas Colombianas S. A. oferta en el mercado local champiñones frescos, que no han sido expuestos a ningún proceso de transformación, y champiñones larga vida, que son cocidos y empacados al vacío en salmuera para darle larga duración. Por su parte, Montaña Pura S. A. S. ofrece hortalizas tales como: acelgas, brócoli, cebolla, calabacín, cilantro, espinaca, guisantes, lechuga, pepinillo, perejil, rábano, repollo, regula, tomate y zanahoria. Es de resaltar que Setas Colombianas S. A. hace uso del sistema de costeo por procesos y Montaña Pura S. A. S. a la fecha no ha implementado ninguno, razón por la cual se evaluará el impacto del uso o falta de implementación de un sistema de costeo en los resultados financieros de las dos compañías, respectivamente.

Con base en lo anterior, se muestran algunos puntos clave de cada una de estas empresas que permiten identificar la importancia de implementar un sistema de costeo.

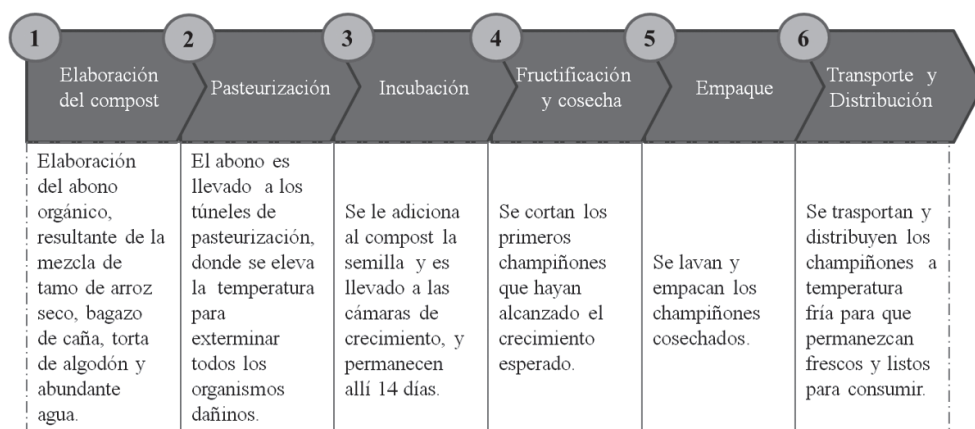
Setas Colombianas S. A.

Setas Colombianas S. A. fue constituida el 16 de diciembre de 1991, es filial del Grupo Nutresa S. A. desde el año 2005 y oferta sus productos en las grandes superficies haciendo uso de su marca registrada “Setas de Cuivá”.

La empresa actualmente hace uso del sistema de costeo por procesos, las materias primas son compradas a proveedores certificados con los más altos estándares de calidad en el país, la mano de obra directa de la compañía está compuesta por 344 empleados, la planta de producción se encuentra ubicada en los Llanos de Cuivá en el municipio de Yarumal (Antioquia) y cuenta con una capacidad instalada de 6.500 toneladas anuales de champiñón fresco.

En la figura 6, se describen los pasos del proceso productivo para la elaboración del champiñón en la compañía Setas Colombianas S. A.

Figura 6. Proceso productivo Setas Colombianas S. A.



Fuente: Elaboración propia a partir de Setas Colombianas S. A.

De acuerdo al Informe de Gestión de la Junta Directiva y del Gerente de la Compañía para el año 2012, los resultados más relevantes de la compañía para el periodo fueron los siguientes:

- En el año 2012 la producción total de la empresa fue de 6.575 toneladas de champiñón fresco, un 1,9 % mayor que la cifra alcanzada en el año anterior.
- Se sembraron 233.840 metros cuadrados, un 1,7 % más que en el año 2011.
- Finalizó el año con una productividad promedio de 28,12 kilos por metro cuadrado, siendo esta la más alta lograda.
- Las ventas totales para el año 2012 fueron de \$43.213 millones las cuales se incrementaron en 5,2 % comparadas con las del 2011.
- En el mercado nacional se vendieron \$38.088 millones, con un crecimiento del 10,6 % y se exportaron US\$2.853.064 equivalentes a \$5.125 millones para una disminución en pesos del 22,8 %, resultado de la estrategia de incrementar ventas en el mercado nacional y el bajo dinamismo del mercado externo.
- La utilidad bruta de \$14.260 millones tuvo un crecimiento del 27,9 % con respecto al año anterior.
- La utilidad operacional fue de \$6.848 millones frente a \$4.344 millones en el 2011, para un crecimiento del 57,6 %, por el buen comportamiento de las ventas nacionales y menores ventas de exportación.

- Por su parte el EBITDA, definido como la utilidad operacional antes de depreciaciones y amortizaciones, fue de \$9.450 millones y corresponde al 21,9 % de las ventas netas de la compañía.
- La utilidad neta después de impuestos fue de \$6.901 millones, un 40,0 % más que el año anterior.
- Se realizaron inversiones en propiedad, planta y equipo por \$2.518 millones, destacándose la construcción de dos búnkeres de alta tecnología con los cuales se logra una mayor eficiencia en el proceso productivo.
- Se realizó la medición de la huella de carbono dentro del proceso de producción, arrojando como resultado que por cada kilo de champiñón fresco producido se deja de emitir el equivalente a 3,1 kilos de CO₂.
- En el compromiso de un crecimiento con sostenibilidad ambiental, en lo referente al consumo de agua y energía por tonelada de champiñón producida, se alcanzó una reducción del 6,1 % en consumo energía y del 0,3 % en agua.

En línea con lo anterior, se evidencia que como resultado de la información que ofrece el sistema de costeo implementado por la compañía, en Setas Colombianas S. A. se realiza un seguimiento constante por parte de la Administración, que le permite incrementar sus niveles de producción, mejorar sus resultados financieros, reducir el impacto ambiental del proceso productivo y mejorar la eficiencia del mismo a través de la evaluación de inversión en maquinaria.

Montaña Pura S. A. S.

La empresa Montaña Pura S.A.S fue constituida el 1 de septiembre de 2010, está certificada por la Corporación Colombia Internacional (CCI) y por la BCS-Oko Garantie Colombia Ltda.¹², dado que la entidad desarrolla su objeto social de acuerdo a principios de agricultura ecológica, en cuya producción, procesamiento y comercialización no se utilizan insumos de síntesis química y se fertiliza el suelo respetando su capacidad natural y la de las plantas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006).

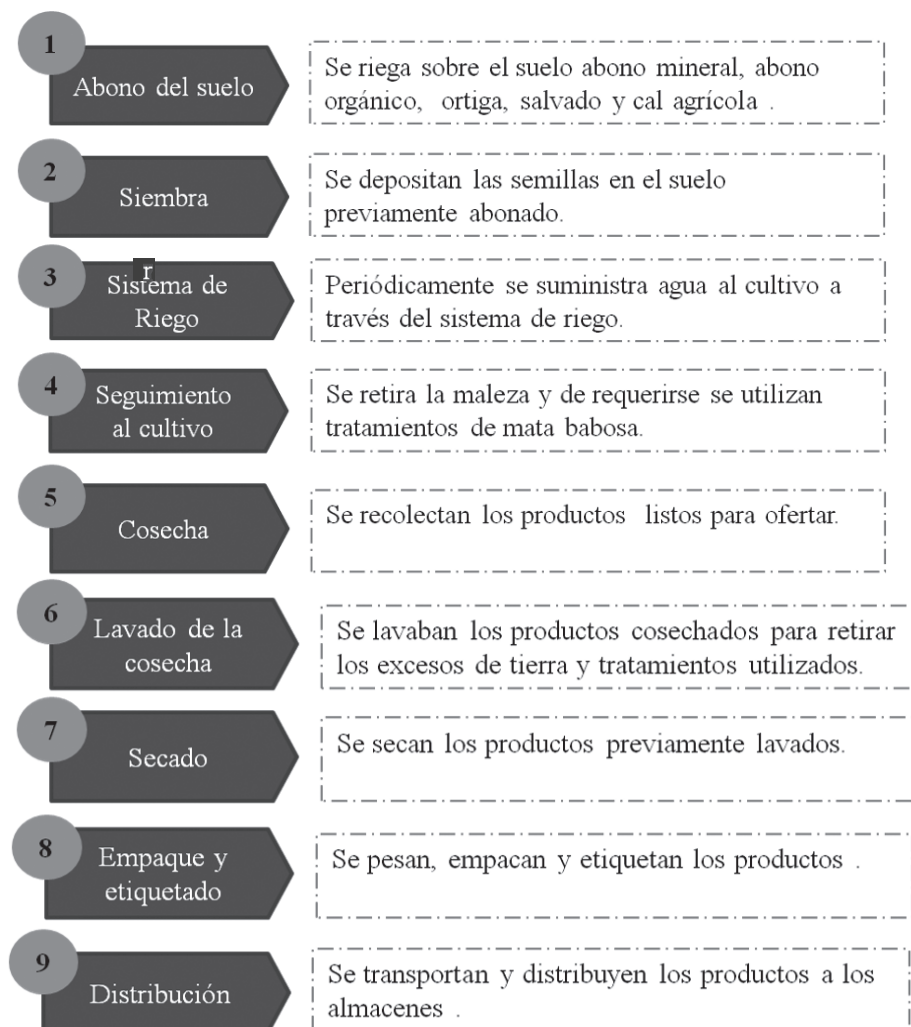
La compañía oferta más de diez productos a las grandes superficies para que estas a su vez los vendan con su propia marca registrada, compra su materia prima en el mercado local, la mano de obra directa está compuesta por siete empleados y la planta de producción donde opera la entidad se encuentra ubicada en el municipio de Tausa, Cundinamarca. Sin embargo, dados los cambios administrativos que

¹² BCS-OkoGarantie Colombia Ltda. es un organismo de control independiente y privado que certifica mundialmente productos orgánicos conforme a diversos estándares legales y normas privadas.

ha sufrido la empresa en los últimos dos años y el poco control financiero, en la compañía no se ha implementado un sistema de costeo.

La figura 7 muestra el proceso productivo de la empresa Montaña Pura S.A.S para la elaboración de sus productos.

Figura 7. Proceso productivo Montaña Pura S. A. S.



Fuente: elaboración de los autores.

Con base en los estados financieros de la compañía con corte al 30 de septiembre de 2012, se evidenció que la empresa tiene un alto grado de endeudamiento, dado que por cada peso que posee la compañía, debe uno punto dos pesos (pasivo/activo).

Asimismo, aparentemente presenta exceso de liquidez en el corto plazo, pero de acuerdo a lo manifestado por la administradora de la compañía en la entrevista realizada en el 9 de febrero de 2013, esto se presenta debido a la falta de legalización de gastos de caja menor incurridos en el transcurso del año.

De otra parte, el 32,06 % del pasivo de la entidad, reconocido como cuentas por pagar a largo plazo, corresponde a fondeos de capital de trabajo que han realizado los socios de la compañía. Además, presenta exceso de materias primas en el inventario, no desarrolla su objeto social con maquinaria ni terrenos propios y ha presentado pérdidas en los dos últimos periodos, cuyo monto supera el capital social.

De igual manera, la administradora de la entidad manifestó en la entrevista que existe un alto riesgo de que se hayan fijado precios de venta inferiores al costo de producción, dado que la utilidad bruta del periodo es negativa y que se hayan ofrecido descuentos comerciales que generen un precio de venta neto inferior al costo.

Aparentemente, no existe diferencia entre los costos y gastos de la empresa y los gastos personales de la propietaria de la compañía, dado que de acuerdo a lo indicado en la entrevista realizada al auxiliar contable el 23 de marzo de 2013, algunas facturas son pagadas por la propietaria sin que se reintegren los gastos respectivos.

Se infiere que la información contable es utilizada por la entidad exclusivamente para el cumplimiento de obligaciones fiscales, y que la falta de información oportuna del proceso productivo propicia que la toma de decisiones por parte de la Administración se realice en forma improvisada.

Por lo anterior, se puede concluir que la primera empresa, Setas Colombianas S. A., que hace uso del sistema de costeo por procesos, realiza un seguimiento constante al proceso productivo con base en el análisis de la información suministrada por dicho sistema, obteniendo como resultado una eficiente y oportuna toma de decisiones por parte de la Administración.

Por otro lado, la segunda empresa analizada, Montaña Pura S. A. S., presenta resultados negativos como consecuencia del poco seguimiento realizado al costo de ventas, la escasa experiencia de los directivos, la improvisación en la toma de decisiones y la falta de implementación de un sistema de costeo que apoye el diseño de estrategias corporativas y financieras.

Necesidades de información de la empresa Montaña Pura S. A. S.

Con el objetivo de garantizar la continuidad en el mercado de la empresa Montaña Pura S. A. S. se debe realizar seguimiento a los resultados financieros y evaluar la gestión de la Administración, para lo cual es necesario satisfacer las siguientes necesidades de información que puede ofrecer la información de costos:

- Costos de producción por producto y proceso.
- Topes máximos de descuento por producto.
- Histórico de productos vendidos en el que se indique la cantidad, precio de venta, y descuento ofrecido.
- Histórico de las devoluciones en ventas, en las que se indique la razón, cantidad, valor y cliente.
- Cálculo técnico de capacidad instalada de la planta de producción.
- Tiempos de mano de obra directa y materias primas utilizadas por producto y proceso.
- Bases de asignación de los costos indirectos de producción.
- Histórico de desperdicios generados en el proceso productivo (cantidad y valor).
- Tiempo de recuperación del suelo calculado con base en métodos técnicos.
- Indicadores para la medición de la gestión administrativa y financiera de la empresa.
- Proyecciones de flujos de caja que permitan evaluar las posibilidades de inversión en maquinaria.
- Control y reintegro de gastos pagados por la propietaria de la compañía.

Beneficio de implementar un sistema de costeo en la empresa Montaña Pura S. A. S.

Las necesidades de información de la empresa Montaña Pura S. A. S., listadas anteriormente, pueden satisfacerse implementando el sistema de costeo por procesos, útil para las empresas del sector agrícola que modifican o adicionan a otros materiales una materia prima mediante un proceso continuo (Cardona & Sánchez, 1998). Para la implementación del sistema de costeo por procesos, la empresa requerirá diseñar y realizar un seguimiento oportuno a las estrategias a mediano y corto plazo, lo que permitirá una mayor probabilidad de cumplimiento de las mismas.

Por otro lado, uno de los costos en los que incurren las empresas del sector agrícola como Montaña Pura S. A. S., son aquellos por pérdidas de producto durante o después de la cosecha, lo cual se puede manejar sin mayor preocupación si realiza una buena gestión y control de costos, de tal manera que pueda tener una visión más clara del costo de producir cada producto y obtener información suficiente que le permita agregar valor al proceso para obtener productos de calidad y evitar pérdidas después de la cosecha.

Asimismo, el sistema de costeo será la base para la fijación de los precios de venta por producto, incluyendo un margen de utilidad, para garantizar que la compañía no vuelva a reflejar en sus resultados financieros una utilidad bruta negativa. A partir de la información histórica suministrada por el sistema de costeo, la Administración de la compañía podrá realizar un seguimiento diario a las ventas generales y por producto, buscando que los ingresos superen los costos de producción, para así generar más utilidades.

Se facilitará el diseño de procesos y procedimientos de cada una de las actividades realizadas por el personal de la compañía, para que empleados nuevos y antiguos puedan consultar en forma permanente sus funciones y la forma, tiempo y recursos que se deben utilizar para desarrollarlas. De igual manera, la información sobre el costo de cada producto permitirá el diseño de políticas de descuento a partir de un tope máximo, en el que la empresa obtendrá un menor margen de utilidad pero cuyo precio final (después de descuentos) no será inferior al costo de producción.

Podrán identificarse los productos que son adquiridos en mayor cantidad, para evitar la falta de *stock* de los mismos, y aquellos que tienen una baja rotación de inventarios, para disminuir la compra de su materia prima y/o evaluar la continuidad de la oferta por parte de la compañía. El análisis histórico de las devoluciones en ventas facilitará el análisis de causas reiterativas, a partir de las cuales se diseñarán estrategias que permitan disminuir las devoluciones e incrementar el nivel de satisfacción de los clientes.

La medición de la capacidad instalada de Montaña Pura S. A. S. permitirá que la compañía firme contratos de suministro sin comprometerse a producir más de lo técnicamente establecido, y de requerirse, podrá evaluar la ampliación de la planta de producción para satisfacer el exceso de demanda de sus productos.

A partir de la evaluación de los tiempos de mano de obra directa y materias primas utilizadas por producto y por proceso, la compañía podrá diseñar estrategias para reducir los cuellos de botella generados en el proceso productivo y disminuir los excesos de uso de los recursos utilizados (tiempo y materiales). El análisis del histórico de desperdicios generados en el proceso productivo (cantidad y valor) propiciará el aprovechamiento y/o disminución de los residuos generados en cada proceso.

Como consecuencia de la fijación del tiempo de recuperación del suelo, calculado con base en métodos técnicos, solo se dará inicio al proceso productivo una vez se haya recuperado el suelo completamente, situación que generará mayor calidad de los productos y prolongará el tiempo de uso del terreno. El diseño e implementación de indicadores para la medición de la gestión administrativa y financiera de la empresa le permitirá mejorar su productividad, eficiencia y eficacia.

Podrá existir un control al exceso o falta de liquidez de Montaña Pura S. A. S. a partir de la elaboración de flujos de caja proyectados construidos con base en la

información suministrada por el sistema de costeo, en donde también podrá evaluarse la viabilidad de la adquisición de maquinaria.

El hecho de que Montaña Pura S. A. S. trabaje con base en principios de agricultura ecológica puede lograr que la compañía se mantenga en el mercado y alcance un crecimiento en el sector, pues, por una parte, hoy en día los consumidores prefieren adquirir productos cien por ciento naturales y evitar los productos con alto grado de químicos durante su producción, y por otro, los costos de producir un alimento netamente orgánico puede hacer que la compañía tome la decisiones de incrementar el margen de utilidad de sus productos gracias a la demanda de los mismos, mejorando así sus resultados en el mediano y largo plazo.

Finalmente, existirá un control y reintegro de la totalidad de los gastos pagados por los propietarios de la compañía y podrá fijarse como meta la disminución progresiva de dichos préstamos y/o aportes.

Consideraciones finales

La información de costos es uno de los aspectos más relevantes para el buen funcionamiento y adecuada gestión de las organizaciones. En las grandes industrias el control y seguimiento de costos ayuda a la toma de mejores decisiones, ya que es posible identificar las potencialidades y margen de utilidad de cada línea de producto, la identificación de precios, costo de las ventas y actividades del proceso productivo, además ayuda a tomar las medidas necesarias para mejorar la calidad de la producción y más aún, tratándose de empresas pertenecientes al sector agrícola donde los productos son perecederos y requieren tratamiento especial.

Por otro lado, es importante resaltar que la información que ofrece el sistema de costeo facilita la adecuada planeación de la cual depende el éxito de la producción, el incremento de la productividad y eficacia del proceso productivo, a través de la óptima utilización de los recursos.

Termina esta investigación afirmando que es necesaria la implementación del sistema de costeo por procesos en la empresa Montaña Pura S. A. S., dado que esto conllevaría al suministro de información detallada sobre los costos de cada una de sus líneas de producción, necesaria para el diseño de estrategias e indicadores que le permitan controlar y tomar decisiones de manera oportuna.

La empresa Montaña Pura S. A. S. es una compañía que cuenta con grandes oportunidades para mantenerse en el mercado, por lo tanto implementar un sistema de costeo que se adapte a sus necesidades ayudará a que se fortalezca y logre ser una de las empresas más sólidas del sector agrícola, incrementando su oferta de productos cien por ciento orgánicos en las grandes superficies de almacenes en Colombia.

Referencias bibliográficas

- Amat, O., & Soldevila, P. (1997). *Contabilidad y gestión de costos*. Barcelona. Profit Editorial.
- Bohórquez, O. (2003). *Guía para post cosecha y mercadeo de productos agrícolas*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Cardona, A., & Sánchez, A. (1998). *Costos y métodos de costeo. Aplicación y análisis para el sector agropecuario*. Bogotá. Fondun.
- Gómez, O. (2005). *Contabilidad de costos*. Bogotá. McGraw-Hill.
- Gómez, D., & Vásquez, M. (2011). *Post cosecha*. Tegucigalpa: Pymerural & Pronagro. Recuperado de <http://www.pymerural.org/postcosecha/postcosecha.pdf>
- Laporta, R. (noviembre, 2003). *Y después de la determinación del costo ¿qué? Principales aplicaciones derivadas de la información de costos*. Ponencia presentada en el VIII Congreso del Instituto Internacional de Costos, Punta del Este, Uruguay.
- Malagón, D. (1995). *Suelos de Colombia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Recuperado de <http://www.sogeocol.edu.co/documentos/05loss.pdf>
- Mendoza, G. (1992). *Diagnóstico del mercado agrícola y agroindustrial en Colombia*. Bogotá: Géminis Ltda.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (3 de diciembre de 2010). *Agricultura orgánica o ecológica*. Recuperado de http://www.minagricultura.gov.co/archivos/guia_de_agricultura_ecologica.pdf
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (julio, 2013). *Informe de Rendición de Cuentas 2012-2013*. https://www.minagricultura.gov.co/atencion-ciudadano/Informes%20de%20Gestin%20al%20Ciudadano/Informe_rendicion_cuentas.pdf
- Resolución 187 de 2006 [Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural]. Por la cual se adopta el Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaque, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos. Julio 31 de 2006.
- Setas Colombianas S. A. (2012). *Informe de gestión de la junta directiva y del gerente de la compañía*. Medellín: Autor.

Diagnóstico general de la problemática ambiental derivada de las actividades de Isagén S. A. E. S. P. y algunas implicaciones desde la perspectiva financiera y contable

Cindy Juliana Valdeblanquez Juyó

Diana Carolina Pérez Almanza

Estudiantes de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás

Presentación

Isagén es una empresa de energía que evidencia el impacto ambiental en el desarrollo de su actividad económica, en el cual tiene conocimiento claro de la responsabilidad y el compromiso que debe asumir en todos y cada uno de los casos en los que se vea involucrada. Es así como Isagén S. A. E. S. P. define una directriz estratégica principal, que radica en generar energía inteligente, garantizando prosperidad tanto a la sociedad actual como a la futura. Con esta motivación, surge la necesidad de estudiar el impacto de la Gestión Ambiental en la contabilidad de Isagén S. A. E. S. P., ya que lo que se pretende no solo es reflexionar sobre la responsabilidad de la empresa frente a los resultados financieros, revelación y presentación de informes, gestión de costos, generación de rentabilidad, crecimiento económico, entre otras, sino también sobre las implicaciones ambientales que genera el desarrollo de su actividad empresarial.

Introducción

El proceso de globalización económica, política y social ha obligado de cierta forma a modificar el estilo de vida de la población mundial, generando así repercusiones y problemas ambientales irreversibles. En Colombia, los modelos económicos y la globalización determinan tanto la interrelación como la influencia que ejerce

el sector productivo en el medio ambiente y los recursos naturales. Al respecto, Sánchez (2002) dice:

Es evidente la interrelación entre la economía y los recursos naturales. No obstante, los efectos del crecimiento económico hacen no sustentable ecología, social y económicamente esta relación, lo que ha llevado a que se ponga en peligro al planeta Tierra. (p. 5)

Razón por la cual surge la necesidad de proteger y preservar los recursos naturales que satisfacen las carencias vitales de todos los colombianos. Dada esta situación, lo que se busca en términos de la Organización Mundial del Comercio (2012) es “permitir la utilización óptima de los recursos mundiales de conformidad con el objetivo de un desarrollo sostenible y procurar proteger y preservar el medio ambiente”.

Por tanto, en este documento, se busca diagnosticar el impacto ambiental que genera el desempeño de la actividad de Isagén S. A. E. S. P., resaltando las soluciones adecuadas y oportunas que ella aplica en su plan de gestión, tales como responsabilidad social en la conservación y preservación del medio ambiente y la disciplina contable que adecúa sus instrumentos teóricos y técnicos, para resolver las necesidades que atribuye el ambiente.

Así mismo, evidenciar los costos de ventas que constituyen un rubro importante dentro de esta investigación, ya que con los resultados se logra un aporte relevante en la toma de decisiones de Isagén S. A. E. S. P., fijando precios de bienes y servicios que reflejen los costos de producción convencionales y que incluyan los costos reales ambientales del uso, reciclaje y disposición de los bienes. La manera de hacerlo es mediante la reducción de desperdicios y contaminación, y la utilización de menos recursos de materia prima y energía. Tales esfuerzos son costosos en el corto plazo, pero en el mediano y largo plazo ayudan al ahorro de recursos y al incremento de las utilidades de las empresas, mediante la reducción de costos y pasivos ambientales asociados a la producción de bienes y servicios.

1. Impacto ambiental que ocasiona la actividad de la empresa Isagén S. A. E. S. P.

El primer paso con miras a establecer la problemática del medio ambiente ocasionada por Isagén S. A. E. S. P., que es una de las empresas más reconocidas y comprometidas en la contribución del mejoramiento y conservación del medio ambiente, radica en tener un conocimiento previo tanto de la entidad en general como de sus objetivos corporativos y sus políticas ambientales.

Según Isagén (2012):

Isagén S. A. E. S. P. es una empresa de servicios públicos mixta, constituida en forma de sociedad anónima, con sentido económico y responsabilidad con el

entorno social y ambiental, la cual tiene por objeto principal la generación y comercialización de energía eléctrica, la comercialización de gas natural por redes, así como la comercialización de carbón, vapor y otros energéticos de uso industrial.

Arismendi, Naicipa y Mejía (2009) señalan que Isagén S. A. E. S. P. es la tercera compañía generadora de energía del país, y tiene una participación del 16,45 % sobre el total de la generación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Para la generación de energía, la empresa cuenta con la Hidroeléctrica de San Carlos, la Hidroeléctrica de Jaguas, la Hidroeléctrica de Calderas, la Hidroeléctrica Miel I y la Térmica a ciclo combinado Termocentro.

Isagén S. A. E. S. P. atiende clientes comercializadores que suministran energía al mercado regulado, y a grandes consumidores, representados en su mayoría por la gran industria. Además, comercializa su energía a casi todas las regiones del territorio nacional y presta atención local en Bogotá, Cali, Barranquilla y en su sede principal en Medellín.

Actualmente, adelanta un plan de expansión conformado por los proyectos Guarinó, Manso y Sogamoso, que le permiten afianzar su crecimiento, responder a las expectativas de sus clientes y contribuir a la atención de la demanda futura de energía. Además, cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual contempla la política que determina los lineamientos para realizar una gestión dirigida a mantener la sostenibilidad del entorno en el desarrollo de las actividades relacionadas con su objeto social.

Según Isagén (2012), dicha política tiene como objetivos:

- Incorporar la gestión ambiental integral en las actividades empresariales que generan o pueden generar impactos ambientales dando cumplimiento a los compromisos legales y voluntarios.
- Contribuir de manera voluntaria a la creación de condiciones de sostenibilidad ambiental.
- Mantener la confianza de las autoridades, comunidades y demás grupos de interés en la gestión ambiental que realiza Isagén.

A su vez, el SGA incluye los Planes de Manejo Ambiental, definidos como las acciones establecidas por la ley para atender directamente los impactos ocasionados por los estudios, construcción u operación de las centrales de generación.

Con el fin de atender los impactos ambientales generados por las centrales en operación y proyectos en construcción, la entidad implementó los siguientes planes de manejo ambiental.

Tabla 1. Planes de manejo ambiental

Aspectos de la sostenibilidad	Impactos	Programas
Construcción	Pérdida de cobertura vegetal	Revegetalización de sitios afectados
	Alteración visual del entorno y del paisaje.	Establecimiento de áreas protegidas en zonas aledañas a las obras y alrededor del embalse
		Revegetalización y protección de áreas afectadas, como botaderos
		Adecuación del vaso del embalse; rescate de semillas y plántulas; rescate de fauna
		Especificaciones ambientales durante construcción
		Plan de respuesta a contingencias ambientales por incendios forestales
		Seguimiento y monitoreo
Construcción	Alteración visual del entorno y del paisaje	Manejo y recuperación de obras principales y botaderos
Construcción y operación	Alteración de la estabilidad de suelos	Control de focos erosivos
		Protección y recuperación de áreas inestables
		Lineamientos para el ordenamiento del área periférica del embalse
		Programa de educación
		Seguimiento y monitoreo
Construcción y operación	Alteración de ecosistemas terrestres	Monitoreo y seguimiento a la flora y fauna
	Pérdida de hábitats, muerte y migración de animales	Implementación de zonas protectoras de los embalses Programas de conservación
		Establecimiento de áreas protegidas en afluentes menores al embalse
		Rescate y conservación de reservas forestales protectoras en los afluentes inmediatos
		Reforestación de microcuencas en el área de influencia del proyecto
		Rescate de fauna
		Programa de educación

Aspectos de la sostenibilidad	Impactos	Programas
Construcción y operación	Contaminación por residuos líquidos y sólidos	Manejo de residuos sólidos
		Manejo de vertimientos líquidos
		Educación ambiental
	Contaminación de corrientes superficiales de agua por aportes de sedimentos, desechos de obras, residuos sólidos comunes y especiales y vertimientos de agua de origen doméstico e industrial	Búsqueda de otras fuentes de agua para consumo humano
	Alteración de hábitats de comunidades hidrobiológicas	Lineamientos cuenca tributaria y construcción de obras substitutivas
Construcción y operación	Contaminación de suelo y atmósfera por sustancias químicas	Manejo integral de sustancias químicas
Construcción y operación	Aumento de la presión por los recursos naturales	Educación ambiental
	Rescate y manejo de fauna Prohibición de caza y sacrificio de animales	Restricción en el uso de maderas por parte del proyecto, creación de viveros, establecimiento de áreas protegidas alrededor del proyecto
	Restricción en el uso de maderas por parte del proyecto, creación de viveros, establecimiento de áreas protegidas alrededor del proyecto	Rescate y manejo de fauna
	Prohibición de domesticación de fauna silvestre y mantenimiento de mascotas silvestres en área de obras	Prohibición de caza y sacrificio de animales
		Prohibición de domesticación de fauna silvestre y mantenimiento de mascotas silvestres en área de obra
Construcción y operación	Modificación de la calidad física y química del agua	Modelación del estado trófico del embalse educación ambiental
	Potencial contaminación del aire	Especificaciones sobre producción de ruido y emisiones atmosféricas
Operación	Afectación a las comunidades hidrobiológicas (plantas y animales acuáticos)	Monitoreo limnológico e hidrobiológico de los embalses y ríos
		Manejo ictiológico (rescate de peces, repoblamiento íctico, monitoreo de subienda)

Continúa

Aspectos de la sostenibilidad	Impactos	Programas
Operación	Generación de vertimientos y emisiones (centrales térmicas)	Control de emisiones y vertimientos
Construcción y operación	Alteración de aguas superficiales y subterráneas	Monitoreo de aguas superficiales y subterráneas
		Protección de cuerpos de agua
		Medidas de contingencia
Operación	Posibles afectaciones a los recursos naturales	Monitoreo ambiental por la apertura de la descarga de fondo

Fuente: Isagén (2012).

Es así como se puede observar que “dentro de su análisis DOFA se destacan oportunidades y fortalezas como la diversificación regional de sus sistemas de generación, generación de producción a bajo costo e implementación de nuevas estrategias para desarrollar nuevos proyectos, aprovechando el cambio climático” (Arismendi et al., 2009, p. 4).

Desde el año 2009, Isagén S. A. E. S. P. estableció y consolidó distintas alianzas con diversas instituciones con las que compartió y comparte el mismo interés de contribuir con la recuperación ambiental y la conservación de la biodiversidad.

“Fueron desarrollados varios programas y proyectos bajo las líneas de restauración de cuencas hidrográficas, conservación y uso sostenible de los recursos naturales e investigación básica y aplicada” (Isagén, 2012). Dentro de ellos se desarrollaron actividades tales como la restauración ecológica del Parque Nacional Natural Serranía de los Yarigües, la reforestación en la región del Oriente Antioqueño, el saneamiento básico rural en las cuencas de los ríos La Miel, Amoyá y Guarínó, sensibilización y educación de las comunidades y apoyo a iniciativas de investigación con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y el Ideam buscando el aprovechamiento de energías renovables, la gasificación del carbón y la producción de biocombustibles.

Isagén S. A. E. S. P. con el fin de compensar los impactos ambientales generados por el desempeño de su actividad y servicios en una de las comunidades Wayúu, ubicadas en el área de desarrollo del Proyecto Eólico, acordó medidas de compensación que se pueden evidenciar en los estados financieros, entre ellas se refleja una inversión voluntaria del 0.5 % del valor de la generación de energía del Parque Eólico durante la vida útil del proyecto, adicional un 10 % del ingreso al proyecto por venta de Certificados de Reducción de Emisiones de CO₂ los cuales se actualizan de acuerdo a los certificados de reducción de CO₂ y las toneladas de CO₂ certificadas por el ente respectivo.

Lo anterior evidencia la política ambiental establecida por Isagén S. A. E. S. P. la cual está proyectada a largo plazo, con el fin de garantizar una mejor calidad de vida y bienestar a la comunidad, a la empresa y, lo más importante, al medio ambiente.

2. Caracterización de las acciones establecidas en el sistema de gestión ambiental de la empresa Isagén S. A. E. S. P. con el fin de identificar en los estados financieros el impacto ambiental generado

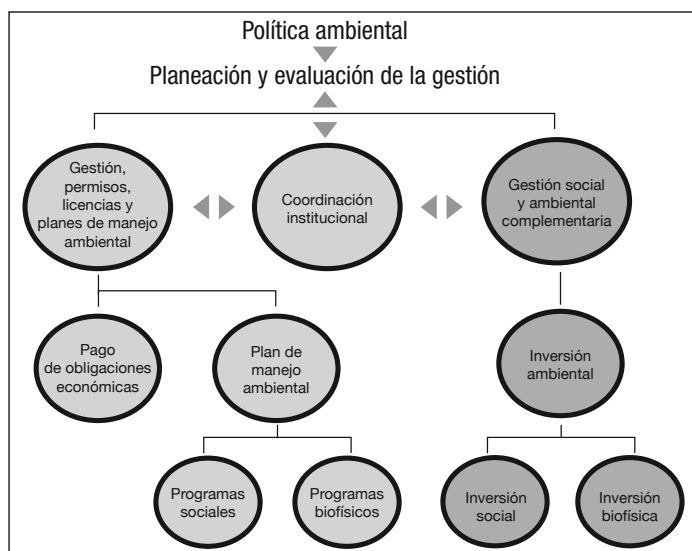
Isagén S. A. E. S. P. tiene implementado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) bajo la norma NTC - ISO 14001, con el cual identifica, evalúa, previene, controla, mitiga y compensa los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios asociados a la generación de energía.

Este sistema está orientado por la política ambiental de Isagén S. A. E. S. P., la cual da los lineamientos para realizar una gestión ambiental integral, estableciendo que en el desarrollo de sus actividades, productos y servicios, la empresa actúe con criterios de gestión ambiental integral, mejoramiento continuo, cumplimiento legal y de compromisos, educación ambiental y compromiso con iniciativas globales.

Según Isagén (2012):

La estructura de la gestión ambiental, en la cual se distinguen dos líneas de acción: la legal y la voluntaria con sus respectivos planes, programas e inversiones en lo biofísico y lo social, está dada de la siguiente forma:

Figura 1. Estructura de la gestión ambiental



Fuente: Isagén (2012).

Al estudiar el Sistema de Gestión Ambiental implementado por Isagén S. A. E. S. P. se observa el compromiso que tiene la entidad con la sostenibilidad ambiental del entorno, ya que realiza tanto actividades de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales como actividades educativas, con el fin de formar a sus trabajadores, contratistas y comunidades, y actividades que contribuyen al desarrollo humano sostenible y fomento al respeto de los derechos humanos.

A su vez la empresa desarrolla su actividad empresarial de manera sostenible con el medio ambiente, cumpliendo con la normatividad ambiental colombiana y siguiendo con lineamientos internacionales tales como la conservación de la biodiversidad, preservación y uso racional de los recursos naturales, disminución de los efectos generados por el cambio climático y la promoción del desarrollo de fuentes alternas de generación de energía.

Según Isagén (2011):

La gestión ambiental tiene como uno de sus pilares, trabajar coordinadamente con instituciones y gremios para conocer las tendencias de la gestión y de la normativa ambiental, así como aportar e incidir en la formulación y aprobación de dicha normativa.

Por tanto, Isagén S. A. E. S. P. contempla dentro de su gestión actividades tales como la participación en el Grupo de Trabajo de Medio Ambiente de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (CIER), la participación en la definición de la política hídrica nacional y en el inicio de la evaluación ambiental estratégica del sector eléctrico colombiano, apoyo al Comité Interinstitucional - Cátedra del Agua, participación en International Hydropower Association (IHA).

Es así como luego de analizar lo expuesto, qué se refleja la necesidad de evaluar tanto sus estados financieros, especialmente los costos generados por el impacto ambiental ocasionado por su actividad empresarial y contemplados en su Estado de actividad financiera, económica, social y ambiental, como el rol que desempeña el contador público, en la sociedad y en las instituciones privadas y públicas, para el buen manejo de la información y la preservación del ambiente.

Papel en el cual los contadores deben tomar conciencia de la responsabilidad que tienen de proporcionar soluciones a la situación medioambiental a la que se deben enfrentar en la actualidad por medio de esta disciplina.

Polar (2008) aclara que:

No es una moda, es una nueva necesidad que debe asumir la empresa en estos días si quiere alcanzar la legitimidad que le corresponde con su función social. Es una necesidad que se deriva de la existencia de nuevos grupos afectados por las necesidades de la empresa. (p. 77)

De igual forma, en términos de Gray y Bebbington (2006):

Existen tres razones principales para que los contadores se involucren en los problemas de administración ambiental:

- Los problemas ambientales son problemas de negocio.
- La administración ambiental está indiscutiblemente vinculada con la administración de los negocios, como se establece en la norma ISO 14001.
- Los problemas ambientales tienen implicaciones considerables para los asesores financieros en todas sus apariencias (p. 1).

Al revisar los estados financieros de propósito general de Isagén S. A. E. S. P., se observa que estos se presentan a la Asamblea General de Accionistas para su aprobación y le sirven de base para la distribución de dividendos y otras apropiaciones.

Asimismo, con el objetivo de analizar los costos generados por el impacto ambiental ocasionado por la generación de energía y la comercialización de soluciones energéticas, se estudió el siguiente estado de actividad financiera, económica, social y ambiental comparativo para los periodos 2012-2011 (Tabla 2).

Tabla 2. Estado de actividad financiera, económica, social y ambiental comparativo para los periodos 2012-2011

Estados de actividad financiera, económica, social y ambiental	2012	2011
Ingresos operacionales	1.731.539	1.682.700
Costos de ventas y operación	1.106.249	989.504
Utilidad bruta	625.290	693.196
Gastos de administración	123.835	94.112
Utilidad operacional	501.455	599.084
Ingresos no operacionales		
Intereses	32.536	35.400
Rendimientos portafolio	-	8.091
Diferencia en cambio	5.959	3.222
Diversos	29.381	23.093
	67.876	69.806

Continúa

Estados de actividad financiera, económica, social y ambiental	2012	2011
Gastos no operacionales		
Intereses	41.872	46.241
Rendimientos portafolio	333	-
Diferencia en cambio	1.424	4.539
Diversos	16.117	18.533
	59.746	69.313
Utilidad antes de impuestos	509.585	599.577
Provisión de impuesto de renta		
Corriente	26.970	85.400
Diferido	21.712	35.065
	48.682	120.465
Utilidad Neta	460.903	479.112
Utilidad neta por acción (*)	169	176

Fuente: Isagén (2012).

Del análisis se obtienen las siguientes conclusiones:

- Los ingresos provenientes de ventas se reconocen cuando se prestan los servicios.
- En el 2012, los ingresos operacionales ascendieron a \$1.731.539, presentando un incremento del 2,9 % con respecto al año anterior. Dicho incremento se debió al crecimiento en los ingresos por ventas de energía en contratos.
- Los costos y gastos se registran con base en causación.
- La administración de costos se realiza a través del Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC) definido por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Se aportan importantes sumas en impuestos y contribuciones a los entes territoriales en los cuales desarrolla sus actividades, adicionales al pago de impuestos, contribuciones y tasas de orden nacional. Las contribuciones están destinadas especialmente a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible de las regiones.

En relación con los costos de ventas y operación de Isagén S. A. E. S. P. a 31 de diciembre de 2012, se encuentra:

Tabla 3. Costos de ventas y operación 2012

Costos de ventas y operación	2012	2011
Compras de energía	383.573	280.225
Cargos por uso y conexión al STN	222.751	208.906
Combustible	170.111	164.950
Depreciación	123.390	124.472
Gastos de personal	55.412	53.398
Transferencia Ley 99/93	35.885	39.897
Mantenimiento y reparación	27.400	29.689
Vigilancia	16.405	16.832
Seguros	14.813	15.334
Transporte y fletes	13.836	10.993
Contribución Fazni	11.386	12.286
Plan de manejo ambiental	10.702	9.905
Atención clientes	8.524	10.639
Relaciones con la comunidad	7.424	13.292
CND, CRD's y SIC	7.259	7.017
Aseo y cafetería	6.114	3.505
Impuestos y contribuciones	3.810	2.826
Honorarios	3.097	3.134
Arrendamientos	2.684	1.739
Estudios y proyectos	439	1.101
Estudios de investigación	367	57
Publicidad y propaganda	343	652
Otros	2.751	3.423
Total costos de ventas y operación	1.128.476	1.014.272

Fuente: Isagén (2012).

- Las compras de energía aumentaron respecto al 2011 debido a la disminución de las afluencias en el país y en los embalses de Isagén.
- El cargo por uso y conexión incrementó debido a las mayores ventas a clientes no regulados y a Venezuela.
- Las compras de gas fueron superiores a las del 2011 debido a la mayor generación térmica.

Asimismo, se puede evidenciar la existencia de dos rubros en los cuales se centra este análisis; dichos rubros son Transferencia Ley 99/93 y Contribución Fazni, los cuales para el año 2012 tuvieron una participación del 2,07 % y del 0,66 %, respectivamente, del total de los ingresos los cuales no son muy representativos para el verdadero impacto que este genera en el desempeño de su actividad, porque para un 100 % de los ingresos, que constituyen un total de 1.731.539 (millones de pesos) para el año 2012, los porcentajes de participación en el costo de ventas es porcentualmente bajo para dicha transferencia y contribución.

Isagén S. A. E. S. P. refleja en el rubro Transferencia Ley 99/93 un valor de \$35.885 (millones de pesos) para el año 2012, el cual hace referencia a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993 que rige para “las empresas generadoras de energía hidroeléctrica y para las centrales térmicas, cuya potencia instalada total sea superior a 10.000 kilovatios, estableciendo la obligación de transferir determinados porcentajes de las ventas brutas de energía por generación propia (el 6 % las primeras y el 4 % las segundas), en favor de las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse o donde está ubicada la planta y de municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica o donde está situada la planta generadora”.

Para el caso de Isagén S. A. E. S. P. como central térmica la transferencia será del 4 % que se distribuirá así:

- 2.5 % para la Corporación Autónoma Regional para la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta.
- 1.5 % para el municipio donde está situada la planta generadora.

Las transferencias a cargo del sector eléctrico, en las condiciones indicadas, nace de las ventas brutas de energía por generación propia, las cuales son el resultado de multiplicar la generación propia por la tarifa que para ventas en bloque señale la Comisión de Regulación Energética. De la realización de esas ventas brutas, que constituyen el hecho gravado, surge el sujeto pasivo de la obligación tributaria.

Desde el punto de apreciación del derecho, las empresas propietarias de las mencionadas plantas, que a su vez generan y comercializan la potencia energética,

son el sujeto pasivo de la obligación; deberán entonces transferir a sus beneficiarios los porcentajes que ordena la ley del medio ambiente.

Por otra parte, el segundo rubro denominado Contribución Fazni (Ley 633 de 2000) por valor de \$11.386 (millones de pesos) para el año 2012 hace referencia a recursos girados al Fondo de Apoyo a Zonas Eléctricas No Interconectadas, el cual tiene como objeto la energización de las poblaciones y capitales departamentales de las Zonas No Interconectadas, por medio de la puesta en marcha de centrales de generación no convencionales y/o interconexión de población al SIN y/o interconexión entre poblaciones no interconectables al SIN y/o rehabilitación o recuperación de infraestructura existente.

Se entiende como Zonas Eléctricas No Interconectadas a lo enunciado en el artículo 1.º de la Ley 855 de 2003, que dice:

Para todos los efectos relacionados con la prestación del servicio público de energía eléctrica se entiende por Zonas No Interconectadas a los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectadas al Sistema Interconectado Nacional, SIN.

Por último, se debe mencionar que en Colombia siempre se han manejado diversos incentivos fiscales buscando proteger el medio ambiente tales como deducciones por inversiones en control y mejoramiento, créditos a impuestos sobre inversiones, exenciones a los impuestos a las ventas de equipos para el tratamiento, control, eliminación de residuos y reciclaje, mecanismos de financiación manejados por el Gobierno que incentivan la participación de las comunidades y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Rodríguez, Uribe y Carrisoza (1996) señalan que la Ley 99 de 1993 establece diferentes principios generales ambientales, los cuales hacen referencia a la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos que permitan prevenir, mitigar, controlar y conservar los recursos naturales.

Por tanto Colombia ha desarrollado e implementado instrumentos económicos para la gestión ambiental buscando generar un cambio en la conciencia de la sociedad en cuanto al uso, manejo y conservación del medio ambiente.

Rodríguez et al. (1946) definen diferentes tipos de tasas ambientales entre las que se encuentran tasas retributivas y compensatorias, tasas por uso del agua, tasas de aprovechamiento forestal, tasas por aprovechamiento pesquero las cuales se cobran por la utilización directa e indirecta de la atmósfera, del agua, de la tierra y del suelo, todo con el fin de eliminar o ejercer control sobre las consecuencias generadas por el desarrollo de ciertas actividades económicas.

Conclusiones

Actualmente, los problemas ambientales como el debilitamiento de la capa de ozono, el calentamiento global, la extinción de las especies, la erosión del suelo, la contaminación de aire, del agua, del sonido y la escasez de recursos, han crecido rápidamente debido a la falta de conciencia del ser humano por preservar y conservar los recursos naturales, hechos que han generado una acelerada implementación de legislación ambiental colombiana.

Es así como la Constitución Política de Colombia implementó conceptos tales como responsabilidad social empresarial, desarrollo sostenible, planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

Por tanto, al hablar de planes y programas ambientales se incluyen conceptos como procedimientos y acciones que deben cumplir las organizaciones con el fin de contribuir al cuidado y preservación del medio ambiente, brindándoles las herramientas necesarias para realizar su actividad, garantizando el logro de sus objetivos ambientales.

Isagén S. A. E. S. P. es consciente de su responsabilidad social empresarial, ya que de acuerdo a su actividad se evidencia un riesgo relevante para el medio ambiente. La implementación del Plan de Gestión Ambiental le demanda a la empresa tanto soluciones adecuadas y oportunas como una mayor responsabilidad social en la conservación del medio ambiente, y una disciplina contable que adecue sus instrumentos teóricos y técnicos para resolver las necesidades que el ambiente impone.

En los últimos años, la contaduría se ha convertido en una profesión cuyo campo de acción se ha ampliado hasta el punto de involucrar dentro de sus funciones el manejo y cuantificación del recurso humano, de los recursos naturales y del medio ambiente. Por consiguiente, el rol del contador al ayudar a las empresas, y en particular a Isagén S. A. E. S. P. a volverse más ambientales, se basa en la implementación de una “contabilidad ambiental”, que consiste en reconocer y mitigar los efectos ambientales de una práctica contable convencional, así como también identificar por separado los costos y los ingresos relacionados directamente con el medio ambiente.

Es así como este sistema se compone de una cuenta convencional que mide los impactos en el medio ambiente en términos monetarios y de una cuenta ecológica que mide el impacto que Isagén S. A. E. S. P. tiene en el medio ambiente en términos físicos. A su vez, busca medir los costos ambientales, es decir los costos de prevención, los costos de detección, los costos de fallas internas y los costos por fallas externas en que incurre la empresa para cuidar el ambiente.

La contabilidad ambiental, según diferentes planteamientos, se ha convertido en la conciencia de la existencia de un recurso finito y la evaluación del impacto que tiene el ente frente a su entorno, procedimiento que le va a permitir manejar mejor

los recursos. Así mismo, los costos han pasado a ser en un rubro importante en la toma de decisiones en las compañías, ante la necesidad de fijar precios de bienes y servicios que no solamente reflejan los costos de producción convencionales.

Actualmente, los costos tienen mayor relevancia en la materialidad de los costos directos e indirectos de fabricación en la inclusión de los costos reales ambientales del uso, reciclaje y disposición de los bienes. La manera de hacerlo es mediante la reducción de desperdicios y contaminación y la utilización de menos recursos de materia prima y energía. Tales esfuerzos son costosos en el corto plazo, pero en el mediano y largo plazo ayudan al ahorro de recursos y al incremento de las utilidades de las empresas, mediante la reducción de costos y pasivos ambientales asociados a la producción de bienes y servicios.

Referencias bibliográficas

- Arismendi, J., Naicipa, J. D., & Mejía, M. M. (2010). *Burkenroad reports Isagen*. Bogotá: Universidad Icesi de Colombia.
- Gray, R., & Bebbington, J. (2006). *Contabilidad y auditoría ambiental*. Bogotá: Eco Ediciones.
- Isagén S. A. E. S. P. (2011). *Informe de gestión*. Recuperado de http://www.isagen.com.co/informedegestion/2011/archivos/Estados_financieros_final.pdf
- Isagén S. A. E. S. P. (2012). *Responsabilidad empresarial, sistema gestión ambiental*. Recuperado de <http://www.isagen.com.co/ResponsabilidadEmpresarial/sistemaGestionAmbiental.html>
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Diciembre 22 de 2006. DO. N.º 41146. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1993/ley_0099_1993.html
- Ley 633 de 2000. Por la cual se expiden normas en materia tributaria, se dictan disposiciones sobre el tratamiento a los fondos obligatorios para la vivienda de interés social y se introducen normas para fortalecer las finanzas de la Rama Judicial. Diciembre 29 de 2000. DO. N.º 44275. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley_0633_2000.html
- Ley 855 de 2003. Por la cual se definen las Zonas No Interconectadas. Diciembre 18 de 2003. DO. N.º 45405. Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2003/ley_0855_2003.html

- Organización Mundial del Comercio. (2012). *Temas comerciales: introducción al comercio y el medio ambiente en la OMC*. Recuperado de http://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/envt_intro_s.htm
- Polar, E. (2008). La responsabilidad social en la formación y desarrollo del contador público peruano. *QuipuKamayoc*, 15(29), 75-80. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/quipukamayoc/2008_1/a08.pdf
- Rodríguez, M., Uribe, E., & Carrisoza, J. (1996). *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia*. Bogotá: Editorial Cerec.
- Sánchez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. *Economía y Desarrollo*, 1(1), 80-98. Recuperado de <http://www.fuac.edu.co/revista/M/seis.pdf>

Esta obra se editó en Ediciones USTA, Departamento Editorial de la Universidad Santo Tomás. Se usó papel esmaltado de 300 gramos para la carátula y papel bond beige de 70 gramos para páginas internas.

Tipografía: Minion Pro. Impreso por Xpress.

2016

El libro *Temas de contabilidad de gestión* tiene por objetivo divulgar, continuando con la línea de *Temas de Hacienda Pública*, los trabajos de grado de los estudiantes, por supuesto los mejores, desarrollados dentro de los procesos de investigación formativa de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Santo Tomás. Es de resaltar que esto es solo una parte de la estrategia de incentivos hacia este tipo de investigación, ya que por otra parte se encuentra el Semillero de Investigación en Educación y Teoría Contable (SINETCO), donde se han dado importantes avances. Igualmente, la realización del Congreso de Estudiantes de Contaduría Pública, que para el año 2015 llegó a su décima versión y el trabajo en el aula que en el día a día muchos profesores contribuyen a mejorar, acompañando procesos de lectura, escritura y en general de comunicación, entre otros, aspectos, todos alineados en el mejoramiento de la investigación en procesos formativos.

En esta oportunidad, el tema que se va a tratar es la contabilidad de gestión, que aunque poco estudiada y poco investigada es, sin embargo, uno de los pilares de la disciplina contable. Como complemento de la cuestión contable aparece, por iniciativa de los estudiantes, un especial interés por los asuntos del desarrollo sostenible, resultante de la consideración de los aspectos ambientales. Todo esto es producto del trabajo de un grupo de profesores de la Facultad, Gloria Milena Valero, Juan Camilo Santamaría y Evelyn Ivonne Díaz, quienes han despertado ese interés y motivado el cuestionamiento de los estudiantes.

Lo anterior es muestra de la diversidad temática por explorar en la profesión y la disciplina contable, la riqueza y a la vez la necesidad de abordar diferentes problemáticas desde distintos enfoques y visiones. Así, se demuestra que avanzar en investigación contable es posible, aunque, afortunadamente, el camino cada vez se hace inagotable.

