



EVALUACIÓN DE LOS COSTOS MEDIOAMBIENTALES EN LA SUCURSAL CIMEX GUANTÁNAMO

EVALUATION OF ENVIRONMENTAL COSTS IN THE CIMEX GUANTÁNAMO SUCURSAL

Autores:

Álvaro De la Cruz Duharte¹.
Grupo de Contabilidad UEB Logística. Sucursal CIMEX Guantánamo. alvarod@nauta.cu. Guantánamo, Cuba.

Happy Salas Fuente².
Universidad de Guantánamo. 21327299.happysf@cug.co.cu. Guantánamo, Cuba.

María Elena Zequeira Álvarez³.
Centro de Investigaciones de Medio Ambiente Camagüey (CIMAC). 32286030. zeque@cimac.cu. Camagüey, Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Álvaro De la Cruz Duharte Happy Salas Fuente y María Elena Zequeira Álvarez (2017): "Evaluación de los costos medioambientales en la sucursal Cimex Guantánamo.", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (agosto 2017). En línea:
<http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/08/costos-medioambientales-cimex.html>

Resumen

El incremento de los problemas ambientales a escala mundial ha propiciado que la comunidad internacional declare que la humanidad enfrenta una crisis ambiental sin precedentes en su historia. Ante esta realidad la actividad empresarial se ha visto en la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en su proceso de gestión y destinar cuantiosos recursos para la protección del medio ambiente. Se hace entonces necesario conocer cuánto dedican las empresas a la conservación del medio ambiente teniendo en cuenta el contrato implícito que tiene la actividad económica con la sociedad y el entorno con el cual interactúa, es por ello que se requiere del control de los costos medioambientales para el fortalecimiento del proceso de toma de decisiones.

El presente artículo tiene como objetivo diseñar un procedimiento para la evaluación de los costos medioambientales en la Sucursal CIMEX Guantánamo, que posibilite el fortalecimiento del sistema de información contable y de gestión. En la realización del mismo se emplearon un conjunto de métodos y técnicas tales como: lo abstracto-lo concreto, histórico- lógico, inducción y deducción, revisión documental, la observación, entre otros, que permiten validar la propuesta realizada.

Palabras clave: costos medioambientales, contabilidad de gestión medioambiental, evaluación.

Abstract

The increase in global environmental problems has led the international community to declare that mankind faces an environmental crisis unprecedented in its history. Faced with this reality the

¹ Licenciado en Contabilidad y Finanzas. Jefe de grupo de Contabilidad UEB Logística Sucursal CIMEX Guantánamo, Cuba.

² Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Máster en Gestión Ambiental, mención Impacto y Licenciado en Contabilidad y Finanzas. Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Guantánamo, Cuba.

³ Doctora en Ciencias Económicas. Máster en Desarrollo Regional y Licenciada en Economía. Profesora e investigadora Auxiliar del Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey, Cuba.

business activity has been in need of incorporating the environmental dimension in its management process and allocate large resources for the protection of the environment. It is then necessary to know how much the companies dedicate to the conservation of the environment taking into account the implicit contract that has the economic activity with the society and the environment with which it interacts, that is why it is necessary of the control of the environmental costs for The strengthening of the decision-making process.

The present article aims to design a procedure for the evaluation of environmental costs in the CIMEX Guantanamo Sucursal, which makes it possible to strengthen the accounting and management information system. In the realization of the same, a set of methods and techniques such as the abstract-concrete, historical-logical, induction and deduction, documentary revision, observation, among others, were used to validate the proposal.

Keywords: environmental costs, environmental management accounting, evaluation.

Introducción

El estudio y la preocupación por los asuntos ambientales ya no solo es parte del cumplimiento de un requisito legal, sino que ha llegado a alcanzar una gran importancia en la sociedad. La complejidad y magnitud de los problemas globales, materializados y visualizados en el paulatino deterioro de los recursos naturales, han encendido las alarmas de los gobiernos y día tras día, un mayor porcentaje de la sociedad acepta la crisis que pone en peligro a las futuras generaciones.

El marcado deterioro y agotamiento de los recursos naturales y los impactos ambientales generados por su explotación desmedida, han conllevado a plantear procesos de reconversión, modernización y concienciación institucional en el tema de crecimiento económico, de forma tal, que la mentalidad de la sociedad actual tenga en cuenta los factores ambientales. Este cambio de mentalidad se fundamenta en el concepto de desarrollo sostenible y contribuye a la racionalización y optimización de procesos, ahorro de energía y recursos naturales e implementación de tecnologías más limpias para la producción.

Ante este escenario a nivel empresarial el medio ambiente se convierte en una variable estratégica, al plantearse como una amenaza u oportunidad, al entrar a formar parte del análisis estratégico (Sharma y Vredenburg, 1998; Sharma, 2000; Aragón, 2002; Montes, 2008; Fernández Cuesta, 2016; Martín y Díaz, 2016), ya que las empresas aparecen, de forma simultánea, como causantes del problema medioambiental y como parte de la solución (Aragón, 1998; Bansal y Roth, 2000; Brío y Junquera, 2001). De cómo la empresa responda al reto ambiental va a depender su posición competitiva (Roome, 1992; Porter y Van der Linde, 1995).

Los continuos cambios ocurridos en el entorno empresarial y la necesidad de incorporar la variable medioambiental en la gestión y estrategia organizacional, requieren de un sistema de información y evaluación que responda a este contexto. En este sentido, la contabilidad como ciencia social asume un nuevo reto a fin de tomar parte activa en el tratamiento de los problemas medioambientales, a través de su sistema de información, como medio de expresión de la imagen fiel de la organización, de evaluación, comunicación y control de la actividad empresarial, para satisfacer la creciente demanda de información de los usuarios y contribuir al desarrollo sostenible, como afirman Ripoll y Crespo (1998); Quinche (2008) y Scavone (2013).

Estos elementos corroboran la necesidad de incorporar el efecto de la dimensión medioambiental en el proceso contable, para perfeccionar la toma de decisiones, y la ejecución de acciones de control, gestión y responsabilidad social corporativa (Herranz, 2000; Llana, 2001; Leal, 2005; Calvo, 2006).

Para el logro de este propósito se requiere reformular el marco conceptual y normativo de la contabilidad convencional, de modo que la expresión que se obtenga posibilite la extracción de conclusiones sobre la eficiencia y eficacia de la actuación ambiental empresarial (Ablan y Méndez, 2004). Sin embargo, en las prácticas contables actuales, existen insuficiencias que limitan alcanzar una completa consideración de los impactos medioambientales de la empresa como refieren Larrinaga (1997); Rubio, Chamorro y Miranda (2006); Lamorú (2011); Reynaldo (2012); Medina (2012); Ortiz (2012) y Salas (2014, 2016).

Al respecto, Rubio, Chamorro y Miranda, (2006) señalan: *"la contabilidad debe encargarse de medir, valorar, cuantificar e informar sobre los aspectos cualitativos y cuantitativos que pueden influir en la toma de decisiones acerca de las actuaciones sobre las variables medioambientales"*.

Ante esta realidad surge en la contabilidad un área denominada Contabilidad Ambiental, o Medioambiental o Verde, la cual no se enmarca en un sistema de información cerrado, pues tiene que hacer partícipe de sus acciones al público en general (Lamorú, 2011; Ortiz, 2012 y Salas, 2015). Las afirmaciones anteriores demuestran la nueva orientación que toma la contabilidad hacia la Teoría de Tridimensional de la Contabilidad (T3C) mediante el reconocimiento, registro, presentación y evaluación de información con carácter social, ambiental y económico, en correspondencia con el incremento de las normativas, las presiones y demandas de los usuarios, la mejora de la imagen empresarial y el aumento de los niveles de competitividad, apoyados en la teoría de los *stakeholders* y *accountability*.

Como respuesta a los planteamientos anteriores se requiere incluir y compatibilizar información financiera y no financiera (tanto cuantitativa como cualitativa) con un desarrollo coherente e integrado de los sistemas de gestión e información contable. Esta situación refuerza el interés que ha cobrado la Contabilidad de Gestión Medioambiental (CGMA) (Rodríguez de Ramírez, 1999; Mejía y Vargas, 2012), como herramienta principal para suministrar los datos completos y exactos que se necesitan para tomar decisiones además pone en práctica iniciativas ambientales maximizando ganancias a través de la eficiencia productiva (Scavone, 2002).

Por consiguiente, la CGMA tiene que ser capaz de reconocer, registrar y evaluar los costos incurridos en la preservación del medio ambiente, conocidos como costos medioambientales, que le garantice a las empresas mantener una posición privilegiada y competitiva en los mercados. A nivel internacional y en Cuba el reconocimiento de los costos medioambientales en una organización constituyen una necesidad y un elemento básico, es uno de los primeros pasos a seguir para lograr efectividad en las estrategias medioambientales que se propongan las empresas, pues dichos costos se pueden utilizar para evaluar el cumplimiento y objetividad de la política, los programas, objetivos y metas trazadas en este orden.

Cuba no está exenta de esta realidad y ha incorporado en su marco regulatorio y legal medidas de gestión para la protección del medio ambiente, con la modificación del artículo 27 Constitución de la República, la promulgación de la Ley 81 del Medio Ambiente, la Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020, el conjunto de Normas Cubanas (ISO 14000:2015) adaptadas al entorno empresarial cubano y los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (L.133 y L.134), así como prestándole gran atención a los impactos medioambientales.

Pese a los avances alcanzados en el marco legal para la conservación del medio ambiente, el estudio efectuado al marco conceptual (Resolución 235/2005 y normas específicas del Ministerio de Finanzas y Precios (MFP) de los elementos que conforman el sistema de información contable de las empresas cubanas y a investigaciones desarrolladas por diversos autores conocedores del tema (Carrillo, 2010; Pelegrín y Lamorú, 2010; Castro, 2010; Reynaldo, 2010; Ramírez y Rodríguez, 2012; Lamorú, 2011; Ortiz, 2012 y Rabanal, 2013), demuestra que los aportes realizados aún presentan limitaciones para el reconocimiento, registro y evaluación de la información contable-ambiental.

La Sucursal CIMEX Guantánamo es una organización que comercializa bienes y servicios en unidades y entidades ubicadas en los diferentes municipios de la Provincia. Entre los principales productos y servicios, está la comercialización de mercancías, las ventas de combustibles, los servicios gastronómicos y de fotografía, así como servicios de almacenaje, transporte y mantenimiento constructivo y tecnológico, los que ocasionan incidencias que generan impactos significativos al medio ambiente, donde el control y análisis de los recursos medioambientales para lograr relaciones de costo/beneficio acertadas aún es insuficiente.

Todo ello permite inducir que se necesitan alternativas tendientes a proyectar escenarios deseados, con vista a lograr los niveles de desarrollo desde el punto de vista de la sostenibilidad. En los últimos años esta empresa desarrolla estrategias medioambientales y la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), para la búsqueda de alternativas con el fin de disminuir los efectos indeseables desde la perspectiva ambiental en su cadena de valor.

Tomando como punto de partida el caso específico de la Sucursal CIMEX Guantánamo, mediante información obtenida de los resultados de las revisiones medioambientales, auditorías e inspecciones desarrolladas por la dirección, se identificó la existencia de impactos negativos, que generan los procesos de comercialización y gestión del mantenimiento constructivo, tecnológico y del transporte, además no existen procedimientos que permitan el control de los costos de las diferentes medidas y acciones contempladas en su programa de gestión ambiental.

Estas razones muestran con claridad la necesidad de enriquecer y proponer un procedimiento que posibilite a esta organización, contar con una herramienta flexible y práctica para perfeccionar el

sistema de información contable y de gestión, así como mejorar el desempeño económico-ambiental y fortalecer el proceso de toma de decisiones desde la perspectiva de los costos medioambientales, de ahí que se declare como *problema* el siguiente: el insuficiente control de los costos medioambientales en la Sucursal CIMEX Guantánamo imposibilita el fortalecimiento del sistema de información contable y de gestión. A partir del problema expuesto se formula el siguiente *objetivo*: diseñar un procedimiento para la evaluación de los costos medioambientales en la Sucursal CIMEX Guantánamo, que posibilite el fortalecimiento del sistema de información contable y de gestión.

Desarrollo

1.1.- Contabilidad de Gestión: evolución y actualidad

Hasta los primeros cincuenta años del siglo XX los cambios que se generaban en el entorno eran demasiado lentos, de manera que no era tan fácil percibirlos, en correspondencia con ello, el entorno que rodea a las organizaciones se presenta relativamente estable, con pocos cambios, los cuales generalmente son predecibles (Koontz & Weirhrich, 1994).

Frente a estas características del entorno, los sistemas de gestión de las empresas se centran en asegurar el crecimiento tan rápido como el de su mercado y mantener su estabilidad interna, período en el que toma gran auge el paradigma de la eficiencia. Tras la segunda guerra mundial, se produce un rápido crecimiento económico y desarrollo de los mercados, que condujeron a la aceleración y aumento de la competencia internacional, lo que se convirtió en un obstáculo en las empresas para alcanzar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Chiavenato, 2001).

A partir de 1950, la necesidad de articular una Contabilidad de Gestión apta para la toma de decisiones se convirtió en uno de los principales centros de atención de muchos investigadores y profesionales relacionados con la Contabilidad de Costos. Es evidente que después de las propuestas de modelización del ciclo contable para la determinación del resultado interno que realizó Schneider (1957), los tratadistas seguían postergando los trabajos conducentes a la sistematización de los modelos de Contabilidad de Costos, por lo que su propuesta constituye una arriesgada apuesta sobre la futura orientación de la misma.

En el transcurso de los años setenta el entorno se hace cada vez menos estable, en este período ocurre una transición importante, los procesos organizacionales se orientan más a la calidad, y las organizaciones comienzan a interrelacionarse más con su entorno, y empieza a tomar auge el paradigma de la eficacia; ya en los noventa los cambios son más profundos y el entorno llega a convertirse en dinámico, La Contabilidad de Gestión se reconoce como ciencia a comienzos del siglo XIX, por la necesidad perentoria de responder a los efectos de la revolución industrial, especialmente por aquellos derivados de internalización de las operaciones en las fábricas y por la configuración de una nueva mano de obra que ahora pasa a tener categoría fija. Algunos de los aspectos más relevantes que demuestran la necesidad del cálculo y control de los costos desde el siglo XVIII hasta la actualidad.

Según el Diccionario de la Lengua Española, la palabra gestión proviene del latín “*gestio, – onis*” derivado de “*gérere*”, que significa acción y efecto de gestionar. De igual modo la palabra “contabilidad” se define como la aptitud de las cosas para poder reducirlas a cuenta o cálculo. Sobre el significado del término Contabilidad de Gestión, existen diferentes enfoques los cuales son tratados por prestigiosos autores, aunque existen aspectos comunes entre ellos relacionados fundamentalmente con el tratamiento de la Contabilidad de Costos como una rama de esta que posibilita su surgimiento.

Los autores de este artículo coinciden con la definición aportada por Fernández (1994), que considera la Contabilidad de Gestión como la parte de la contabilidad que capta, registra, evalúa, analiza y transmite información financiera y no financiera, cuantitativa y cualitativa, a fin de facilitar la toma de decisiones de los distintos estamentos de la organización, relativa al seguimiento y consecución de los objetivos estratégicos y generales marcados, a la planificación, control y medida de todas las actividades de la organización (internas y externas), en estrecha colaboración con el resto de las áreas funcionales y permitiendo participar a los responsables de su ejecución, junto con la gerencia, en la toma de decisiones.

En el siglo XXI, las necesidades de información han cambiado más allá de las rígidas regulaciones y normas contables. El papel del contable se acrecienta en la nueva era por el conocimiento en la cual se necesita utilizar técnicas contables, que todavía no han emergido. Desde el punto de vista de la tecnología está presente la tercera revolución informática, donde la utilización intensiva de herramientas ligadas al sector de las telecomunicaciones, introduce cambios importantes en muchas de las actividades típicas del contable.

Cuba no está alejada del desarrollo evolutivo de la Contabilidad de Gestión en el ámbito universal. La condición elemental para la integración económica del país es el pleno proceso de perfeccionamiento

de su regulación contable a tomo con la actualización del modelo económico y social, sustentado en los Lineamientos del VI Congreso del Partido y la Revolución.

La normalización de la contabilidad cubana se fundamenta en disposiciones legales dictado por diversos órganos del Estado y su administración central, así como otras que se dictan por entidades estatales a través de leyes, decretos leyes, decretos y otras disposiciones de la Asamblea Nacional del Poder Popular (parlamento cubano), el Consejo de estado y el Consejo de Ministros, resoluciones e instituciones de finanzas y precios, órganos rectores de la contabilidad en el país, resoluciones e instrucciones de los ministerios ramales para cumplimiento de las empresas y dependencias subordinadas o patrocinadas, y disposiciones complementarias de la banca cubana.

La práctica contable cubana posee una rica historia iniciada a finales del siglo XIX, que se consolida en el año 1927, con el inicio de los estudios superiores de contabilidad en la Universidad de La Habana y durante la república neocolonial logra alcanzar su mayor esplendor en la década de los años cincuenta, coincidiendo con el surgimiento de la contabilidad de gestión.

En el período anterior a 1959, la normalización contable cubana estuvo muy influenciada por la práctica contable norteamericana. Posteriormente, los cambios ocurridos en la vida nacional fueron debilitando la influencia norteamericana, y en los años sesenta, por la primacía de concepciones reconocidas más tarde como erróneas, desaparecen las relaciones monetario - mercantiles entre las empresas y virtualmente con ellas la contabilidad, la cual se ve limitada al control económico.

La praxis cubana vuelve a renacer en 1975, pero entonces muy deudora de las concepciones contables que prevalecían en los antiguos países socialistas de Europa del este, al formar parte Cuba de los países miembros del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME). A partir de ese momento, comienzan sucesivos cambios en la contabilidad cubana, enmarcados en tres etapas sucesivas de perfeccionamiento, según los análisis realizados por Borrás y López (1996) y Armenteros y Vega (2000).

Como fruto de las nuevas corrientes investigadoras, durante los veinte años siguientes, aparecen una serie de trabajos que empiezan a conformar la Contabilidad de Gestión. Según Horngren (1996) y otros autores en sus investigaciones realizadas declaran cuatro etapas muy importantes, clasificándolas de la forma siguiente:

- Administración científica o Gestión Tayleriana: desde principios de siglo.
- Era de la estrategia: década de los '70.
- Era de la calidad: década de los '80.
- Era del cambio de la reingeniería: a partir de la década de los '90.

El gigantesco crecimiento de la economía mundial y la triplicación de la carga demográfica del planeta en un siglo, han colocado la cuestión medioambiental en el eje del debate sobre los escenarios futuros y las decisiones presentes (Speth 1989). El alcance de esta realidad también incide en el campo de actuación de la Contabilidad de Gestión, es por ello que en el epígrafe que continúa se desarrolla un análisis de la relación de esta con los principales paradigmas de la administración medioambiental.

1.2.- La Contabilidad de Gestión en los Paradigmas de la Administración Medioambiental

El enfoque de la contabilidad como tecnología social, su evolución y, consecuentemente, sus hipótesis, sus a-priori, tanto como su desarrollo y sus propuestas, responden a las características propias de una tecnología, entendida como técnica contable más estructura social. La relación con la naturaleza el contenido medioambiental de la tecnología social es determinante del estilo decisional de los modos de producción de los Sistemas económico extractivos, restauradores, compensadores, preventivos y sostenibles.

No obstante, se entiende que la contabilidad, en tanto conocimiento y tecnología social, no ha abordado de manera suficiente, ni eficiente la cuestión ambiental hasta el momento siendo aún insuficiente el herramental técnico contable, el insuficiente desarrollo metodológico en evaluaciones cualitativas de base contable, así como la desatención de una problemática que se excluye del objeto y campo de la contabilidad, por sus características no financieras y de largo plazo. Estas circunstancias deben merecer un amplio espacio de reflexión para los investigadores en el campo contable (Dickson 1980).

Es en la Contabilidad de Gestión (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, AECA 1990) en la que la cuestión medioambiental toma un verdadero contenido multidimensional. En primer lugar, por su objeto y campo específico, la Contabilidad de Gestión está profundamente imbricada con la administración empresarial y con el proceso endógeno de toma de decisiones. En segundo lugar, por la actual concepción del proceso de creación de valor, que amplía la visión de la empresa como caja negra y la extiende a sistemas abiertos en redes de interrelación con su entorno ecológico, social y natural.

Al utilizar la cadena de valor como eje de eficiencia y control de gestión de la empresa, es

necesario definir el valor económico en un marco más global que el financiero, ese marco es la *sostenibilidad*, que se transforma en “la meta social apropiada a largo plazo” (Constanza 1999). Y si el valor se concreta necesariamente en un entorno social, la cuestión ambiental pasa a tener una dimensión temporal propia, ser explícita y significativa.

Así, por ejemplo, el concepto “beneficio” de la contabilidad clásica, que se basa en el mantenimiento del capital financiero debe ser reemplazado, en la Contabilidad de Gestión, con la concepción Hicksiana (Hicks, 1945) que permita mantener el capital natural. Esto introduce a la Contabilidad de Gestión en nuevos problemas de naturaleza distintas de los de la contabilidad financiera y atrayendo incertidumbre al conocimiento específico. Es por ello que los sistemas de Contabilidad de Gestión pueden y deben ser diseñados para apoyar al nivel operativo (disminución de la contaminación en las operaciones, uso de tecnologías limpias), táctico (creación de valor en términos económicos y ecológicos, en las unidades de negocios), y estratégico (rentabilidad financiera y sustentabilidad ecológica) de la empresa.

En consonancia directa con estos paradigmas ya descritos la medición de la formación del valor y el análisis de la eficiencia operativa de los agentes organizadores del sistema económico-ecológico debe incluir información pertinente a las relaciones empresa- naturaleza. Como afirma Meadows (1992), *“... la información es la clave de la transformación en una sociedad sostenible. Esto no quiere decir necesariamente más información, mejores estadísticas, mayores bases de datos. Quiere decir nuevas direcciones para el flujo de información, hacia nuevos receptores, con nuevo contenido, y sugiriendo nuevos objetivos y nuevas reglas. Con diferentes estructuras informativas, el sistema se comportará inevitablemente de forma distinta”* (Meadows 1992).

A partir de esta afirmación se puede señalar que la Contabilidad de Gestión asume directamente los paradigmas de la Administración Medioambiental, compenetrándose con los Sistemas de Gestión Ambiental, y brindando la información necesaria y eficiente para los procesos de decisión administrativos, territoriales y nacionales.

- **Economía de Frontera (Kenneth Boulding, 1966)**

En este esquema conceptual, la Naturaleza se trata como una oferta infinita de recursos físicos (materias primas, energéticos, agua, suelo, aire) que deben usarse para el beneficio humano, y como un resumidero también infinito de los subproductos de ese consumo (polución y degradación ecológica). Al confrontarlo con la Contabilidad de Gestión presenta las siguientes limitaciones:

- No precisa la cuestión Ecológica.
- No hay proceso de medición de la eficiencia en el uso de los recursos naturales.
- No hay necesidad de cuantificar las entradas y salidas en la relación Empresa- Medio Ambiente, pues no son considerados en los procesos decisionarios.

-

- **ecología profunda (Naess,1973, Devally Sessions,1985)**

Se basa en la igualdad de las bioespecies, la autonomía biorregional, promoción de la diversidad biológica y cultural, planeación descentralizada con utilización de varios sistemas de valores, economías no orientadas hacia el crecimiento, tecnología no dominante, mayor uso de sistemas locales de administración y tecnología. Sitúa el eje del proceso decisorio en el impacto ambiental y sujeta las conveniencias de la decisión a la Naturaleza (Está bien lo que es bueno para el ecosistema). Sus vínculos con los supuestos de la Contabilidad de Gestión son:

- La fuerte sujeción a los designios de la Naturaleza, bloquea la creatividad.
- Presume que el proceso de acumulación y de creación de valor no debe medirse sobre los patrimonios individuales, sino sobre el medio ambiente en su conjunto.
- Deben desarrollarse sistemas de medición cualitativa y modificarse profundamente los esquemas de revelación de las actividades empresarias a fin de poner el énfasis en el comportamiento ecológico de la empresa y sus relaciones con el medio ambiente.

- **La protección ambiental (Rachel Carson, 1962)**

Su estrategia principal es la legitimación del ambiente como una externalidad económica. Desarrolla la idea de “niveles óptimos de polución” basadas en la aceptabilidad de las implicancias del corto plazo y en la resistencia del ecosistema. Se dogmatiza la creencia neoclásica en la privatización de la propiedad como una de las soluciones principales para el abuso de los recursos y se presenta como una variación moderada del paradigma de desarrollo de la economía de frontera. Su vínculo con la Contabilidad de Gestión está fundamentado en los siguientes aspectos:

- Aparecen algunas herramientas que pueden aplicarse al análisis medioambiental.
- Principalmente mediante las técnicas de proyección de escenarios financieros futuros.
- Incorpora los costos y gastos de restauración de la naturaleza en la

determinación del valor actual neto y la tasa interna de retorno de los proyectos de inversión.

- Se percibe el aspecto medioambiental en la evaluación de proyectos económicos, a través del análisis de las fronteras de viabilidad.

- **La administración de los recursos (Meadows y otros, 1972)**

Este paradigma también es conocido como de la eficiencia global e impulsa el principio del que el contaminador paga los costos sociales de la polución (en lugar de imponer tecnologías limpias). Se impulsa la estabilidad demográfica y la reducción del consumo per cápita como base de la administración medioambiental y se reconoce que el desarrollo sustentable depende del ambiente. La relación de este paradigma con la Contabilidad de Gestión se centra en los elementos siguientes:

- Se establece y legaliza la necesidad de la Contabilidad de Gestión Medioambiental, es necesario medir la eficiencia del agente como administrador del medioambiente, trabajando la concepción del ingreso hicksiano que es, por definición, sostenible.
- Los costos implícitos en los procesos de producción contaminantes tienen que ser recogidos e informados con técnicas propias de medición y revelación.

- **Ecodesarrollo (Sachs, 1984)**

Busca la reorganización de las actividades humanas para que sean sinérgicas con los procesos de los ecosistemas, ampliando las fronteras del paradigma de la administración de los recursos. Su principio básico es que “la prevención de la polución es rentable” y se plantea como fundamental la distinción entre crecimiento a escala biofísica y desarrollo económico. Se desarrollan nuevos campos como la agroecología y la ecología industrial. Este paradigma se relaciona con la Contabilidad de Gestión a través de los siguientes criterios:

- Considera la incertidumbre ecológica en la modelación económica y los mecanismos de planeación.
- Se buscan soluciones a los problemas de asignación, distribución y escala de las relaciones entre la empresa y la naturaleza.
- El objetivo principal es el reconocimiento y determinación de la rentabilidad que produce, en la empresa ecológica, la prevención de la contaminación.
- Comienzan a utilizarse los modelos econométricos de escenarios comparados a través de los costos de oportunidad y la medición de la rentabilidad ecológica.
- Desde el punto de vista conceptual, se puede indicar que la Contabilidad de Gestión pasa de la crematística (búsqueda y determinación de elementos del costo económico para fijar los precios de mercado) a la ecología (capacidad de diseñar escenarios que cumplan la condición de sostenibilidad).

Los aspectos antes tratados enmarcan el surgimiento de un área dentro de la Contabilidad encargada del estudio de estas relaciones conocida como Contabilidad de Gestión Medioambiental.

1.3.- Contabilidad de Gestión Medioambiental: actualidad y desarrollo

En la actualidad se ha intensificado el interés y preocupación por el medio ambiente y su conservación se contempla por numerosas ciencias. Se buscan soluciones para evitar el deterioro ambiental que está padeciendo el entorno, adquiriendo la Contabilidad de Gestión Medioambiental (CGMA), *Environmental Management Accounting* en idioma inglés, cada vez mayor importancia en la gestión general de una empresa.

El tema de CGMA es continuamente debatido por empresas, organizaciones e instituciones en los cuales se han visto involucrados diferentes autores de la materia y diversos investigadores del tema, quienes trabajan la misma como una herramienta de la contabilidad especializada, la cual permite analizar, clasificar, resumir y registrar información cuantitativa y cualitativa del entorno ambiental que rodea a la empresa y de esta manera presentar la información referente al impacto generado por el desarrollo de la actividad en el medio ambiente conjuntamente con una evaluación de los beneficios económicos.

En consecuencia a lo anterior la AECA (1996) plantea que no existe una contabilidad de gestión ambiental como una disciplina independiente de la contabilidad de gestión, sino que se trata de registrar, valorar, racionalizar y en la medida de lo posible controlar, a través de la contabilidad de gestión, la proyección ambiental de la empresa, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones empresariales. Sin embargo, Blanco (1996), señala que la CGMA, es aquella que tiene en cuenta el impacto del medio ambiente, dicho impacto es recogido en el ámbito de la contabilidad de costos, permite obtener una evaluación de la gestión ambiental de la empresa en función tanto de sus características cualitativas como cuantitativas.

Por su parte Calvo (2006), justifica la necesidad de la CGMA mediante dos argumentos: la información contable es la base para el proceso de toma de decisiones y para la manifestación de la responsabilidad corporativa. Mientras Gale & Stokoe (2001) afirma que la misma proporciona medios

comprendidos para incorporar las consideraciones medioambientales en la toma de decisiones. Otros autores como Triana (2007); Llana (2008); Paradelo (2012); Mejía, Mora y Montes (2013), abordan la importancia de la CGMA para la utilidad en la toma de decisiones empresariales y plantean que se debe superar el enfoque clásico de la contabilidad.

En tal sentido, Scavone (2002) considera que la CGMA se instituye como la herramienta principal para suministrar los datos completos y exactos que se necesitan para tomar decisiones, además pone en práctica iniciativas ambientales maximizando ganancias a través de la eficiencia productiva, criterio con el cual concuerda la autora de esta obra. Los principales aspectos que caracterizan la CGMA son:

- Se enfoca hacia los costos internos de la empresa (no incluye costos hacia la comunidad o hacia el ambiente).
- Pone énfasis especial en los costos relacionados con el medio ambiente (el valor de las pérdidas originadas en insumos desechados y los costos de administración de desechos)
- Considera no sólo la información sobre costos, sino también información sobre cantidad, flujos y disposición de materiales y energía.
- La información que brinda es valorada por diferentes tipos de actividades de administración y decisión, y es particularmente útil para la administración ambiental.
- El principal uso de la información provista es la administración interna y la toma de decisiones, pero se está incrementando su uso en los informes contables de uso externo y en los reportes ambientales anuales.

Existen un conjunto de razones que justifican la aplicación de la CGMA que se resumen en los siguientes elementos:

- La necesidad de mejora de eficiencias en operaciones y materiales, dirigida por un mercado global competitivo.
- Incrementos en los costos de materias primas, administración de desechos, cumplimiento con la regulación y pasivos potenciales.
- Presión creciente sobre las empresas para mejorar el desempeño ambiental.
- La limitación de los enfoques convencionales de la contabilidad en relación a la administración de la eficiencia y de los costos relacionados con el medio ambiente.

La aplicación de la CGMA genera un conjunto de beneficios potenciales para la gestión empresarial, tales como:

- Identificación, seguimiento y administración más exacta de insumos, energía y desechos.
- Mejora la identificación y estimación de los beneficios financieros y para el negocio de las actividades de administración medioambiental.
- Perfecciona la medición e informe ambiental y de desempeño financiero, resultante en mejora de la imagen corporativa en relación con los diferentes usuarios.
- El enfoque de la CGMA está dirigido no solamente a mejorar las decisiones de administración ambiental, sino también en la toma de decisiones en general.

La implementación de la CGMA beneficia un conjunto de actividades de administración del sistema empresarial, entre las que se encuentran:

- Asignación de costos.
- Administración de costos.
- Planificación de producción e inventarios.
- Estimaciones de inversión.
- Evaluación del desempeño y comparación con otras empresas del sector
- Diseño de productos y servicios.
- Combinación de productos y servicios.
- Determinación de precios de productos y servicios.
- Compras.
- Administración de la cadena de suministros.

El desarrollo de la CGMA se encuentra estrechamente vinculado con los cambios que se originan en el proceso de gestión de las empresas, en este orden se pueden definir cinco etapas hasta la actualidad en evolución de la misma, como se observa en la Figura 1.

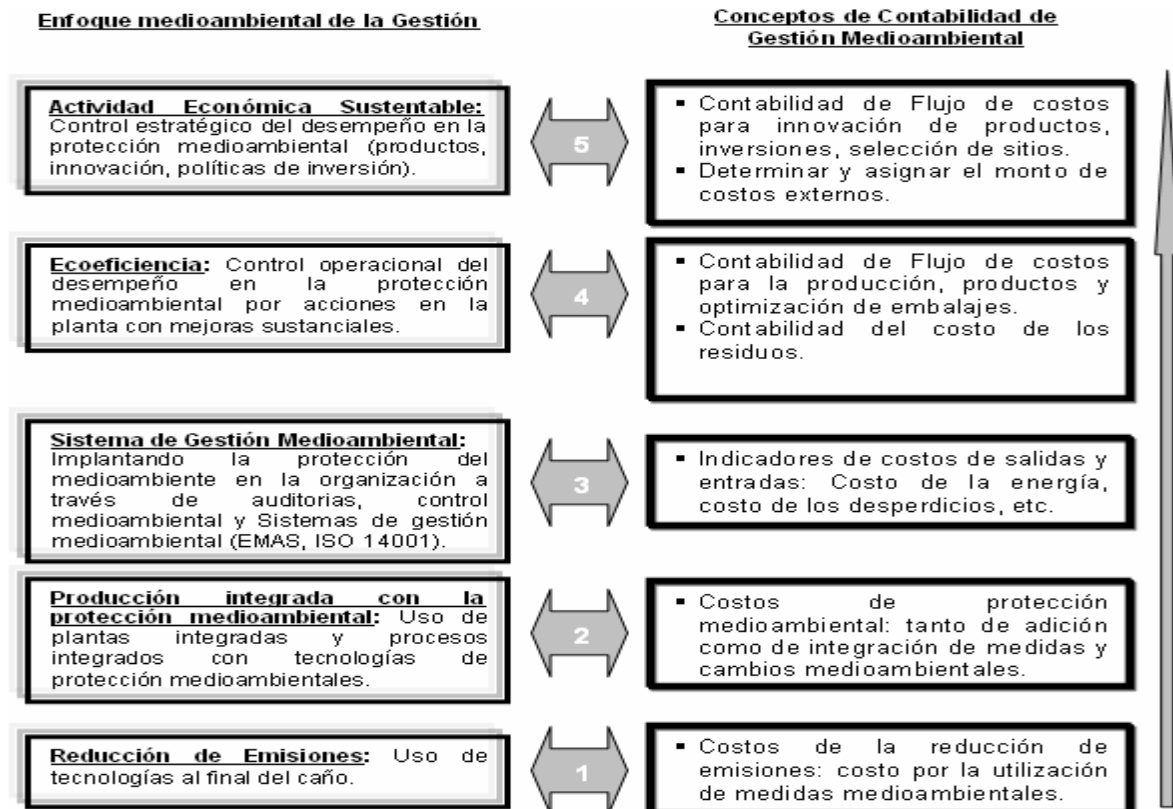


Figura 1.- Principales etapas de la evolución de la CGMA.
Fuente: Tomado de León y Becerra (2008).

Un en los costos ambientales (Cañizares, 2015). Según la *United Nations Division for Sustainable Development* (UNSD, 2001) el principal problema de la CGMA es que carece de una definición estándar de costo medioambiental. Se puede afirmar que la principal preocupación para poseer una efectiva CGMA es la gestión continua de los costos relacionados con el medio ambiente, los cuales en el próximo epígrafe serán abordados.

1.4.- Costos medioambientales: definición y clasificación

La determinación, valoración y análisis de los costos medioambientales debe ser un medio para conseguir la internalización de los mismos en los sistemas de costos de las empresas y, por tanto, conocer el efecto que tienen sobre la valoración de los productos y la obtención de los resultados empresariales (Llena, 1999). Asimismo, debe ser un vehículo de sensibilización de la dirección de la empresa para que adopte la decisión de implantar la gestión medioambiental, si todavía no lo ha hecho.

Por tanto, es importante determinar el concepto y contenido de estos costos con el fin de poder realizar los análisis y tratamientos oportunos, para conseguir los objetivos anteriores. El concepto de costo medioambiental, viene asociado a la definición tradicional de costo dada por la contabilidad analítica pero aplicando sus términos a la dimensión medioambiental. De este modo, el *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA, 1993), en su estudio sobre los costos y pasivos medioambientales, considera como componentes de los primeros a los costos de las medidas medioambientales y a las pérdidas medioambientales. Así, asevera que un costo medioambiental incurrido en un periodo determinado puede ser el resultado de un desembolso corriente o futuro por el que se ha recibido un activo o servicio, o por el que no se ha recibido nada, en cuyo caso se origina una pérdida. Es decir, adapta la definición genérica de costo a las características propias de las operaciones medioambientales.

En este sentido, el CICA señala que los costos derivados de medidas ambientales pueden ser directos o costos en los que se ha incurrido por motivos medioambientales pero también por otras razones diferentes, lo que da lugar a la necesidad de asignar estos últimos mediante alguna técnica concreta para determinar qué parte de ellos serán calificados como costos medioambientales y qué parte no.

En este orden Fernández y Arellano (1995) conceptualizan los costos medioambientales como aquellos consumos necesarios y debidamente valorados de factores de producción relacionados con: los recursos naturales materiales o energéticos necesarios para la producción, la asimilación por el

entorno de los desechos de las actividades de producción y consumo, y el conjunto de bienes y servicios naturales que se orientan a las necesidades vitales y de calidad de vida del ser humano. Sin embargo, los consumos derivados de catástrofes ocasionadas por el hombre quedan calificados como pérdidas distinguiéndolas de los costos, posición que la diferencia de la que adopta AECA en el documento N° 13 en la que sí que se incorporan las pérdidas dentro del listado de costos medioambientales que se exponen.

Por otro lado la *Environmental Protection Agency* de los Estados Unidos (EPA, 1995), no ofrece una definición detallada de lo que entiende por costo medioambiental, sino que indica que las empresas definirán dichos costos en función del uso que pretenda dar a esa información, y de la escala y alcance del ejercicio (de la contabilidad medioambiental). Es decir, los costos medioambientales pueden ser distintos para una empresa que los calcule con el fin de asignación de costos, que para otra que los precise por motivos de presupuesto o de diseño del proceso o del producto, o para adoptar otras decisiones de gestión.

Por su parte la AECA (1996) lo define en el documento N° 13 sobre principios de contabilidad de gestión, como la medida y valoración del consumo o sacrificio realizado o previsto por la aplicación racional de los factores medioambientales productivos de cara a la obtención de un producto, trabajo o servicio. Cabe destacar que con esta definición, AECA se posiciona con la doctrina centroeuropea en la definición de costo, ofreciendo una concepción similar a la que presentaba el grupo 9 del antiguo Plan General de Contabilidad español (PGC), pero incorporando en la misma la matización que hace referencia al carácter medioambiental que tienen los factores productivos.

Otros autores como Bonilla (2000) lo asumen como el costo derivado de la interacción de la empresa con el medioambiente producto a las medidas que prevengan el impacto ambiental de sus actividades o que corrijan los daños generados. Scavone (2000) como los impactos incurridos por la sociedad, una organización, o “el resultado individual de las actividades que afectan la calidad ambiental”. Estos impactos pueden ser expresados en términos monetarios o no monetarios, incluyendo cualquier tipo de costo directo o menos tangible, con consecuencias para la empresa a corto o largo plazo. Mientras Durán (2003) y Chacón (2009) los entienden como un parámetro que permite medir el daño medioambiental causado por un producto, actividad o proceso, es la estimación del costo global que supone la mitigación de todos los daños medioambientales que éste haya podido ocasionar. Blanco Richart (2006); Lamorú (2011); Ortiz (2012) y Salas (2015) coinciden en su definición al considerar que el costo económicamente es un sacrificio de recursos que es necesario realizar para poder elaborar un producto o servicio de cara a incrementar el valor añadido del mismo. Cuando el sacrificio que se realiza afecta a los recursos naturales y a la calidad de vida, se está en presencia de un *costo medioambiental*, por lo tanto éstos son un elemento más del costo de producción y tienen impacto en la fijación de los precios de venta.

En resumen, los autores de este artículo al considerar los elementos comunes y diferenciadores de las definiciones analizadas anteriormente afirman que los *“costos medioambientales son el consumo, valorado en unidades monetarias, de los factores medioambientales productivos y de otro tipo de factores necesarios para la obtención de un producto o servicio que no ocasione impactos ambientales negativos a lo largo de su ciclo de vida, así como los consumos valorados en dinero de los factores productivos necesarios para la descontaminación o para el tratamiento de los residuos que pudieran generar daños al entorno.”*

Resulta importante destacar que a los efectos del estudio que se realiza se asumen las pérdidas medioambientales como una parte de los costos medioambientales incurridos por la empresa. Los costos medioambientales comprenden tanto los costos internos como los externos y se relacionan con todos los costos incurridos en relación con el daño y la protección ambiental. Los costos de protección ambiental incluyen costos de prevención, disposición, de planeamiento, de control, el entendimiento de acciones y la reparación de daños que pueden originarse en la organización y afectar al gobierno y a la gente.

La inclusión de costos medioambientales internos en la contabilidad ayuda a una empresa a trabajar para aumentar al máximo su rentabilidad actual. Una entidad puede ir más allá, tomando en cuenta los costos medioambientales externos, sobre todo a la magnitud que pueden llegar a ser, requiriendo internalizar estos costos en el futuro. La magnitud de esta ventaja dependerá de qué tan abarcador y creativo se usen estos métodos en su toma de decisiones (Becerra *et al.*, 2011).

Habitualmente, estos costos no se encuentran registrados o están ocultos en la contabilidad general, dentro de los sistemas de contabilidad tradicional, ni se atribuyen a los procesos y productos responsables de los mismos, sumándolos, simplemente, en la estructura general (Das 2006), también las diferentes categorías que se utilizan dificultan el trabajo de los contadores, fundamentalmente por la superposición de conceptos (Becerra *et al.*, 2011 y Cañizares, 2015), aunque estos pueden ser un componente significativo dentro de la estructura de los costos generales de la empresa.

Es por ello que la administración efectiva de los costos medioambientales es muy importante al momento de determinar qué empresas serán líderes y cuáles quedarán rezagadas, en el marco de una economía globalizada en crecimiento, donde el trabajo y las materias primas y el costo del capital cobran en conjunto cada vez mayor importancia. Por ende, administrar activamente estos costos resulta en el mantenimiento de una empresa basado en la rentabilidad, manejado por motivaciones internas, o por conceptos externos, la entidad puede crear una ventaja competitiva importante, al reducir sistemáticamente sus costos medioambientales.

Ante este escenario la identificación de los costos medioambientales constituye una necesidad dentro del horizonte de planeación estratégica del sistema empresarial, sin embargo, es una realidad que los datos cuantitativos referidos al valor económico y social de la información de los mismos es escasa. El primer paso crítico de la reducción de costos, es mejorar la identificación y administración de los mismos. Existen diferentes criterios para clasificar los costos en que incurre una empresa, pero la contabilidad de costos suele utilizar la siguiente clasificación atendiendo principalmente a un criterio funcional y a su carácter directo o indirecto respecto al producto:

- Costes directos de materiales y de mano de obra.
- Costes generales de fabricación, o costos indirectos de producción.
- Costes comerciales.
- Costes de administración.
- Costes de investigación y desarrollo entre otros.

Los costos medioambientales se podrían clasificar dentro de cada una de estas categorías de costos en función del proceso productivo que tenga implementado cada entidad. Generalmente, este es el procedimiento que se sigue por las empresas que no analizan la repercusión de sus actividades sobre el medio ambiente.

En la práctica empresarial lo que ocurre es que los costos medioambientales que se incorporan, se agregan dentro de alguna de esas categorías más generales de costos, con la consiguiente pérdida de detalle en la información. Obviamente, han sido una parte importante los que no se consideran costos de la empresa y que, por tanto, se han socializado, repercutiéndolos a la comunidad en general como externalidades.

Esta situación se ha visto favorecida por las escasas exigencias de transparencia informativa, tanto legales como sociales, sobre la actuación de las organizaciones en su relación con el entorno natural. Afortunadamente todo esto ha cambiado y en nuestros días existe una importante demanda de información, tanto interna como externa, y se tiende a exigir responsabilidades a las entidades que obran de forma dañina en relación con el medio ambiente.

Por todo ello, se hace necesario presentar una información con mayor detalle y desglose de todas las partidas de costos, inversiones e ingresos relativos a la actuación medioambiental de la empresa. Es por ello que a continuación se enunciarán algunas clasificaciones de los costos medioambientales que son de interés tanto con el fin de la presentación de información al público, como para las necesidades propias de la gerencia de la entidad en la toma de decisiones.

Lógicamente, los costos medioambientales pueden analizarse en función de los distintos criterios de clasificación que suelen utilizarse por la contabilidad de costos, como son la distinción entre costos variables y fijos, costos directos e indirectos, costos controlables y no controlables, etc. No obstante, se hará énfasis en otros tipos de clasificaciones que atiendan a criterios distintos a los nombrados y que sirvan para llevar a cabo un análisis más útil para el tratamiento y gestión de los mismos.

La clasificación básica de los costos medioambientales es la que distingue a los mismos principalmente en dos dimensiones: costos medioambientales privados y costos medioambientales sociales. Otra variante para clasificar los costos medioambientales es la propuesta por la EPA (1989) y la *Global Environmental Management Initiative* (GEMI, 1994) en función del tratamiento dado por la gerencia, que van desde los que son de mayor interés y que, en consecuencia, reciben un tratamiento más individualizado, a los que reciben un trato menos específico siendo agregados junto a otros tipos de costos.

Los primeros son los costos directos o corrientes, que la EPA denomina como costos convencionales. Los demás son tratados de forma global como costos generales o de I+D, o son distribuidos entre diversos centros, o incluso son olvidados o pasados por alto. La EPA agrupa estas clases de costos en los siguientes tipos: convencionales, potencialmente ocultos o encubiertos, contingentes y de imagen y relaciones.

CICA (1993) clasifica los costos medioambientales teniendo en cuenta el tipo de medida o actividad medioambiental llevada a cabo, en este sentido, cabe distinguir fundamentalmente los siguientes tipos de medidas medioambientales:

- Actividades de prevención del daño ecológico.

- Actividades de reducción del daño ecológico.
- Actividades de restauración o reparación del daño: previstas o imprevistas.
- Actividades de conservación de los recursos naturales: renovables y no renovables.

Así, por un lado, se tendrían los costos preventivos y de minimización o reducción, que son costos *a priori* y, por otro, los costos de reparación o restauración de los daños causados o *a posteriori*.

Fernández Cuesta (1994) los tipifica en función de su origen clasificándolos en tres clases: costos de los factores naturales de producción, de prevención de la contaminación y de descontaminación y restauración del entorno natural. Para que la entidad pueda considerarse ecológica la segunda clase de costos debe ser la que prevalezca sobre la segunda, ya que ello significará que la empresa no ocasiona daños en el entorno natural o, por lo menos, intenta evitarlos.

Una de las posibles clasificaciones que propone AECA (1996) para los costos medioambientales es la que los distingue en función de la frecuencia con que se incurren, denominándolos recurrentes o no recurrentes. Aunque la enumeración de los costos medioambientales que realiza AECA es bastante detallada, es obvio que existirán costes recurrentes que podrán ser no recurrentes, y costes no recurrentes que podrán ser recurrentes.

El objeto de esta clasificación, aunque no se especifica en el documento, es la mera distinción entre aquellos costos medioambientales que se consideran ordinarios o corrientes, de aquellos otros que se producen más esporádicamente; además de por el hecho de tenerlos agrupados en diversas rúbricas para su mejor análisis y gestión. Esta distinción va a facilitar el tratamiento contable a aplicar a esos costos.

La AECA (1996) en el documento N° 13 propone otra clasificación de los costos medioambientales en función de los tipos de impacto producidos. Para ello, se presenta la Hoja Analítica de Impacto Medioambiental. Esta hoja es un informe que recoge, por un lado, los distintos tipos de recursos empleados en los diferentes objetivos de coste (por centros de coste, por actividades, etc.), y por otro, el tipo de impacto que se ha generado en esos mismos objetivos de costo. Todos ellos se deberán valorar, bien en unidades físicas, monetariamente, o expresando su importancia relativa, y si no es posible su valoración, se recogerá la utilización o no del recurso y la existencia o no del daño. Por tanto, los impactos ecológicos se medirán, en primer lugar, sobre los recursos empleados y a continuación a través de los daños originados.

Esta clasificación es de gran interés, ya que distingue los impactos generados desde el punto de vista de los inputs o de los outputs del proceso productivo, distinción que puede ser de gran ayuda para intentar solucionar el problema ambiental, puesto que puede permitir localizar más fácilmente la fase del proceso en la que se ha generado.

Según Scavone (2000) existen tres posibilidades ante la identificación de los costos medioambientales y que son las que se utilizan para reflejar la información medioambiental:

- El costo medioambiental como contingencia y/ o pérdida.
- El costo medio ambiental como mayor activo o inversión.
- El costo medio ambiental como gasto de ejercicio.

En conclusión, todas las clasificaciones de los costos medioambientales referenciadas, pueden ayudar a gestionar su tratamiento y tienen alguna utilidad específica para su análisis. Pese a, la autora de la investigación considera que la primera clasificación propuesta por la EPA, se ajusta de una forma adecuada a las necesidades que requeriría un análisis del ciclo de vida del producto, ya que se consideran los costos previos a la fase de producción, así como los costos posteriores a su venta.

Sin embargo, esta falta de consenso confirma la necesidad perentoria del reconocimiento y evaluación de los costos medioambientales para perfeccionar el sistema de información contable, la evaluación del desempeño empresarial y el proceso de toma de decisiones.

2.1.- Fundamentos del procedimiento para la evaluación de los costos medioambientales

El procedimiento está encaminado al reconocimiento y evaluación de los costos medioambientales que robustezca el proceso de toma decisiones, el mismo debe llevarse a cabo mediante la realización de una serie de acciones necesarias, integradas y sistematizadas.

Los elementos abordados en el capítulo I constituyen la base para la propuesta realizada por la autora de la presente investigación, basada en un procedimiento que tiene como propósitos principales:

- Dotar a la empresa de los criterios generales que le permita reconocer en su sistema de información contable y de gestión los costos medioambientales incurridos en la aplicación de su política ambiental y de una serie de indicadores que posibiliten la evaluación de forma oportuna y adecuada del desempeño y la gestión empresarial.
- Satisfacer la actual demanda de información contable medioambiental de los diferentes grupos de usuarios.

La evaluación de los costos medioambientales que robustezca el sistema de información contable y de gestión se sustenta en un procedimiento conformado por tres pasos, como se aprecia en la figura 2; además de declararse los objetivos específicos, técnicas y las salidas que se prevén obtener. Constituye una premisa para su aplicación conveniente, pero no excluyente, tener implementado el Sistema de Gestión Ambiental.

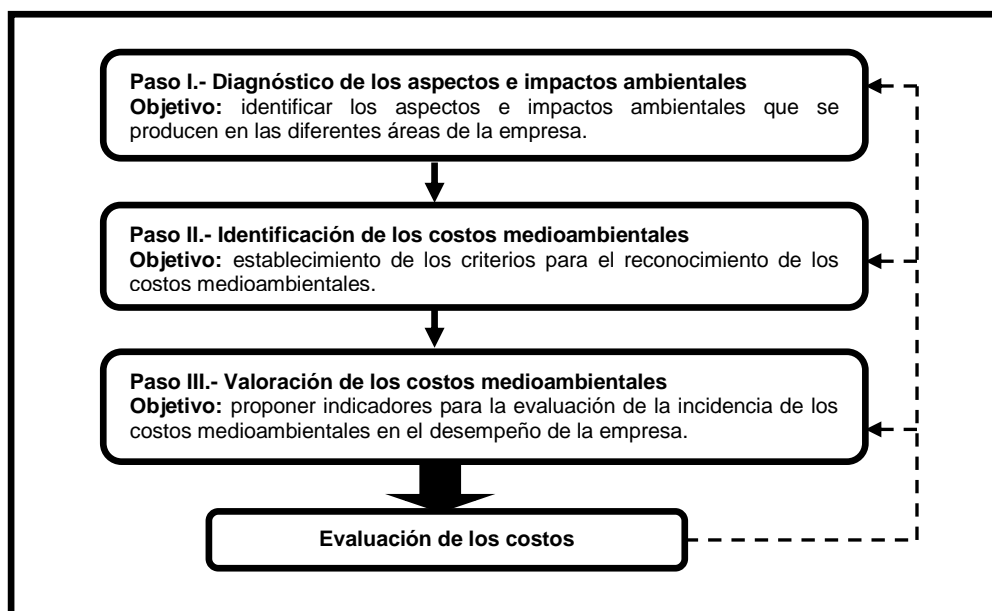


Figura 2.- Procedimiento para el reconocimiento y evaluación de los costos medioambientales.
Fuente: elaboración propia.

Paso I.- Diagnóstico de los aspectos e impactos ambientales

Objetivo: identificar los aspectos e impactos ambientales que se producen en las diferentes áreas de la empresa.

Técnicas a emplear: revisión documental, observación y dinámica grupal.

En todas las áreas de la organización se determinarán los aspectos ambientales⁴ asociados a los procesos, materias primas, productos y servicios. Esto será ejecutado por los jefes de las áreas. Para identificar los aspectos ambientales se tendrán en cuenta los siguientes elementos:

- Resultados del diagnóstico ambiental de cada área.
- Requisitos legales aplicables a la organización.
- Criterios de desempeño interno que se ha propuesto la entidad.
- Diagrama de flujo de los procesos.
- Características de los productos utilizados por la organización.
- Tecnologías que se utilizan para realizar los procesos y estado técnico de los equipos.
- Esquema general de los conductos, canalizaciones y drenajes que hay en cada instalación.
- Diagrama del trasiego de los desechos sólidos y líquidos en cada instalación y su disposición.
- Caracterización de los residuos (agua, papel, plástico, alimentos, etc.) y métodos de tratamiento previstos.
- Cantidad de desechos peligrosos que se generan y clasificación de los mismos.
- Cantidad de fuentes de emisiones al aire, descargas al agua y a los suelos.
- Cantidad de gases por fuente, caracterización de estos y descripción de los sistemas de extracción.
- Consumo de materias primas y de energía para cada actividad.
- Recursos naturales que se utilizan en las actividades y consumo de los mismos.
- Verificar los índices de consumo según las normas técnicas establecidas para cada proceso, producto, servicio o tecnología de producción.
- Si en algún proceso hay sobreconsumos se deben determinar las causas.
- Estado actual de los almacenes, cumplimiento de las normas técnicas de almacenamiento para las materias primas y rotación de estas.
- Competencia del personal en materia de medio ambiente.

⁴ Es un elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

En cada proceso se determinarán las características de los equipos e instalaciones, las materias primas utilizadas, las etapas por las cuales transita el proceso y el uso de recursos naturales tales como el agua. Igualmente se determinarán los productos resultantes de la realización del proceso y los residuos que se generan del mismo tales como efluentes líquidos, emisiones al aire, derrames, etc.

Para la identificación de los aspectos ambientales en las áreas se podrán utilizar técnicas tales como la revisión documental, la observación de los procesos, análisis de contenido y dinámica grupal con trabajadores de los distintos procesos. Igualmente se harán estudios sobre los niveles de ruidos, iluminación, temperatura, humedad relativa, etc., presentes en cada puesto de trabajo. Luego de determinar los aspectos ambientales de cada área, estos serán plasmados en el *Listado de aspectos e impactos ambientales*.

Este listado debe brindar información detallada sobre los aspectos ambientales presentes en cada área que se genera, así como el proceso del sistema asociado. Culminado el proceso de identificación de aspectos ambientales se procederá a determinar los impactos ambientales⁵ presentes en la totalidad de las áreas de la organización, los cuales se plasmarán en el *Listado de aspectos e impactos ambientales*. Para cada aspecto e impacto identificado, se hará una evaluación de su *magnitud, toxicidad y peligrosidad, probabilidad de ocurrencia*, entre otros aspectos para determinar si los mismos son significativos.

Salida parcial: identificados los aspectos e impactos ambientales generados en las diferentes áreas de la empresa.

Paso II.- Identificación de los costos medioambientales

Objetivo: establecimiento de los criterios para el reconocimiento de los costos medioambientales.

Técnicas a emplear: revisión documental y dinámica grupal.

Una vez identificados los aspectos e impactos ambientales de las diferentes áreas de la empresa, se procede a establecer los criterios de reconocimiento de los costos medioambientales que se originan en las mismas con el propósito de cumplir con los objetivos y las metas planificados en la política ambiental de la entidad.

Vale destacar que si bien pueden estar cuantificados los costos asociados al medio ambiente, generalmente estos se encuentran ocultos en otras cuentas, lo cual imposibilita obtener el verdadero valor invertido en este sentido.

Para el reconocimiento de los mismos se realizó una revisión documental de las clasificaciones propuestas en la literatura por autores internacionales y nacionales, por las características del sector objeto de estudio se asume la clasificación de Fernández (1994) que los identifica en función de su origen y los agrupa en las categorías siguientes:

- **Costos de los factores naturales de producción (Cfnp)**, incluyen los consumos valorados monetariamente de todos los bienes que la naturaleza ofrece a las empresas, entre los que cabe destacar las materias primas, los combustibles, y otros tipos de suministros que provienen del entorno natural.
- **Costos de prevención de la contaminación (Cpcont)**, son aquellos costos en que se incurre para evitar, si es posible, la contaminación, pero también los que intentan reducir o minimizar la misma. En consecuencia, son costos derivados de actividades preventivas de la contaminación y que, por consiguiente, se soportan generalmente con anterioridad a la realización de la actividad empresarial.
- **Costos de descontaminación y restauración del entorno natural (Cdren)**, están representados por los costos que se contraen para reparar el daño causado en el entorno tras el proceso de producción, distribución o consumo de los productos. Por tanto, son costos a posteriori del proceso productivo de la empresa, y se derivan de haber realizado una actividad contaminadora.
- Es válido destacar que para que la entidad pueda considerarse ecológica la segunda clase de costos debe ser la que prevalezca sobre la tercera ya que ello significará que la empresa no ocasiona daños en el entorno natural o, por lo menos, intenta evitarlos o minimizarlos.

El establecimiento de estos criterios está encaminado a diferenciar entre los costos de las actividades normales de los que se relacionan con la conservación y cuidado del medio ambiente, los cuales son utilizados como variables esenciales en el diseño de los indicadores económicos y ambientales. De esta forma se contribuye al control y uso eficiente de los recursos naturales y se robustece el proceso de toma de decisiones.

Salida parcial: establecidos los criterios de reconocimiento de los costos medioambientales.

Paso III.- Valoración de los costos medioambientales

⁵ Es cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

Objetivo: proponer indicadores para la evaluación de la incidencia de los costos medioambientales en el desempeño de la empresa.

Técnicas a emplear: tormenta de ideas (Brainstorming).

Una vez establecidos los criterios para identificar los costos medioambientales en el sistema de información contable, se tienen los elementos necesarios para conformar indicadores que posibiliten la evaluación de la incidencia de los mismos en la gestión de la organización y así robustecer la toma de decisiones.

Para realizar la evaluación de los costos medioambientales de la empresa, la mejor forma es saber cómo se comportan estos en relación a otros parámetros de importancia en los análisis económicos financieros de la empresa., lo ideal es que este tipo de estudio se realice periódicamente.

Para diseñar los indicadores se desarrolló una tormenta de ideas con un grupo de especialistas de la empresa, los cuales tienen experiencia en la actividad económica y ambiental. Los indicadores que se recomiendan como resultado de la técnica aplicada son:

1.- Peso específico de los Costos de los factores naturales de producción (P_{eCfnp})

$$PeCMAp = \frac{Cfnp}{CMA_t} = \$ o \%$$

Donde:

Cfnp: Costos de los factores naturales de producción

CMA_t: Costos Medioambientales total

Interpretación: expresa la correlación existente entre los costos de los factores naturales de producción por cada peso del costo medioambiental total o el porcentaje que representan los Cfnp del CMA_t.

2.- Peso específico de los Costos de prevención de la contaminación ($P_{eCpcont}$)

$$PeCMAnp = \frac{Cpcont}{CMA_t} = \$ o \%$$

Donde:

Cpcont: Costos de prevención de la contaminación

CMA_t: Costos Medioambientales total

Interpretación: expresa la correlación existente entre los costos de prevención de la contaminación por cada peso del costo medioambiental total o el porcentaje que representan los Cpcont del CMA_t.

3.- Peso específico de los Costos Medioambientales totales (P_{eCMA_t})

$$PeCMA_t = \frac{CMA_t}{CT} = \$ o \%$$

Donde:

CMA_t: Costos Medioambientales total

CT: Costos totales

Interpretación: expresa la correlación existente entre los costos medioambientales totales por cada peso del costo total o el porcentaje que representan los CMA_t del CT.

4.- Costos Medioambientales totales por peso de ventas (CMA_{txV})

$$CMA_{txV} = \frac{CMA_t}{V_n} = \$ o \%$$

Donde:

CMA_t: Costos Medioambientales totales

V_n: Ventas netas

Interpretación: expresa la correlación existente entre los costos medioambientales totales por cada peso de ventas netas. Representa cuanto es sufragado de los CMA_t por cada peso de venta.

Salida parcial: diseñados los indicadores para la evaluación de los costos medioambientales.

Salida final: evaluados los costos medioambientales para el robustecimiento del sistema de información contable y de gestión.

Conclusiones

- El estudio de los costos medioambientales en las empresas cubanas constituye hoy en día una necesidad perentoria, ya que permite obtener información relevante sobre la gestión y el desempeño ambiental empresarial a tono con el proceso de actualización del modelo de económico.

- El procedimiento diseñado constituye una herramienta que posibilita el reconocimiento y evaluación de los costos medioambientales, lo cual fortalece el proceso de toma de decisiones en la Sucursal CIMEX Guantánamo.
- El procedimiento propuesto se caracteriza por su flexibilidad, adaptabilidad y sencillez lo que facilita su generalización en empresas afines al sector.

Bibliografías

1. Ablan Bortone, Nayibe y Méndez Vergara, Elías (2004): Contabilidad y ambiente: Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. En: Revista Actualidad Contable FACES, año 7 No 8 (ene. - jun. 2004) p. 7-22. Venezuela. ISSN 1316-8533.
2. Aragón, J. A. (1998): Empresa y Medio Ambiente, Granada, Comares.
3. Aragón, J. A. (2002): La influencia de los aspectos medioambientales en los planteamientos estratégicos de la empresa: hacia una perspectiva de capacidades dinámicas". En P. Morcillo (Ed.), Nuevas claves para la Dirección Estratégica, Barcelona, Ariel.
4. Armenteros, M. & Vega, V., (2000): Evolución histórica de la Contabilidad de Gestión en Cuba. En Situaciones y Tendencias de la Contabilidad de Gestión en Cuba. España: Ediciones Gráficas Ortega.
5. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1990): El marco de la contabilidad de gestión. Documento 1 de Principios de Contabilidad de Gestión.
6. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1996): Contabilidad de Gestión Medioambiental. Principios 113 de contabilidad de Gestión. Documento N° 13, AECA, Madrid.
7. Bansal, P. y Roth, K. (2000): Why companies do green: a model of ecological responsiveness. Academy of Management Journal, Vol. 43, nº 4, pp: 717-736.
8. Becerra, Keitel; Gómez, Elizabeth; Pérez, Grisel y García, Dunia (2011): Apuntes sobre gestión de costos medioambientales en industrias de Cienfuegos. COFIN HABANA, Revista de la Facultad de Contabilidad y Finanzas, ISSN 20736061.
9. Blanco Richard, Enrique Rafael (2006): Influencia de la nueva legislación en la información medioambiental suministrada por las empresas. Un estudio regional. Tesis en opción al grado científico de Doctor. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Departamento de Economía de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos.
10. Blanco, F. (1996): El impacto medioambiental en la contabilidad de gestión. VII Encuentro AECA. Palma de Mallorca.
11. Bonilla Priego, M. (2000): Algunos problemas en la determinación del costo medioambiental en la empresa, Revista Técnica Contable, Vol 5, N 2pp 525-615.
12. Borrás, F. & López, M., (1996): La Contabilidad de Gestión en Cuba. AECA.
13. Brío, J. A. y Junquera, B. (2001): Medio Ambiente y Empresa: de la confrontación a la oportunidad, Madrid, Civitas.
14. Calvo, J. (2006): Responsabilidad social y medioambiental. En Gallizo, José. Responsabilidad social e información medioambiental de la empresa. Madrid: AECA.
15. Cañizares Roig, Marlene (2015): Procedimiento para cuantificar los costos de las actividades ambientales en la gestión de sostenibilidad del recurso agua potable. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de La Habana. La Habana. Cuba.
16. Carrillo Ramos, Santa Taciana (2010): La contabilidad medioambiental: perspectiva de su desarrollo en el sector turístico cubano. Revista TURyDES Vol 3, N° 8 (septiembre/2010).
17. Carrillo Ramos, Santa Taciana, O' Reilly Espinosa, Pedro R., Pelegrín Mesa, Aristides y Urrea López, Kenia (2007): Evaluación de la contabilidad financiera y de gestión medioambiental en empresas turísticas. Revista Teoría y Praxis.
18. Castro Acosta, Yanet (2010): Propuesta de procedimientos para la determinación y evaluación de los costos ecológicos. Un caso práctico. Observatorio iberoamericano del desarrollo local y la economía social Revista académica, editada y mantenida por el Grupo EUMED.NET de la Universidad de Málaga, ISSN: 1988-2483. Año 4 – Nro.9 – Diciembre de 2010.
19. Chacón, Y. (2009): Los costos en la gestión de las organizaciones. Revista Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social, Vol. 3, N 6, pp1-8.
20. Chiavienato, I., 2001. Introducción a la Teoría General de la Administración. Quinta Edición., México: Mc Graw Hill.
21. CICA, Canadian Institute of Chartered Accountants (1993): Environmental costs and liabilities: accounting and financial reporting issues. Toronto: CICA.
22. Consejo de Estado (1976): Constitución de la República de Cuba. Artículo 27, modificado el

- 24 de febrero de 1976.
23. Consejo de Estado (1981): Ley No. 81 del Medio Ambiente. Compendio de Legislación Ambiental. La Habana, Cuba.
 24. Constanza, R., (1999): Una introducción a la economía ecológica. México: Compañía Editorial Continental.
 25. Criollo Tipan, Nataly Patricia, Rodríguez, Sandy y García, Dorgeris (2009): Procedimiento para la elaboración de un Sistema de Costos Ambientales en la Industria Arrocera de Beneficio. Universidad de Granma, Granma. Cuba.
 26. Dickson, D., (1980): Tecnología Alternativa, Madrid, España: H. Blume editores.
 27. Durán López, Yanni Carolina (2003): Definir los costos ambientales del sistema de contabilidad de gestión ambiental en la empresa Valores Roa, C.A "Central Azucarero Motatán". Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de los Andes Núcleo Universitario "Rafael Rangel", Trujillo- Estado Trujillo.
 28. Estrategia Ambiental Nacional Cubana (2011-2015): Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, República de Cuba.
 29. Fernández Cuesta, C. y Arellano Gil, J. (1995): Inversión, gasto, pérdida, coste y variables medioambientales. VII Congreso de AECA. Sevilla.
 30. Fernández Cuesta, Carmen (2016): Capítulo 8.- Contabilidad de Gestión Medioambiental. Disponible en <http://www.observatorio-iberoamericano.org/paises/spain/Libro%20Situaci%C3%B3n%20-%20C3%A1mbito%20iberoamericano/8%20Medioambiental%20-%20Fdez%20Cuesta.htm>. (Consultado 19 de febrero de 2016).
 31. Fernández Cuesta. (1994). La contabilidad y el medio ambiente. España, Madrid.
 32. Gale, R. J. & Stokoe, P. K., (2001): Environmental Cost Accounting and Business Strategy. En Handbook of Environmentally Conscious Manufacturing. . EUA: Chris Madu (Ed.) from Kluwer Academic Publishers.
 33. Global Environmental Management Initiative (GEMI, 1994): Manual: Encontrando Iniciativas costo-efectivas para la prevención de la contaminación: Incorporando los costos ambientales a la toma de decisiones de una empresa.
 34. Herranz Guillén, José Luis (2000): Los valores (Los económicos y los éticos), Diario El País, México, martes 16 de mayo, Pág. 72.
 35. Hicks, J.R., (1945): Valor y Capital. México: Fondo de Cultura Económica.
 36. Horgren, Charles (1996): Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. México: Prentice Hall, 1996.- 457 p.
 37. Koontz, H. & Weirhrich, H., (1994): Administración. Una perspectiva global. Décima Edición. México: McGraw - Hill.
 38. Lamorú Torres, Alián Pablo (2011): Procedimiento contable para el registro de las variables medioambientales en la industria del níquel de Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de Camagüey. Camagüey, Cuba.
 39. Larrinaga González, Carlos Luis (1997): Consideraciones en torno a la relación entre la contabilidad y el medio ambiente. Revista Española de Financiación y Contabilidad, XXVI (93), 957-991.
 40. Leal, José (2005): Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias, Medio Ambiente (Serie No. 105), División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Publicación de las Naciones Unidas, septiembre del 2005. Santiago de Chile, Chile.
 41. León Bermúdez, Lisetny y Becerra Suárez, Keitel (2008): Cálculo de los Costos Medioambientales en las Secciones 200 (Reformación Catalítica) y 600 (Calderas Recuperadoras) de la Refinería de Petróleo de Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cienfuegos, Cuba.
 42. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido, abril de 2011.
 43. Llena Macarrulla, Fernando (2008): El papel de la contabilidad en la gestión medioambiental de la empresa: propuesta y evidencia empírica. Revista de Contabilidad y Dirección, Universidad de Zaragoza, Vol 7, N 32, pp 103-134.
 44. Llena Macarulla, Fernando (2001): El Estado de la cuestión. ICE. Nº 71, noviembre. "Enfoque económico del medio ambiente". Disponible en <http://www.5campus.com/leccion/medio11>. (Consultado: 10 de diciembre de 2015).
 45. Llena Macarulla, Fernando, (1999): La contabilidad en la interacción empresa-medio ambiente. Su contribución a la gestión medioambiental. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Zaragoza, España.

46. Martín Peña, María Luz y Díaz Garrido, Eloísa (2016): La integración del medio ambiente en la dirección de operaciones: un análisis en la industria española. El comportamiento de la empresa ante entornos dinámicos: XIX Congreso anual y XV Congreso Hispano Francés de AEDEM, Vol. 1, 2007. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2476778>. (Consultado 20 de febrero de 2016).
47. Meadows, D.L., (1992): Más allá de los límites del crecimiento. México: Aguilar.
48. Medina Celis, Laura Margarita (2012): La información contable de Responsabilidad Social Empresarial para las pymes Mexicanas. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de Camagüey. Camagüey, Cuba.
49. Mejía Soto, Eutimio y Vargas Marín, Luis Alberto (2012): Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. Revista Lúmina 13, Enero - Diciembre, 2012. Revista ISSN 0123-4072. Programa de Contaduría Pública - Universidad de Manizales.
50. Mejía, Mora, y Montes (2013): Aproximación crítica a la función contable desde la teoría tridimensional de la contabilidad, Revista Lúmina, Vol 14, N 1, pp 142-175.
51. Montes Vásquez, Jenny (2008): Ecoeficiencia: Una propuesta de Responsabilidad Ambiental Empresarial para el sector financiero Colombiano. Tesis de Grado para optar al título de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Colombia.
52. Norma Cubana NC-ISO 14001 (2004): Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso. Oficina Nacional de Normalización. La Habana, Cuba.
53. Ortiz Paniagua, M. (2012): "Norma contable medioambiental para el sector agrícola. Caso Región Costa Sur, Jalisco, México". Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.
54. Paradelo, L. A (2012): Avances en el reconocimiento contable de la dimensión socio ambiental y la búsqueda de un lugar en la contabilidad. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, Vol 9, N 3, pp 1-2.
55. Pelegrín Mesa, Arístides y Lamorú Torres, Pablo Alián (2010): Norma contable medioambiental para la industria del níquel. Área 1. (Contabilidad ambiental). Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. Centro de Modelos Contables CECONTA, ISSN 1851-8281.
56. Pelegrin Mesa, Arístide y Urra López, Kenia (2001): Procedimientos para evaluar la gestión de costos medioambientales dentro del nuevo paradigma de la contabilidad de gestión. Cruzando Fronteras: Tendencias de Contabilidad Directiva para el Siglo XXI.
57. Porter, M. E. y Van der Linde, C. (1995): Green and competitive: ending the stalemate, Harvard Business Review, vol. 73(5), pp. 120-137. Rodríguez, M.A. y Ricart, J.E. (1998): Dirección Medioambiental de la Empresa. Barcelona. Ediciones Gestión 2000.
58. Quinche Martín, Fabián Leonardo (2008): Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión. Print ISSN 0121-6805. Revista Facultad de Ciencias Económicas. vol.16 no.1 Bogotá Jan./June 2008. Universidad Nacional de Colombia. Colombia.
59. Rabanal Arencibia, Elier Eugenio (2013): Diseño de un procedimiento contable para el registro de variables medioambientales. Revista Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. AFCEE. ISSN 2218-3639. Vol. IV, enero 2013. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
60. Ramírez Pérez, Yudelquis y Rodríguez Sosa, Sandy (2012): Propuesta metodológica de un procedimiento para un sistema de gestión de costos medioambientales en la producción arrocería del CAI "Fernando Echenique" en la provincia Granma. Universidad de Granma. Granma, Cuba.
61. Ramos Milanés, Teresa, Ramírez Pérez, Yudelquis e Iser Cabrales, José Alberto (2005): Procedimiento metodológico para el análisis de la gestión económica, financiera y socio-medioambiental. Universidad de Granma. Granma, Cuba.
62. Resolución 235/2005, Ministerio de Finanzas y Precios (MFP): Normas Cubanas de Información Financiera. [En línea]. Finanzas al Día, disponible en: <http://www.egrafip.cu> . (Consultado: 25 de enero de 2016).
63. Reynaldo Argüelles, Clara Luz (2010): Propuesta de tratamiento contable para las afectaciones ambientales provocadas por la explotación de yacimientos minerales en empresas productoras de níquel. Revista Desarrollo Local Sostenible (DELOS). Grupo Eumed.net y Red Académica Iberoamericana Local Global, Vol 4, (10). Málaga, España.
64. Reynaldo Argüelles, Clara Luz (2012): Procedimiento para la valoración económica y ambiental en la actividad minera de níquel. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Económicas. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba.
65. Ripoll, Vicent; Crespo, Cristina, Ayuso, Amparo (1998): La racionalización de los costes

- medioambientales: experiencias prácticas, Departamento de Contabilidad. Facultad de CC.EE. y Empresariales. Universidad de Valencia España.
66. Rodríguez de Ramírez, M. (1999): La Información contable ante el reto de las demandas de los usuarios: desafío y oportunidad para la profesión contable. Anales de las XX Jornadas Universitarias de Contabilidad.
 67. Roome, N. (1992): Developing environmental management strategies, *Business Strategy and the Environment*, vol. 1(1), pp. 11-24.
 68. Rubio Lacoba, Sergio, Chamorro Mera, Antonio y Miranda González, Francisco Javier (2006): Un análisis de la investigación sobre contabilidad medioambiental en España. Cuadernos de Gestión, vol. 6, núm. 2, pp. 29-43, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España.
 69. Salas Fuente, Happy (2014): Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al Sistema de información financiero. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1416/index.htm>. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales del grupo eumed.net, Universidad de Málaga, España.
 70. Salas Fuente, Happy (2015): Evaluación Financiera Ambiental Empresarial con enfoque de ecoeficiencia y ecoeficacia. Memorias del Evento GEAP 2015, ISBN 978-959-16-2513-7, junio 2015.
 71. Scavone, G. (2002): Contabilidad de gestión ambiental. Principios y Procedimiento. Traducción al español en Jasch, Christine "Environmental Management Accounting. Procedures and Principles": Disponible en: www.ioew.at/ioew/download/EMA-CGA-spanish.pdf. (Consultado: 7 de marzo de 2016).
 72. Scavone, G.M., (2000): ¿Por qué medir los Costos Ambientales? Buenos Aires, Argentina: Proyecto de Investigación UBACyT "Impacto Ambiental: sus posibilidades de captación y control a través de la información contable".
 73. Scavone, Graciela M. (2013): Aportes de nuevos modelos contables de la contabilidad social y ambiental a la teoría general contable. XXX CONFERENCIA INTERAMERICANA DE CONTABILIDAD, Uruguay.
 74. Sharma, S. (2000): Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy, *Academy of Management Journal*, vol. 43 (4), pp. 681-697.
 75. Sharma, S. y Vredenburg, H. (1998): Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities, *Strategic Management Journal*, vol. 19(8), pp. 729-753.
 76. Speth, J.G. (1989): A Luddite Recants.
 77. Triana Rubio, L. (2007): La contabilidad social, una estrategia para la conservación del medio ambiente. *Revista Asfacop* Vol 2, N 10, pp 89-117.
 78. United Nations Division for Sustainable Development (UNDSD, 2001): Environmental management accounting procedures and principles. New York: United Nations.
 79. United States Environmental Protection Agency (EPA, 1989): Pollution Prevention Benefits Manual. Apéndice A.
 80. United States Environmental Protection Agency (EPA, 1995): An introduction to environmental accounting as a business management tool: key concepts and terms. Washington, D.C.