

1416

Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero
Happy Salas Fuente

Editado por Servicios Académicos Internacionales para eumed.net
Derechos de autor protegidos. Solo se permite la impresión y copia de este texto
para uso Personal y/o académico.

Este libro puede obtenerse gratis solamente desde
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1416/index.htm>

Cualquier otra copia de este texto en Internet es ilegal.

INSTITUTO SUPERIOR DE TECNOLOGÍA Y CIENCIA APLICADA



**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE
MASTER EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**Título: Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de
información financiero. Estudio de caso Empresa Cárnica
Guantánamo**

Autor: Lic. Happy Salas Fuente
Universidad de Guantánamo (UG)

Tutora: Dra.C Morayma Cazull Imbert

-2012-

“Por las nuevas relaciones que el desarrollo plantea entre economía y medio ambiente la Contabilidad como medio de información y control debe adecuar sus instrumentos teóricos y técnicos para resolver las necesidades que el ambiente impone”

Gabriel Rueda Delgado (2002)

DEDICATORIA

A mi madre, por ser la fuente de mi inspiración.

AGRADECIMIENTOS

*A mi tutora por sus críticas, paciencia y el apoyo brindado,
A mis hermanas y amigas MSc. Yudirka Matos Sánchez y
Lic. Yaryleiny Cardero Robert por su incondicionalidad durante este
proceso,
A Marcos Fuentes Estévez y su familia por toda la ayuda brindada,
A todas las personas que de forma incondicional
contribuyeron a la culminación de este trabajo a todos,
Muchas gracias.*

RESUMEN

Las crecientes preocupaciones de orden ambiental de diversos organismos e instituciones, con preponderancia a la combinación de intereses económicos, sociales, culturales y políticos, implica desafíos importantes para la profesión contable, como la necesidad de proponer soluciones de orden informativo, de medición, reconocimiento y valoración, lo cual supone transformaciones que resuelvan los problemas concretos, con un tratamiento especial que permita que esta disciplina social se involucre en la conjugación del bien común con el equilibrio natural.

La presente investigación aporta un procedimiento que integra la dimensión ambiental como soporte de la teoría y la práctica contable, especialmente en aquellas empresas que realizan inversiones para la protección del equilibrio ambiental y donde surge la necesidad de responder al control e información sobre el desarrollo alternativo, que tiene en la contabilidad la posibilidad de adecuar y crear sistemas de información financieros que posibiliten robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.

En la realización de la misma se utilizaron un conjunto de métodos de investigación del nivel teórico y empírico como la revisión documental, la observación, entrevistas, encuestas, criterio de expertos entre otras, que permitieron validar la propuesta realizada.

INDICE

	Páginas
Introducción	1
Capítulo I.- La contabilidad, los sistemas de información financieros y el medio ambiente	8
1.1 El papel convencional de la contabilidad como suministradora de información económica y su limitación para incorporar información ambiental	8
1.2 Marco contextual y conceptual de la Contabilidad Ambiental	13
1.3 Los sistemas de información financieros como portadores de información ambiental	19
1.4 Valoración de los precedentes para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero	22
Capítulo II.- Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero	25
2.1 Objetivos del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero	25
2.2 Principios de diseño del procedimiento	26
2.3 Etapas del procedimiento	27
2.3.1 Etapa I.- Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero	28
2.3.2 Etapa II.- Definición y reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros	29
2.3.3 Etapa III.- Evaluación Financiera Sostenible	37
2.3.4 Etapa IV.- Informe de Gestión Empresarial	44
2.4 Validación por criterio de expertos de los fundamentos del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero	46
Capítulo III.- Aplicación del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo	48
3.1 Estudio de Caso: integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero de la Empresa Cárnica Guantánamo	48
3.2 Caracterización de la Empresa Cárnica de Guantánamo	49
3.3 Aplicación del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo	52
Conclusiones	67
Recomendaciones	68
Bibliografía	69
Anexos	



Introducción

Introducción

La actividad económica ha estado ligada desde siempre con el entorno natural y social en el que se desarrolla, pues no se concibe actividad alguna que no interactúe con algún elemento del medio en el que se desenvuelve. En consecuencia, el medio ambiente constituye un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad.

La concepción del medio ambiente debe tener un enfoque sistémico, en correspondencia con su complejidad, un carácter holístico, de totalidad, si se considera que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad y, como elemento de gran importancia, las relaciones sociales y la cultura. Lo cual indica que el medio ambiente debe ser tratado a través de tres subsistemas: *natural, humano y construido*, que actúan en estrecho vínculo, como un macrosistema¹.

Tomando en consideración los elementos expuestos en la definición anterior, el medio ambiente desarrolla diversas funciones que se consideran económicas², ya que inciden directa o indirectamente, en las relaciones económicas que se desarrollan en la sociedad (anexo 1), especificándose tres funciones (Pearce, 1976; Llena Maraculla, Fernando 2001; Javier Valencia, Nelson 2006):

- *Función Suministradora*: suministra los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos productivos de muchos de los bienes y servicios económicos a consumir por la sociedad³; esta es considerada una de las principales funciones económicas que desempeña el medio ambiente.
- *Función Receptora*: el medio ambiente se considera como un flujo circular abierto, es receptor de los residuos y desechos, consecuencia de la actividad productiva y de la sociedad (distribución y consumo), donde son eliminados a través de su capacidad de asimilación, ya sea por dispersión de residuos líquidos, por dispersión de gases o

¹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), definición expuesta en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. República de Cuba, 1997.

² Llena Macarulla, Fernando (2001) El Estado de la cuestión". ICE. N° 71, noviembre. "Enfoque económico del medio ambiente". <http://www.5campus.com/leccion/medio11>.

³ Azqueta Oyarzun, Diego (1992). "El economista como profesional y el medio ambiente", Pág. 435.

por degradación de residuos sólidos. Pero esta asimilación tiene un límite que una vez superado deviene en contaminación.

- *Proporciona Servicios medioambientales*: tiene una importancia relevante e incluso vital en el desarrollo de algunas actividades económicas, como el turismo.

Estos elementos confirman la existencia de una ineludible interdependencia entre la actividad económica (sociedad) y el entorno físico (naturaleza), lo que descarta la concepción de entender la naturaleza como puro objeto, sino con influencia transformadora en la actividad económica. En este binomio desempeña un papel preponderante el trabajo, mediante el cual el hombre explota las potencialidades de los recursos naturales existentes en el medio que lo rodea.

Esta relación de interdependencia se ha mantenido dentro de unos límites de equilibrio hasta épocas muy recientes, pero ante la ausencia de una auténtica conciencia ambiental, no ha sido hasta bien entrado el siglo XX cuando la economía ha empezado a preocuparse por el impacto que ejerce la actividad económica en el medio ambiente.

El uso irracional de los recursos naturales por los actuales patrones de producción, distribución y consumo, amparados por los modelos económicos han incidido e inciden en la degradación del medio ambiente, lo cual ha disminuido las potencialidades económicas del mismo donde el hombre ha de encontrar los sustentos materiales y espirituales para su supervivencia⁴; por esta razón se declara una crisis medioambiental de carácter global, explicada por los siguientes elementos:

- La acumulación detectable de daños al medio ambiente, manifestada en los abundantes desastres ecológicos ocasionados por la actividad económica y la explotación irracional de los recursos naturales.
- El lento avance en el conocimiento científico-técnico de la relación causa-efecto del daño ambiental.
- La escasa conciencia social y política sobre el problema del entorno y su proyección mundial.

⁴ Magadán, Marta; Rivas, Jesús (2000). Economía ambiental. Teoría y políticas. Ed. Dykinson.

Esta situación ha conducido a la comunidad internacional a reaccionar fuertemente en vista de poder enfrentar el que ahora es su mayor desafío "la sobrevivencia". La preservación y conservación de la biosfera, la ampliación de la percepción de la idea de calidad de vida con todas sus implicaciones y el nuevo concepto de desarrollo sostenible, son la cara visible de la actual posición que se ha constituido como respuesta a la problemática medioambiental imperante (Aguilar, Federico 2001).

En este proceso la empresa, como agente determinante del ciclo productivo, adquiere un activo protagonismo al referirse a las actuaciones ambientales, en este marco es que los gestores empresariales deben contar con una serie de técnicas precisas que les permitan determinar tanto el valor de los impactos derivados de su actividad productiva, como los costos que habría de internalizar para eludir tales impactos o, al menos, reducirlos a la expresión mínima que la tecnología existente permita (Herranz Guillén, José Luís 2000; Llena Macarulla, Fernando 2001 y Leal, José 2005).

Ante esta realidad el sector empresarial cubano no se encuentra ajeno a la corriente internacional, ha intensificado sus esfuerzos por estrechar sus lazos con el medio ambiente, ha empezado a considerar el factor medioambiental como un elemento más de competitividad en la actividad empresarial y es indudable que se modifican los esquemas actuales para explorar y explotar las ventajas potenciales del medio ambiente como respuesta lógica a las exigencias por incrementar su eficiencia económica, evidenciados en los lineamientos que conforman la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso de Partido Comunista (PCC) en el año 2011.

En este esfuerzo la contabilidad desempeña un rol determinante, como medio de información y control de la actividad empresarial y con el propósito de fortalecer la gestión ambiental⁵ requiere de adecuados instrumentos teóricos y prácticos, así como de capacidades técnicas y profesionales para resolver las necesidades que el ambiente

⁵ La gestión ambiental se define como el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente, y el control de la actividad del hombre en esta esfera, que aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana (Artículo 8, Ley No. 81 del Medio Ambiente, Gaceta Oficial Extraordinaria No. 7, de 11 de julio de 1997, Pág. 47).

impone; haciéndose necesaria la integración de la dimensión ambiental⁶ en los sistemas de información financieros, como instrumento para perfeccionar los procesos de planificación y toma de decisión empresarial.

Surge así en la disciplina contable nuevas aristas que se encargan de analizar la evolución de este problema tales como: Contabilidad Ambiental o Medioambiental, Contabilidad Ecológica o también el de Contabilidad Verde, lo cual impone que esta ciencia social no pueda estar enmarcada en un sistema de información cerrado, pues debe hacer participe de sus acciones al público en general (Bravo, Manuel 2004; Coronado, Mario 2006).

La revisión teórica realizada permitió identificar que a nivel internacional en países desarrollados la contabilidad se ha relacionado formalmente con los aspectos medioambientales, fundamentalmente en países como Alemania, Escocia, España, en los cuales se han realizado diversas propuestas para diseñar y perfeccionar los sistemas de información financieros, por diferentes asociaciones empresariales y centros de investigación, entre los que se destacan: la International Accounting Standards Committee (IASC, 1989), la Global Accounting Initiative (GRI, 2000), la Asociación Española de Contabilidad y Administración Empresarial (AECA, 2002), entre otras.

En los países del continente americano el desarrollo de este proceso ha sido entusiasta aunque limitado y específico, destacándose países como México, Colombia, Argentina y Chile. A pesar de estos avances los resultados obtenidos no satisfacen las actuales demandas de información medio ambiental solicitadas por los diferentes usuarios.

En Cuba, a través de un estudio realizado al marco conceptual de los elementos que integran los sistemas de información financieros de las empresas se demuestra que los mismos presentan insuficiencias en el reconocimiento, presentación y valoración de la información medioambiental, destacándose las siguientes:

- *Insuficiencias técnicas*, relacionadas con el problema que supone el reconocimiento de los costos y beneficios medioambientales, pues en los marcos conceptuales de

⁶ CITMA, Estrategia Ambiental Nacional, República de Cuba 1997.

los sistemas de información financieros aún son limitados los elementos que permitan el registro oportuno, identificación y presentación de estos hechos.

- *Insuficiencias estratégicas*, relacionadas con la exteriorización de la información pues no existe un conjunto de indicadores que integre la dimensión ambiental de manera que posibilite el fortalecimiento del proceso de toma de decisiones en la gestión ambiental empresarial.

Los elementos expuestos motivaron la propuesta del siguiente tema de investigación, "Procedimiento para integrar la dimensión ambiental a los sistemas de información financieros. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo".

La investigación pretende contribuir a la solución mediante la aplicación de métodos científicos y empíricos del siguiente *problema científico*: ¿Cómo integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero para robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial?.

Al mismo tiempo, el trabajo pretende alcanzar como *objetivo general*: "diseño de un procedimiento que integre la dimensión ambiental al sistema de información financiero para robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial", complementándose con los siguientes *objetivos específicos*:

- Revisar del conocimiento universal sobre la temática, sus antecedentes contextuales y conceptuales, propuestas metodológicas y estudios empíricos relativos a la contabilidad financiera ambiental y los sistemas de información financieros.
- Validar el procedimiento mediante un estudio de caso en la Empresa Cárnica Guantánamo.

Planteándose como *hipótesis*: el diseño de un procedimiento que integre la dimensión ambiental al sistema de información financiero, mediante un conjunto de cuentas e indicadores económicos-ambientales, que permitiría robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.

El *objeto de la investigación* lo constituye "la contabilidad financiera medioambiental", y el *campo de actuación*: "el sistema de información financiero".

La investigación que se proyecta tiene como *novedad* el aporte metodológico para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero, a través de un marco conceptual y sistema de indicadores que posibiliten robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.

Lo expresado reclama que la presente tesis tenga el apropiado *valor teórico*, en el sentido que integra la dimensión ambiental como un elemento intrínseco dentro del sistema de información financiero, el que considera la actual demanda de información medioambiental que requieren los diferentes usuarios.

El *aporte práctico* de la investigación se manifiesta en la aplicación del diseño propuesto, posibilita robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial en las entidades que se especializan en la elaboración de carnes y sus derivados, con una alta probabilidad de generalización exitosa a entidades análogas del resto del país; para la toma de decisiones adecuadas, adaptado especialmente a las características de la empresa cubana.

Los métodos del nivel teórico utilizados fueron:

- *Histórico-Lógico*: para el estudio de los antecedentes de la contabilidad financiera medioambiental y de los sistemas de información financieros.
- *Análisis y Síntesis*: la investigación partirá del estudio detallado de aquellos elementos que brinda la información de la contabilidad financiera medioambiental, para llegar a conclusiones expresadas en acciones que posibiliten la integración de la dimensión ambiental a los sistemas de información financieros.
- *Inducción y Deducción*: se aplica el método como forma de razonamiento en la investigación, a partir de la bibliografía consultada hasta llegar a estándares particulares que permitan la confirmación del diagnóstico y las bases para el diseño de la propuesta.
- *Enfoque de sistema*: mediante el uso de este método se pretende determinar las principales variables y elementos que han limitado la integración de la dimensión

ambiental en los sistemas de información financieros, así como las relaciones esenciales del proceso.

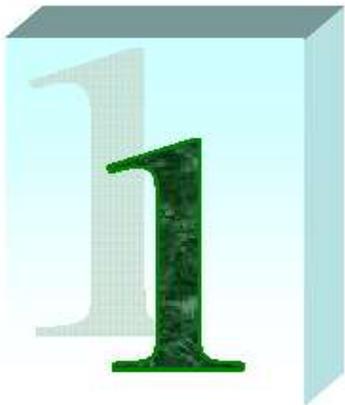
Los métodos empíricos utilizados en la investigación fueron:

- *Análisis documental*: se emplea en el análisis de la documentación existente en la empresa relacionado con el objeto de estudio.
- *Observación*: se utiliza para la obtención de la información contable necesaria para enriquecer las interpretaciones del estudio de los sistemas de información financieros mediante la observación de forma dirigida y organizada.
- *Entrevista*: se utiliza con el objetivo de enriquecer y completar información sobre el diseño a realizar, mediante el diálogo con personas expertas y conocedoras del objeto y el campo de investigación.

Los métodos estadísticos y matemáticos empleados en la tesis fueron:

- *Gráficos y tablas*: para las ilustraciones en la elaboración del informe final se utilizan gráficos y tablas convencionales, así como las adaptadas específicamente al objeto y campo de la investigación.
- *Método criterio de expertos*: se empleó para la búsqueda de consenso entre los expertos sobre las diferentes fases y etapas que conforman el procedimiento propuesto.

La presente investigación resume sus resultados en una *Introducción*, que caracteriza la situación problémica, identifica el problema científico, fundamenta su hipótesis y sistema de objetivos, y declara la novedad científica, los aportes y valores de la investigación. En el *Capítulo I* se expone el estado del arte relacionado con la evolución de la contabilidad financiera medioambiental. En el *Capítulo II* se fundamenta el procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero y se valida el mismo mediante criterio de expertos. En el *Capítulo III* se valida la hipótesis mediante la aplicación del instrumental metodológico con un estudio de caso. Las *Conclusiones y Recomendaciones* sintetizan los resultados investigativos, además se relaciona la *Bibliografía* consultada y se incluyen *Anexos* que complementan los resultados expuestos.



**Capítulo I.- La contabilidad, los
sistemas de información financieros
y el medio ambiente.**

El presente capítulo tiene como objetivo fundamental caracterizar el proceso de evolución de la contabilidad financiera medioambiental, así como las principales tendencias actuales en esta área; además, se particulariza en el grado de avance que ha tenido esta área en Cuba, el cual muestra las insuficiencias existentes y la necesidad de asumir criterios normativos.

1.1 El papel convencional de la contabilidad como suministradora de información económica y su limitación para incorporar información ambiental

La contabilidad⁷ es una ciencia que registra, clasifica y resume, en términos monetarios, las operaciones económicas que acontecen en una entidad y por medio de ella se interpretan los resultados obtenidos, representando un medio efectivo para la dirección de esta. Por consiguiente, la contabilidad constituye un sistema adaptado para clasificar los hechos económicos que ocurren en una entidad, brinda información a los usuarios internos y externos de las organizaciones sobre su patrimonio y la evolución de éste, lo cual determina los rasgos definitorios que corresponden al papel que convencionalmente ha venido desempeñando la contabilidad en el sistema económico. (Horngren & Harrison, y Ramírez, Padilla 1991; Meigs, Robert., 1992; Catacora, Fernando 1998; Redondo, A 2001; Villalaz, E 2002).

La información obtenida por medio de la contabilidad es útil para la *toma de decisiones*, el *control* y el *cumplimiento* de las distintas obligaciones, principalmente societarias e impositivas (Fowler Newton, 2005). Al considerar los criterios anteriores puede afirmarse que la contabilidad en cuanto a herramienta es una técnica⁸, mientras que como cuerpo estructurado de conocimientos puede ser considerada una ciencia o una tecnología y posee interdependencia con otras disciplinas (Biondi, 2005).

La contabilidad reduce actividades y procesos económicos muy diversos a números que hacen comparable a esa heterogeneidad. El carácter financiero de las cifras contables y su imagen de objetividad las hacen muy influyentes, máxime en sociedades

⁷ Se asume como concepto de contabilidad el expuesto en el Prólogo a las Normas Cubanas de Información Financiera (NCIF), p. 1. Ministerio de Finanzas y Precios (MFP), República de Cuba, 2005.

⁸ La doctrina contable distingue diferentes enfoques al respecto, según la escuela europea continental, la disciplina contable es una ciencia social; en cambio para la escuela anglosajona la contabilidad es una técnica.

como las actuales, que dan una extraordinaria importancia al aspecto financiero. De hecho, los diferentes agentes económicos recurren a la contabilidad para justificar la racionalidad de las decisiones adoptadas.

En este sentido, sostiene que la contabilidad contribuye poderosamente a la descripción de la actividad económica y a la imagen que de dicha actividad se forman los usuarios de la información contable, construyendo una determinada visibilidad sobre los hechos de los que informa. Visibilidad que desecha por inexistente e irreal todo aquello que no sea contemplado por el sistema contable (Hopwood, 1987). Sin embargo, al propio tiempo que la contabilidad es un mecanismo que refleja la situación existente y contribuye a su continuidad, es también un instrumento que puede favorecer el cambio, en la medida en que vaya incorporando nuevas perspectivas a su campo de estudio.

En resumen en las reflexiones anteriores, se pueden destacar dos facetas de la contabilidad (Pearce, 1976; Llena Maraculla, Fernando 2003a; Javier Valencia, Nelson 2006):

- El *poder reflexivo* –“teoría del espejo”- destaca el hecho de que la contabilidad va incorporando a su propia estructura científica los cambios que se van produciendo en el entorno económico y social (Carrasco, 1995; Correa, 1997).
- El *poder constitutivo* destaca su capacidad para actuar o intervenir, afectando y alterando la realidad social en la que está inserta, enfatizando así su papel como constructora de la realidad (Gray, 1993; Carmona, 1995).

Estas facetas demuestran que la contabilidad está integrada en el conjunto de las ciencias económicas, que responden a un sistema económico real determinado y a una determinada visión de esa realidad, como indica Sastre Centeno (1997). Al tener en cuenta los elementos anteriores y el recorrido por el cual ha transitado la contabilidad, se aprecia durante el siglo XX la existencia de un cambio de paradigma, de una primacía de lo que se conoció como el “*Paradigma Patrimonialista*” que se basa en la medición de los hechos del pasado y se orienta hacia la función del registro de acuerdo a las normas legales; la contabilidad evolucionó hacia el “*Paradigma de la Utilidad*”⁹ en la década de los 60, que se vincula con el fin de proveer información a los distintos

⁹ Oscar Rissotto, Hernán (2008). La contabilidad y su relación con la problemática ambiental.

usuarios, de manera tal, que les sea útil en la toma de decisiones económicas. Es válido afirmar que los nuevos caminos por los cuales transita la contabilidad se fundan en la dimensión social de la actividad económica, ámbito de desarrollo de la disciplina contable (Lehman, 1995; Cañibano y Gonzalo, 1996; Larrinaga, 1997; Llena Maraculla, Fernando 2003b y Javier Valencia, Nelson 2006).

Un problema importante de la contabilidad tradicional es que muchos de los hechos económicos que registra, lo hace porque están basados en contratos explícitos, en términos de derechos, obligaciones o beneficio, entre partes conocidas como son los clientes, proveedores, acreedores y deudores, es decir, el marco conceptual y legislativo que ampara los procedimientos de la contabilidad presenta limitaciones¹⁰ para integrar la dimensión ambiental, tales como:

- El marco teórico de la contabilidad tradicional no considera como parte del capital de la empresa el capital natural.
- No considera la variable ambiental en sus informaciones contables y financieras que interesa a los distintos usuarios.
- La dificultad en los procesos productivos y de servicios, de asignar e internalizar los costos entre los distintos programas medioambientales.
- La existencia de múltiples criterios de comprensión por parte de muchas empresas de la separación entre un costo ambiental y el resto de los costos.

Se reconoce a partir de estas dificultades, la existencia de una corriente de opinión que defiende que las limitaciones de carácter medioambiental del sistema económico actual son lo suficientemente significativas, como queda patente en el grado de deterioro ecológico del planeta. Esta realidad, impone la consolidación de un enfoque económico alternativo que irá acompañado de una nueva contabilidad en consonancia con las nuevas necesidades del entorno económico; este enfoque supone un nuevo paradigma científico, por lo que irá acompañado de profundos cambios en los propios fundamentos de la economía y de la ciencia contable.

¹⁰ Llena Macarulla, Fernando (2003b). *“La responsabilidad social de la empresa”*. <http://www.5campus.com/leccion/medio13>.

A muchos al principio les costó creer el grado de relación que puede llegar a existir entre el medio ambiente y la contabilidad¹¹, ya que las entienden como disciplinas tan lejanas y disímiles entre sí. La unión de ambas se ha visto plasmada en virtud de la problemática medioambiental presentada en las empresas actualmente, lo que demuestra la fuerte influencia que ejerce el medio ambiente en la actividad económica.

La búsqueda de soluciones a esta situación exige a las empresas el perfecto conocimiento del problema, *conocerlo* implica explicar el impacto de hoy sobre el futuro, y *explicar*¹² es un concepto que considera conocer, identificar, denominar, mensurar, divulgar, reportar y comunicar. Es entonces aquí donde empieza a relacionarse el medio ambiente con la contabilidad, ya que la ciencia del proceso contable capta, registra, reporta e informa, en correspondencia con su objetivo que es medir aquellos hechos económicos que afecten a la entidad para brindar información relevante, fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra a los diferentes usuarios.

Esta realidad permitió la incorporación de la contabilidad a las materias ambientales, que viene a llenar una necesidad referida a la forma de cuantificar, registrar e informar los daños causados al medio ambiente y las acciones **preventivas o correctivas** necesarias para evitarlos (medidas de protección ambiental). Lo cual enmarca aún más la nueva *Responsabilidad social empresarial (RSE)*¹³ que se le asigna a la contabilidad como ciencia social, lo que supone una adecuación de los contenidos que en la información contable y financiera, ha de suministrar la unidad económica (empresa), la que debe reconocer la dimensión medioambiental (Javier Valencia, Nelson 2006; Reyno Momborg, Manuel 2008c).

¹¹ Martínez Conesa, Isabel (2000). El marco conceptual y el Plan General de Contabilidad. Incluido en El Marco Conceptual para la información financiera. Coord. Jorge Tua, Ed. AECA. Pág. 338.

¹² Llena Macarulla, Fernando (2003d). "*Posicionamientos actuales en la relación economía-medio ambiente*". <http://www.5campus.com/leccion/medio12>.

¹³ Es una forma de gestión que se define por la relación ética de la empresa con todos los públicos con los cuales ella se relaciona, y por el establecimiento de metas empresariales compatibles con el desarrollo sostenible de la sociedad; preservando recursos ambientales y culturales para las generaciones futuras, respetando la diversidad y promoviendo la reducción de las desigualdades sociales", (Instituto Ethos de Empresas y Responsabilidad Social. 2006).

Esta posición impone que se deba asumir un respeto hacia el medio ambiente en las operaciones económicas, pues cada vez son más los sectores de la sociedad que conceden importancia a los problemas medioambientales y esta evolución implica que los usuarios de la información financiera, como parte importante del entorno donde se desarrolla la actividad económica, impulsan los cambios a efectuar en la presentación de dicha información. Sin dudas, en este momento un sistema de información financiero de estas características en nuestra realidad constituye un objetivo a lograr, pues no se cuenta en nuestros días con ningún mecanismo generalizado que permita medir cuantitativamente las variables que intervienen en el mismo.

Los elementos abordados demuestran que la contabilidad tradicional requiere afrontar cambios en la concepción de sus definiciones, que permita mostrar la responsabilidad social asumida desde las siguientes perspectivas (Bravo Urrutia, Manuel 1997; Llena Maraculla, Fernando 2001; AECA 2002; Javier Valencia, Nelson 2006):

- *Una nueva definición espacial:* el principio de entidad establece los límites espaciales de lo que ha de ser contabilizado, aquello que afecte directamente al patrimonio o a los resultados de la empresa, dejando al margen los efectos externos, además está basado en el concepto de propiedad privada y su enfoque actual no hace posible el tratamiento contable de los hechos medioambientales que en su mayor parte son de propiedad común. Es por ello que hay que traspasar el límite impuesto por la interpretación patrimonialista del objeto de estudio contable y ampliarlo hacia la realidad socioeconómica actual.
- *Una nueva definición temporal:* ya que la cuestión medioambiental requiere analizar los efectos de las actividades en el largo plazo, mientras que la visión del modelo contable actual es a corto plazo. Así tenemos determinados problemas medioambientales que sí pueden ser afrontados por el modelo convencional como son los cánones, tributos ecológicos, multas y sanciones, auditorías, estudios de factibilidad e impacto ambiental, etc. pero la asunción del modelo de sostenibilidad requiere una revisión de principios como el de ejercicio económico, uniformidad, imagen fiel, prudencia o precio de adquisición.

- *Una necesidad de reformular las valoraciones contables:* los criterios de valoración están enfocados hacia la obtención de cifras monetarias que expliquen los costos y los beneficios del período, no facilitan una auténtica integración entre la contabilidad y el medio ambiente, de ahí la necesidad de abordar otro tipo de indicadores cuantitativos no monetarios y cualitativos que contribuyan a la formación de juicios y a la toma de decisiones compatibles con el crecimiento.

Estos elementos inciden de forma directa en la aparición en la ciencia contable de nuevas áreas que se encarguen del estudio de las relaciones entre la actividad económica y el medio ambiente, como es el caso de la contabilidad ambiental.

1.2 Marco contextual y conceptual de la Contabilidad Ambiental

La contabilidad como disciplina académica y herramienta de trabajo económico, debe informar sobre las formas en que la organización afecta al medio ambiente. No es suficiente valorar monetariamente¹⁴ la cantidad de recursos dedicados a la atención ambiental; la contabilidad debe proporcionar datos cualitativos, monetarios y no monetarios del impacto ambiental, de los esfuerzos por recuperar, mejorar o conservar el entorno, de las diversas formas de prevención y debe hacer esto con el fin de ampliar la visión social sobre la organización y de hacerse responsable de su actuación ambiental (positiva o negativa) a nivel local o global (Lehman, 1995, 1999; AECA 2002; Larrinaga, 2007; Llull, 2010; Lamorú Torres, A. Pablo 2011).

Una visión mucho más amplia de esta necesidad es que la contabilidad pasó a ser imprescindible al momento de querer enfrentar el problema ambiental¹⁵, pues muchos autores entendidos en la temática son del criterio que: las empresas para hacer frente a los problemas de conservación del medio ambiente, cuentan con diferentes procedimientos y técnicas de administración, varios de los cuales están directamente relacionados con las funciones de la contabilidad (Azqueta, 1994; Kent, 1999; Ablan y Méndez, 2004; Mejía y Montes, 2009 y Lamorú Torres, A. Pablo 2011).

Los nuevos paradigmas y la ineludible responsabilidad de las empresas frente al impacto social y medioambiental que provocan han propiciado la aparición de un nuevo

¹⁴ Gabás Trigo, Francisco , Bellostas Pérez, Grueso, Ana. (2000). *Op. Cit.* Pág. 108.

¹⁵ Javier Valencia, Nelson (2006). *Contabilidad y Desarrollo Sostenible.* Monografía. Extraído de: <http://www.gestiopolis.com/Canales4/fin/parcontarendi.htm>. 12 Mayo 2006.

concepto en el campo de la contabilidad, que es el de *contabilidad ambiental*. Entendiéndose la misma como la encargada de conocer, registrar, indicar y valorar los recursos naturales y el impacto que sobre el medio ambiente ejerce la actividad económica, la cual se encargaría de realizar la descripción sistemática de las interacciones entre el medio ambiente y la economía en un marco contable (Bravo Urrutia, Manuel 1997; Gómez López, Karen Julieta 2000; Rubio, Chamorro y Miranda 2006; Geba, Fernández y Sebastián 2007; Vargas 2009:16).

La definición de contabilidad ambiental presenta múltiples definiciones, tal como sucede a lo largo de la historia con la definición de contabilidad tradicional, situación que lo hace un concepto polisémico¹⁶. Para los efectos de la presente investigación, se entiende la contabilidad ambiental como un modelo de la contabilidad general (Mattessich, 2002), de la misma forma como lo son el modelo público, financiero-patrimonial, gestión-gerencial-administrativo, económico y social (de García, Fronti y Wainstein, 2000; García y Casella, 2001 y 2002; Machado, 2004). La misma tiene un carácter multidisciplinario donde convergen diferentes planteamientos de las ciencias sociales y naturales (Barraza y Gómez 2005; Vargas 2009) que indican que “los problemas ambientales son confirmados como problemas mundiales y están determinados por la realidad económica y por las características de lo natural y lo social.

La contabilidad ambiental no puede entenderse como un instrumento del análisis económico tradicional. García Casella (2004a) propone un análisis en el que no primen los intereses económicos (Gómez Santrich, 2007). Bischoffshausen (1996) adscribe tácitamente la contabilidad ambiental al paradigma de utilidad (Tua, 1995; Barraza y Gómez, 2005; Triana, 2007; Montes, Mejía y Montilla, 2009 y Lamorú Torres, A. Pablo 20011) la meta es “asegurar que la información relevante esté disponible para aquéllos que la requieren y pueden utilizarla” con fines no necesariamente económicos y financieros; se debe superar el enfoque clásico de la contabilidad donde sus usuarios y sus necesidades son fundamentalmente de carácter monetario-empresarial.

¹⁶ Se refiere a la palabra o proceso que tiene más de un significado. Diccionario electrónico LARAUSSE (2009).

El análisis de la contabilidad y su relación con la naturaleza y del papel que ha desempeñado y puede desempeñar en la problemática ambiental¹⁷, necesita de una mirada de la contabilidad que permita abordar los elementos característicos de ella. Es común en los manuales, en las normas o en los libros de texto, la consideración de la contabilidad como una técnica neutral, homogénea y en muchos casos estática, es decir, como una práctica establecida y dada (Chua, 1986).

Sin embargo, si se quiere iniciar un proceso de construcción y reflexión acerca del papel de la contabilidad ambiental en particular, es necesario reconocer que ella, como todo conocimiento y toda práctica social, está inmiscuida en el devenir del contexto espacio-temporal en el que se encuentre inscrita (Hopwood, 1987; Ariza, 1990 y 2007). Por esta razón se hace una práctica históricamente determinada y determinante, así como dinámica, cambiante y por lo tanto diversa, en cuanto en ella inciden factores culturales, económicos, políticos y ambientales (Archel, 2007).

Para fundamentar con mayor exactitud la relación entre la contabilidad y medio ambiente es necesario partir de su recorrido histórico, es necesario considerar en los períodos más notorios reflejados en la figura 1.

En otras palabras, reconocer que la contabilidad ambiental tiene diversas perspectivas que no nacen y mueren en un periodo específico, tal y como lo señalarán Kuhn (paradigmas) o Lakatos (programas de investigación). Por el contrario, estas perspectivas de la contabilidad ambiental han surgido mucho antes, sólo que durante un período específico de tiempo tuvieron mayor prevalencia que las demás. Al respecto, Larrinaga y Mathews (1997) consideran que la contabilidad ambiental tiene cuatro periodos característicos.

Es válido destacar que los tres últimos periodos reseñados pertenecen mejor a las subdivisiones de la contabilidad ambiental: contabilidad de costos/gestión ambiental, reportes contables ambientales, contabilidad financiera ambiental.

¹⁷ Quinche Martín, Fabián Leonardo. Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial (2008). Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión Print ISSN 0121-6805. Rev.fac.cienc.econ. vol.16 no.1 Bogotá Jan./June 2008

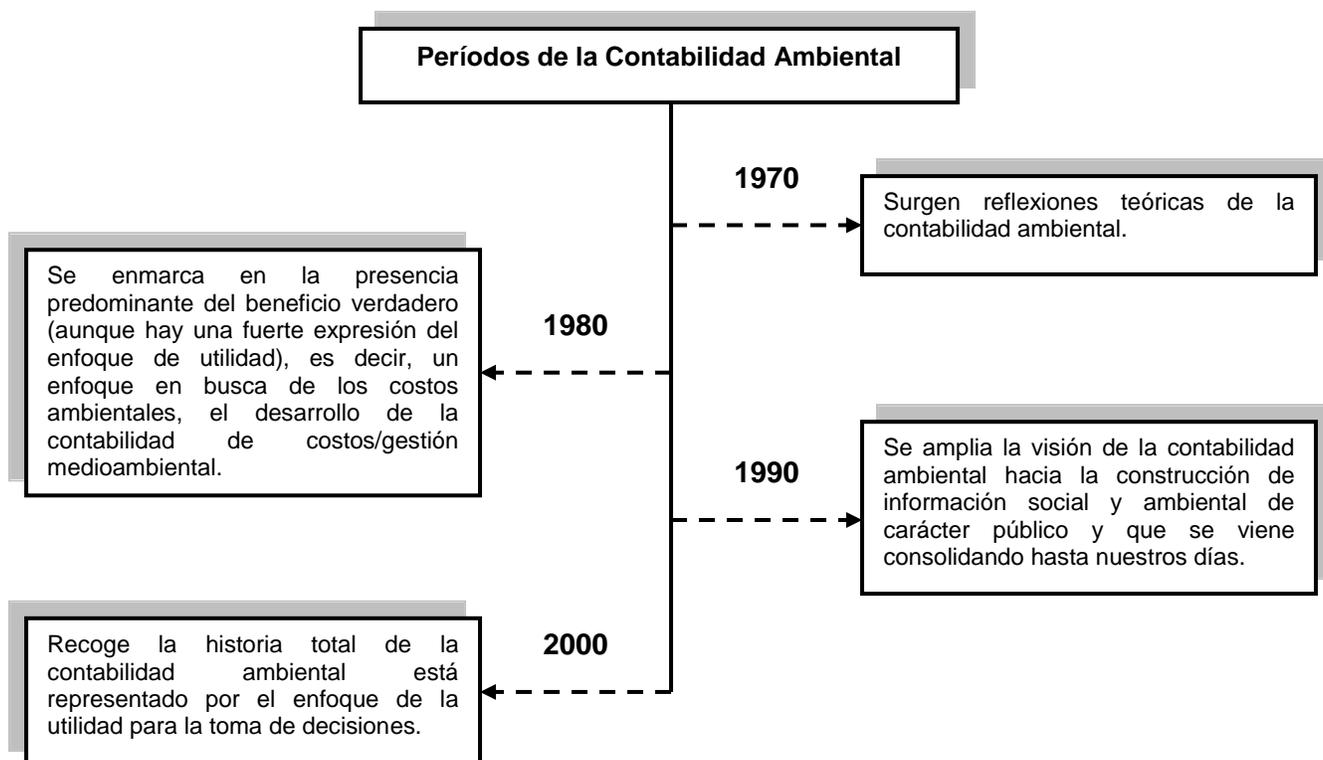


Figura No.1.- Períodos más notorios de la contabilidad ambiental
Fuente: elaboración propia a partir de Fabián Leonardo Quinche Martín, 2008.

Por consiguiente, se puede afirmar que la contabilidad ambiental surge en la década de los setenta, cuando en el año 1972 el informe Meadows a las Naciones Unidas¹⁸ planteó el problema de los límites al crecimiento, esto dio inicio a toda una serie de medidas de carácter político y económico, en niveles macro y micro, tendientes al reconocimiento y la superación de esos límites. Es en esta década donde aparecen las primeras reflexiones acerca del papel que la contabilidad puede desempeñar en la problemática ambiental.

Aunque ya existe una fuerte relación con formas empíricas de control de la polución¹⁹, hay un especial énfasis en este período por construir una nueva forma de contabilidad. La contabilidad ambiental nace ligada a la contabilidad social²⁰, pero, según Mathews (1997), Lehman (1999) y Gray (1995, 2005), ya existe una pretensión de independencia

¹⁸ El Serafy Salha. WCED (Informe Brundtland), Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el desarrollo, 1987, Pág. 107.

¹⁹ Proviene del latín: polluere, contaminación del aire o las aguas por desechos o residuos de la industria y la tecnología. Diccionario electrónico LARAUSSE (2009).

²⁰ Se refieren al campo teórico o de investigación de la “contabilidad social y ambiental”.

del campo específico de la contabilidad ambiental. La misma tiene como objetivos fundamentales registrar, medir, controlar, informar, apoyar el proceso de toma de decisiones y determinar los costos de todos los recursos de capital natural comprometidos en el proceso productivo; el desarrollo de la misma le permite a las empresas:

- El reconocimiento y revelación de los efectos medioambientales negativos en la práctica contable convencional.
- La identificación separada de los costos e ingresos a fines al medio ambiente dentro de los sistemas contables convencionales.
- El desarrollo de nuevas formas de medir, informar y valorar; para cumplir con propósitos internos y externos.
- El desarrollo de nuevos sistemas contables-financieros y no financieros, sistemas de información y de control para aprovechar beneficios medioambientales de las decisiones administrativas.
- Proporcionar las informaciones necesarias para el proceso de toma de acciones, para crear iniciativas en orden de considerar los efectos medioambientales existentes en la práctica contable convencional.

La contabilidad ambiental a través de la información que brinda puede tener varios significados, que dependen del campo contable al que se relacione; se puede asociar el referido término a tres contextos contables:

- *Contabilidad Nacional o Social Ambiental*: es una medida macroeconómica, el término contabilidad medioambiental en esta área se refiere a la Economía Nacional, la cual se encargará de realizar la descripción sistemática de las interacciones entre el medio ambiente y la economía en un marco contable, a través de un sistema de indicadores que reflejen el agotamiento y degradación de los stocks de recursos naturales y los flujos de bienes y servicios más allá del Sistema de Contabilidad Nacional (SCN) tradicional, cuyos indicadores agregados excluyen los cambios cuantitativos (unidades monetarias) y cualitativos (unidades físicas) del

medio ambiente y sus recursos, es conocida además como "Contabilidad de Recursos Naturales" (Rueda Delgado, Gabriel 2002 y Casinelli, Hernán Pablo 2008).

- *Contabilidad Financiera Ambiental o Patrimonial*: es la encargada de registrar, estimar e informar a través de los estados financieros contables básicos sobre las responsabilidades ambientales vinculadas con los bienes, derechos y obligaciones relacionadas con la protección medioambiental, así como los gastos e ingresos derivados de la gestión ambiental (Danilo Buenaventura, Ariza 2000 y Llena Maraculla, Fernando 2003c).
- *Contabilidad Gerencial o de Gestión Ambiental*: es el proceso de identificación, recolección y análisis de información, principalmente para propósitos internos, está dirigida a la administración de los costos, en especial para tenerlos en cuenta en la toma de decisiones administrativas (Fronti de García, Luisa 2005 y Chyrikins, Héctor 2007).

A continuación se muestran los tipos de contabilidad ambiental, sus enfoques²¹ y los usuarios a los que están dirigidas las informaciones:

Tipos de contabilidad ambiental	Enfoque	Usuarios
Contabilidad Nacional o Social	Macroeconómico, economía nacional	Externo
Contabilidad Financiera o Patrimonial	Macroeconómico, las empresas	Externo
Contabilidad Gerencial o de Gestión	Las empresas, departamentos etc.	Interno

Fuente: elaboración propia a partir del criterio de diversos autores de la literatura consultada.

Las dificultades de medición y valoración referidos con anterioridad es válido destacar que para fines de la investigación se enfatizará en la contabilidad financiera ambiental, pues actualmente constituye una necesidad el completamiento de la información formulada en términos financieros (o de contenido patrimonial), con otra información descriptiva (datos cualitativos), y otros cuantitativos expresados en unidades físicas. La literatura ha acuñado dos términos diferentes para distinguir entre información de

²¹ Bravo Urrutia, Manuel (1997). La contabilidad y el problema medioambiental. Ciudad Universitaria, Santiago de Chile, Chile. pPág.14.

contenido patrimonial y la que no lo tiene, (Larrinaga, 1999^a; Llull Gilet, Antoni, 2001): *Environmental Accounting y Environmental Reporting*²²,

Los enfoques anteriores y la creciente demanda de información medioambiental por parte de los distintos usuarios de la contabilidad financiera²³, supone que la misma se encamine a responder a las necesidades comunicacionales entre los distintos sujetos demandantes de información económica; para asumir un cambio en la concepción de la contabilidad como mero sistema representativo de ella, al ser contemplada como sistema de comunicación entre las distintas personas implicadas en el proceso económico.

Lo expuesto anteriormente impone el surgimiento de un nuevo modelo para los sistemas de información financieros, ya que éstos deben reflejar adecuadamente la situación o contexto informativo para el reconocimiento, análisis, evaluación y gestión desde la nueva perspectiva concebida con información ambiental, en función de los diferentes requerimientos de información relevantes para los usuarios.

1.3 Los sistemas de información financieros como portadores de información ambiental

El sentido amplio de la contabilidad financiera ambiental, abarca todo el conjunto de sistemas e instrumentos que sirven para medir, evaluar y comunicar las actuaciones ambientales de las organizaciones. En consecuencia todos los datos expresados en unidades físicas, monetarias o económicas son reflejados, traducidos e interpretados gracias a los estados financieros²⁴, que son el medio para que la información ambiental sea precisa o claramente definida, fiable, mensurable y verificable, oportuna y relevante, representativa de la actuación ambiental de la empresa, transparente y

²² El primer término se refiere a la contabilidad financiera medioambiental y el segundo para referirse a la información de contenido patrimonial para aquella de carácter narrativo y cuantitativo que no puede expresarse en términos financieros.

²³ Báidez González, Agustín (Dr.C) *et. al* (2006). Los estados financieros como portadores de información medioambiental. Universidad de Castilla – La Mancha, España.

²⁴ Los Estados Financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la entidad. El objetivo de los Estados Financieros con propósitos de información general es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los Flujos de Efectivo de la entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los Estados Financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que se les han confiado. Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, Pág. 4, Anexo Único. (MFP), República de Cuba, 2005.

reproducible, adecuada (en tipo, calidad y cantidad) al uso que se le quiere dar en la empresa, procurando que la influencia subjetiva sea la menor posible (Garrido Díaz, Sonmer 2007).

Esta comunicación se centrará en el estudio de la presentación de información de carácter medioambiental en los estados financieros presentados por las empresas, de acuerdo con los principios y normas contables generalmente aceptados y en base a la estructura tradicional de los mismos. El objetivo inicial de los estados financieros tradicionales, es el de comunicar información económico-financiera relativa al patrimonio de la empresa en un momento determinado, así como la referida a los resultados del ejercicio.

Este objetivo puede lograr un mayor alcance, al incorporar información medioambiental, tanto la derivada de acciones o medidas que hayan afectado al patrimonio empresarial en el pasado, como de aquellas otras que puedan afectar en un futuro; además se considerará interesante incluir en los referidos estados, información medioambiental relacionada con la interacción empresa-medio ambiente, aunque no haya afectado ni vaya a afectar en el patrimonio empresarial, lo que enriquece de esta manera el contenido medioambiental de los sistemas de información financieros (Llena Maraculla, Fernando 2001; Báidez González, Agustín 2006; Garrido Díaz, Sonmer 2009).

Un sistema de información financiero sigue un modelo básico y bien diseñado, para asegurar control, compatibilidad, flexibilidad y una relación aceptable de costo/beneficio Geba, Fernández y Sebastián (2007). En el sistema financiero de cualquier empresa independientemente del sistema contable que utilice, se deben ejecutar tres pasos básicos relacionados con las actividades financieras: *registrar*, *clasificar* y *resumir*, incluyendo además la *comunicación* a quienes estén interesados y la *interpretación* para facilitar en la toma de decisiones.

Por consiguiente, los objetivos de la información financiera²⁵ están determinados y condicionados por el escenario político, económico, social y legal en el que se

²⁵ La información financiera es información que produce la contabilidad indispensable para la administración y el desarrollo de las empresas y por lo tanto es procesada y concentrada para uso de la gerencia y personas que trabajan en la empresa. Sistemas de Información Financiero (15 de febrero de 2010), <http://sistdeinformacion.blogspot.com/2010/02/sistemas-de-informacion-financiero.html>

desenvuelve el modelo contable. Si se incluye la dimensión medioambiental como un objetivo de la información financiera es porque se ha producido una progresiva ampliación del concepto de usuario y se introducen agentes interesados en la evaluación de la responsabilidad social que valoran los impactos medioambientales como un elemento más en sus decisiones y esto es confirmado por dos realidades:

- Una progresiva regulación de información financiera de carácter medioambiental.
- La aparición de usuarios expertos que recogen criterios para clasificar la responsabilidad social y medioambiental empresarial, así como medir el grado de gestión que llevan a cabo.

En resumen los objetivos de la información financiera se agrupan en tres grandes bloques:

- Un primer objetivo de *rendición de cuentas* es el más ligado a la concepción tradicional como forma de control de los responsables de la gestión ante el Estado que fomenta este tipo de información para sus fines tributarios.
- El segundo objetivo sería la *utilidad para tomar decisiones*, está ligado a las necesidades de gestión de las empresas, que potencian la necesidad de disponer de una adecuada información para la toma de decisiones.
- El tercer objetivo, la *política macroeconómica*, se sintetiza en los fines derivados de la política social, como puede ser el incremento de la renta y bienestar de los trabajadores, la distribución de la renta, preservar el medio ambiente y la calidad de vida o en atender a las necesidades de información y control de los responsables de la política económica para la fijación de objetivos generales.

Los sistemas de información financieros²⁶ en sus distintos contextos son capaces de presentar información medioambiental de forma adecuada y en tiempo oportuno, sobre datos relevantes derivados de acciones o hechos que hayan afectado, afecten o puedan afectar en un futuro al medio ambiente (Pinilla, Mantilla 2006; Suárez Kimura, E., Parodi, P. 2007; Diego Sebastián Escobar 2007; Garrido Díaz, Sonmer 2008).

²⁶ C. Larrinaga, J. Moneva, F. Llana, F. Carrasco y C Correa (2002). Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española e internacional. AECA.

Sin embargo, el sistema financiero actual se caracteriza por la ignorancia en los estados contables de los aspectos e impactos medioambientales generados por la actividad empresarial. Es éste un tratamiento acorde con su consideración como externalidades, como algo ubicado fuera del sistema económico. Este no-reflejo contable contribuye a la perpetuación de una economía centrada en sí misma, para la que el entorno ambiental es algo externo que utiliza como fuente de recursos, servicios, y depósito de residuos.

La distinta información medioambiental que sea objeto de publicación²⁷ tendrá que estar ubicada en los distintos documentos que utiliza el modelo contable tradicional; así distinguiremos la información medioambiental a incorporar en:

- Estado de Ganancias y Pérdidas o Estado de Resultados.
- Balance General o Estado de Situación.
- Memoria.
- Informe de Gestión.
- Informe de Auditoría.

1.4 Valoración de los precedentes para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero

A medida que se adquiere mayor conciencia de las amenazas que pesan sobre el medio ambiente en el mundo, también existe un mayor reconocimiento de las responsabilidades que tienen las empresas y todos los niveles de gobierno en la búsqueda de soluciones para responder a los problemas medioambientales. En el logro de este objetivo las normas contables desempeñan un papel decisivo en la armonización de la información resultante.

Si lo que persigue es información comprensible, relevante, fiable, objetiva y comparable, todas las empresas deberán elaborarla siguiendo unos mismos criterios. De aquí se derivan los principios contables generalmente aceptados (PCGA), las

normas de valoración y el resto de disposiciones más específicas que conducen a una información altamente normalizada.

El análisis de la normativa contable país a país es más bien desalentador²⁸, ya que su resultado global es que existen escasas normas que vayan más allá del registro de los activos, pasivos, costes, provisiones y contingencias (López Rodríguez, 1993), esta es la conclusión, entre otros, de los estudios periódicos llevados a cabo por el Grupo Intergubernamental de Expertos en Normas Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes (ISAR, 1998) de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

A nivel internacional, diversas entidades que agrupan la profesión y la disciplina contable como el International Accounting Standards Board (IASB), Society of Management Accountants of Canada (SMAC), Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA, 1993, 1994), International Federation of Accountants (IFAC), Financial and Management Accounting Committee (FMAC) y la International Organization of Securities Commission (IOSCO), han tratado el tema ambiental y su significación para la profesión y para los sistemas de información financieros.

Estas instituciones centran su atención en la importancia que reviste para las organizaciones el conocer y revelar los costos y obligaciones ambientales, los criterios que se pueden utilizar en la capitalización de costos ambientales, el reconocimiento de los riesgos, incertidumbre, deterioro de los recursos y del medio ambiente, así como las sanciones y multas a los que se pueden ver abocados por la polución emitida por razón de sus procesos productivos.

La International Accounting Standards Committee (IASC, 1989) considera la dimensión ambiental en la contabilidad financiera desde una postura simple de integración del concepto en algunas partidas claves, como gastos y provisiones. Cabe destacar que las Normas Internacionales de Contabilidad (IASC, 1999) las números 36, sobre deterioro del valor de los activos; la 37 sobre provisiones, activos y pasivos contingentes, y la 38 sobre inmovilizado inmaterial, pese a que no dibujan un cuerpo normativo completo para la contabilidad financiera medioambiental, tienen clara relevancia en estas

²⁸ Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C *et. al* (2007). Evaluación de la contabilidad financiera y de gestión medioambiental en empresas del turismo. Revista Teoría y Praxis.

cuestiones y alcanzan un amplio consenso que implica a representantes de diversos países con un diferente grado de evolución en sus regulaciones medioambientales.

En una posición intermedia se han situado otros estudios y propuestas que, pese a no proceder de organismos de ámbito internacional, provienen de entidades cuyas opiniones tienen clara proyección internacional, con un objetivo más ambicioso que el anterior, y que se han manifestado en la integración de los aspectos medioambientales en el sistema de información financiero empresarial. Se reconoce con mayor aproximación la interrelación de la actividad económica con el entorno natural, el cual constituye uno de sus máximos representantes la Fédération des Experts Comptables Européens (FEE) con los trabajos desarrollados en los años 1995, 1996, 1997, 2000, la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa (AECA, 2002), la Financial Accounting Standards Board (FASB, 1990) y la Emerging Issues Task Force (EITF).

Sobre la base de este enfoque conceptual se han desarrollado modelos de información medioambiental de gran aceptación, como la Guía de información sobre sostenibilidad, publicada por la Global Accounting Initiative (GRI, 2000).

La valoración desarrollada de la evolución de la normativa contable y la integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero, revela que lo que predomina hoy en la mayor parte del mundo es una normativa escasa y de limitado alcance con respecto a la incorporación del medio ambiente a la contabilidad. Además, con frecuencia la información que generan tiene poco carácter contable, ya que no es ni cuantitativa ni comparable; dicha información no se suministrará nunca, a menos que la misma se convierta en obligatoria y esta regulación tenga carácter gubernamental.



**Capítulo II.- Procedimiento para integrar
la dimensión ambiental al sistema de
información financiero.**

El objetivo y contenido de este capítulo es proponer un procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero, de manera que enriquezca el instrumental metodológico para robustecer los procesos decisorios en la gestión ambiental empresarial.

El empleo de métodos de investigación del conocimiento teórico y empírico, cuantitativo y cualitativo, ordena y orienta el modelo conceptual como base para el desarrollo del procedimiento. En la aplicación de los instrumentos investigativos se utiliza el muestreo no probabilístico que supone la discrecionalidad, en este caso se emplea el muestreo por cuotas, útil para los estudios de opinión (Cronhron, 1974).

Para la realización de la investigación se toma como población el sistema de información financiero del sector empresarial, donde se seleccionan como muestra las empresas que se especializan en la elaboración de carnes y sus derivados. Por la necesidad de lograr la integración de la dimensión ambiental en los sistemas de información financieros de su actividad, se tienen en cuenta el número de impactos medioambientales negativos que ejerce sobre el entorno, además del objeto social y el peso de la actividad en el desarrollo de la economía a escala local y nacional.

2.1 Objetivos del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero

El diseño del procedimiento se nutre de la información necesaria que posibilita detectar problemas y responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Constituye una necesidad la integración de la dimensión ambiental en los sistemas de información financieros?
- ¿Cómo se beneficia la gestión ambiental empresarial?
- ¿Robustece el proceso de toma de decisiones?

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

- 1.- Integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero que permita robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.
- 2.- Dotar a la empresa de instrumentos que permitan evaluar de forma oportuna y adecuada la gestión ambiental empresarial.
- 3.- Satisfacer la actual demanda de información financiera medioambiental de los diferentes usuarios.

2.2 Principios de diseño del procedimiento

El procedimiento propuesto se sustenta en los siguientes principios:

- *Punto de conexión para la toma de decisiones:* el procedimiento enfoca sus objetivos hacia el proceso de identificación y reconocimiento de las acciones adecuadas para la solución de problemas específicos de los sistemas de información financieros. Se nutre de informaciones relevantes²⁹, que aportan las herramientas económicas disponibles, contribuye al reconocimiento de las relaciones que se desarrollan entre la actividad empresarial y el medio ambiente, al perfeccionar el proceso de gestión ambiental empresarial a través del fortalecimiento de la toma de decisiones mediante la identificación, registro y evaluación de los hechos económicos-ambientales.
- *Sencillez:* el procedimiento propuesto se caracteriza por el fácil manejo de la información y la poca complejidad de los procesos de recolección, registro, clasificación y evaluación de las operaciones económicas al considerar la dimensión ambiental, de modo que posibilite con mayor claridad obtener y proporcionar información a los diferentes usuarios. Este principio de sencillez no limita la profundidad y el nivel de exactitud de la información registrada y exteriorizada en los estados financieros.

²⁹ Las informaciones relevantes constituyen el apoyo principal para la toma de decisiones, al aportar elementos cualitativos y cuantitativos que permiten identificar y aprovechar, las oportunidades y determinar las relaciones causales que influyen en los objetivos y metas; entre otros beneficios robustecen los procesos decisorios y proporcionan evidencias y elementos de certeza para la toma de decisiones. (Cazull Imbert, Morayma Dr.C, 2008)
El concepto de relevancia de la información es clave para desarrollar en la empresa un adecuado sistema de información para la toma de decisiones (AECA, 2000; Iglesias Sánchez, 2006; Shalmal Simón *et al.*, 2005 y Bussler, 2006; Cokins, 2006). La información relevante es la que reduce la incertidumbre y permite tomar decisiones (González, 2002). La relevancia es un concepto central, que depende del sujeto receptor de la información (Peña Hernández *et al.*, 2007; Verguera, 2007).

- *Amplitud:* para lograr el éxito del procedimiento propuesto, se hace necesario profundizar en todos los elementos que inciden en la integración de la dimensión ambiental en los sistemas de información financieros, lo cual se materializará mediante el conocimiento adecuado de los elementos que caracterizan a la actividad objeto de estudio y aquellos que están relacionados con el proceso contable.
- *Adaptabilidad:* las propias características que posee el procedimiento le imprimen la adaptabilidad para el reconocimiento de la dimensión ambiental en los sistemas de información financieros, por lo cual puede ser aplicado y generalizarse en empresas análogas en el país.
- *Anticipación en el tiempo:* este principio se relaciona directamente con la actitud estratégica de los decisores, pues al incorporar la dimensión ambiental en los sistemas de información financieros permite avizorar el futuro y simular el comportamiento de variables tan importantes como la económica y la ambiental, lo cual permitirá anticiparse a los futuros impactos que se puedan ejercer sobre el medio ambiente a través de informaciones que facilitan actitudes preactivas que fortalezcan los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.

2.3 Etapas del procedimiento

El procedimiento diseñado consta de cuatro etapas fundamentales, como observa en la figura 2:

Etapas I.- Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Etapas II.- Definición y reconocimiento de los elementos de los estados financieros

Etapas III.- Evaluación Financiera Sostenible

Etapas IV.- Informe de Gestión Empresarial

Las dos primeras etapas conforman la *fase constructiva* de la contabilidad que comprende todo el proceso de registro, clasificación, resumen, elaboración y presentación de los estados financieros según las normas y principios de contabilidad vigentes pero con el reconocimiento de la dimensión ambiental; la etapa tres y cuatro representan la *fase analítica* de la contabilidad que se refiere al proceso de análisis e interpretación de la información presentada en los estados financieros, la que permite

conocer la situación económica financiera de la entidad pero en este caso con una visión ambiental.

2.3.1 Etapa I.- Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Esta etapa comprende un diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero y el reconocimiento de la dimensión ambiental en los mismos a través de los siguientes pasos (anexo 2):

Paso 1.- Caracterización del entorno legal-económico: en este paso se contextualizan los elementos que condicionan la información financiera que, de este modo, ha de ser congruente con el mismo. Las alteraciones en el entorno pueden producir modificaciones en las necesidades de los usuarios, en los objetivos de la información financiera y en las normas que rigen su elaboración, se enfatiza en los siguientes elementos:

- *Marco legal ambiental:* se realiza una caracterización desde lo jurídico y normativo del estado, una descripción básica en lo que se refiere al desarrollo sostenible, a partir de la constitución política del país, el sistema nacional ambiental que lo soporta, algunos elementos claves como leyes, normas, decretos o testamentos que forman parte de la estructura general del país y que debe cumplir el sistema empresarial; así como la estructura contable y sus vacíos o avances en lo contable ambiental. Con esta caracterización se pueden identificar situaciones que expresen las limitaciones o algunas oportunidades del país específicamente para la construcción de escenarios sostenibles.
- *Sistema Contable:* se realiza una valoración del contexto del país en el aspecto contable, donde se identifican los principios y normas vigentes con las que los agentes económicos están obligados a cumplir la ley. Se identifican los vacíos contables en el área medio ambiental del sector económico en que se vaya a realizar el diseño.

Paso 2.- Caracterización de los objetos económicos: la actividad económica se materializa a través de transacciones de objetos económicos entre los distintos sujetos.

Los objetos económicos se identifican con los diferentes bienes, servicios, derechos y obligaciones susceptibles de intercambio. El reflejo en la información financiera de los objetos económicos está constituido por los elementos de los estados financieros (activos, pasivos, ingresos, gastos, capital).

Paso 3.- Caracterización de los usuarios de la información financiera: en este paso se debe realizar una descripción de los diferentes usuarios que tendrán acceso a las informaciones expresadas en los estados financieros, según los objetivos de los mismos y reconoce el usuario de la información financiera como el agente con derecho de acceso al canal de información contable. Este derecho nace cuando las actividades de la entidad informativa afectan o pueden influir en el comportamiento del usuario potencial.

2.3.2 Etapa II.- Definición y reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros

En esta etapa es importante realizar una diferenciación entre los conceptos *definir* y *reconocer*, así para *definir* una operación, es necesario poder categorizar cualquier tipo de transacción, si los derechos, bienes u obligaciones tienen características que para la sociedad se constituyan como activo, pasivo exigible o fondos propios, así como si las transacciones asociadas han generado un ingreso o un gasto en términos conceptuales. Los que satisfagan dichas características estarán definidos y para el *reconocimiento contable*, una vez configurada la naturaleza de un elemento u operación, el reconocimiento estará sujeto al cumplimiento de otras condiciones adicionales.

Por tanto, los elementos que cumplen la definición de ser activos, pasivos exigibles y fondos propios (situación económico-financiera) o de ser ingresos o gastos (actividad), serán registrados como tales si además satisfacen los criterios de reconocimiento que les corresponda en su caso. Si cumplen sólo con la definición, pero no con los criterios de reconocimiento, no se incluirán en el Balance General (BG) o en el Estado de Resultados (ER), pero será necesaria su descripción en la Memoria tanto de sus características como de los motivos por los que no cumplen con las condiciones para su registro contable.

Por consiguiente, este paso establece la forma en que se consolida y constituyen tradicionalmente los estados financieros de las empresas, sus criterios de valor y la determinación del uso y flujo de los fondos en los registros objeto de la actividad económica. Se determina cuales variables no reflejan la información necesaria para identificar el uso del capital natural en la empresa.

En este orden se deben establecer los vacíos que esa estructura contable presenta por su incapacidad de suministrar información necesaria para dimensionar de una manera adecuada el problema ambiental, las variaciones ex antes, ex post, de la actividad empresarial, y como se ve afectado el entorno natural involucrado en el proceso productivo, y a su vez, qué incidencia tiene este en la finanzas y en el mercado, y qué conflicto presenta todo el conjunto para la situación económica que vive la sociedad.

En este sentido, la idea a desarrollar no consiste en presentar nuevos estados financieros sino, el de incorporar a través de partidas la información necesaria que permita que los diferentes usuarios puedan evaluar la gestión medioambiental que realizan las empresas.

Paso 1.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Resultados: el Estado de Resultados o de Ganancia o Pérdida como estado contable dinámico muestra el resultado de un ejercicio, así como los componentes que lo han generado. Este estado contable comprende con la debida separación, los ingresos y los gastos del ejercicio y, por diferencia, el resultado del mismo que responden a la ecuación de resultado de la contabilidad (Ingresos – Gastos = Resultado)³⁰.

En el Estado de Resultados deben quedar reflejados anualmente los gastos e ingresos de carácter medioambientales que se devengan. Se utilizarán una serie de subcuentas específicas donde queden reflejados dichos gastos e ingresos, y de esta forma poder conocer en qué medida las variables medioambientales influyen en el resultado de la empresa. Tras un análisis de la información medioambiental que presenta dicho estado, también se podrá observar el comportamiento de la empresa en materia de medio ambiente.

³⁰ Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, p. 79, Anexo Único. (MFP), República de Cuba, 2005.

A continuación se definen los elementos que conforman este estado considerando la integración de la dimensión ambiental:

- **Ingresos Medioambientales**

Son un incremento de los recursos económicos de la entidad, relacionados directamente con la gestión medioambiental de sus recursos, ya sean expresión monetaria de bienes o servicios de carácter medioambiental o la disminución de gastos motivados por los ahorros obtenidos de una eficiente gestión medioambiental. Los primeros se recogerán adecuadamente en los grupos de cuentas de ingresos y los segundos se recogerán en la Memoria u otro documento informativo. (FASB, 1990; AECA, 2002; Garrido Díaz, Sonmer 2007; Lamorú Torres, Alian Pablo 2011)

- **Gastos Medioambientales**

Para la gestión de los efectos medioambientales de la entidad, así como los derivados de los compromisos medioambientales del sujeto contable, los gastos medioambientales representan importes devengados de las actividades ordinarias medioambientales realizadas o que deban realizarse, entre los que se encuentran el tratamiento de residuos y vertidos, la descontaminación, la restauración, las auditorías medioambientales, etc. (FASB, 1990; Báidez González, Agustín Dr.C, et.al. 2006; Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C, *et.al*, 2007; Lamorú Torres, Alian Pablo 2011). Los gastos medioambientales se considerarán como gastos de operaciones. Se habilitará una cuenta para los gastos medioambientales, donde se registrarán aquellas erogaciones o compromisos de pagos de actividades medioambientales.

Los gastos medioambientales, al igual que los demás, se considerarán como tales en función de la capacidad de generación de ingresos en uno o varios períodos y de su devengo. Esta incorporación se efectúa a partir de:

- Gastos periódicos originados por la prevención o saneamiento medioambiental.
- De las amortizaciones vinculadas a los activos medioambientales.
- Del registro de contingencias medioambientales.

- Los gastos originados por las actividades ordinarias de descontaminación y restauración medioambiental.

Los gastos medioambientales que estén relacionados con daños que se hubiesen producido en un período anterior no reúnen los requisitos para que se les considere ajustes del año anterior, por lo que deberán contabilizarse en el momento en que se les reconoce.

- **Costos Medioambientales**

Económicamente el costo, es un sacrificio de recursos que es necesario realizar para poder elaborar un producto de cara a incrementar el valor añadido del mismo, pues de lo contrario constituiría un despilfarro desde el punto de vista económico. Cuando el sacrificio que se realiza afecta a los recursos naturales y a la calidad de vida, se está 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 (IASC, 1999; AECA, 2002; Llena Maraculla, Fernando 2003^a; Cazull Imbert, Morayma 2004; Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C, et.al, 2007 y Lamorú Torres, Alian Pablo 2011).

En esta partida se puede incluir el costo de las medidas adoptadas por la entidad para prevenir, reducir o reparar daños causados al medio ambiente que resulten de actividades ordinarias, así como, para la conservación de recursos renovables o no. Los costos relacionados con daños ya causados serán considerados como gastos corrientes, mientras que los ligados a la prevención, reducción de futuros daños y conservación de recursos naturales, podrán capitalizarse a partir de dos criterios:

- Vinculados a futuros beneficios medioambientales, aumentan la capacidad o mejoran la seguridad o eficiencia de los activos propiedad de la empresa.
- Reducen o evitan la contaminación medioambiental.

En relación con los costos futuros, a la hora de determinar su incidencia en los estados contables, es necesario tener en cuenta simultáneamente la probabilidad de incurrir en los mismos y su vinculación con hechos pasados; y estos originarán una provisión cuando:

- La empresa tiene una obligación actual como resultado de un acontecimiento pasado.

- Es probable que sea precisa una salida de recursos que incorporen beneficios económicos para saldarla.
- Se pueda hacer una estimación fiable de su cuantía.

En resumen el costo medioambiental representa 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.

Características de los Costos Medioambientales

- Se originan por la necesidad de establecer unos criterios de medida y valoración, que serán específicos en cada caso.
- Constituyen un sacrificio económico vinculado directamente con los recursos naturales o con las actividades económicas de prevención de la contaminación, descontaminación y/o restauración del entorno natural.
- Que dicho sacrificio tenga un fin, es decir, que genere un valor añadido y/o evite despilfarros, o mayores consumos.

Paso 2.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Situación

El Estado de Situación o Balance General como estado contable estático, muestra la imagen fiel del patrimonio y la situación económico-financiera de la empresa en un momento dado, donde se relacionan por un lado, la materialización de los recursos obtenidos por la empresa (activo) y por otro, el origen de dichos recursos (pasivo) que responden a la ecuación básica de la contabilidad (Activos = Pasivo + Patrimonio)³¹.

Se plantea que el balance completo debe informar no sólo de la situación actual estricta del patrimonio, sino también sobre los demás aspectos complementarios que ayudan a obtener una visión total de las circunstancias en que está inmerso y que pueden alterarlo en el futuro.

Se puede interpretar que entre las circunstancias en que está inmerso el patrimonio y que pueden alterarlo en el futuro, se encuentran cuantas eventualidades y

³¹ Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, Pág. 52, Anexo Único. (MFP), República de Cuba, 2005.

contingencias puedan afectar al mismo. Por tanto, y en vista de la interpretación anterior, tendría cabida en el balance, la información de carácter medioambiental que se derivase de circunstancias que pudiesen afectar al patrimonio empresarial en el presente o en el futuro. Serán objeto de análisis las partidas del balance de situación que pueden tener una incidencia ambiental, por lo que es conveniente la distinción a través de subcuentas para poder identificarlas de una forma adecuada.

- **Activos Medioambientales**

Son aquellos cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción, prevención o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la entidad, y van a ser empleados de forma permanente a efectos de las actividades de la empresa, con independencia de que pueda o no incrementar los beneficios que aporten otros activos, entendidos éstos no sólo es su aspecto monetario sino en la disminución del costos social que muchos de estos activos reportan (IASB, 1999; AECA, 2002; Javier Valencia, Nelson 2006; Garrido Díaz, Sonmer 2007; Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C, *et.al*, 2007 y Lamorú Torres, Alian Pablo 2011).

- **Activo Circulante Medioambiental:** puede estar compuesto por existencias de materias primas o productos que sea conveniente su identificación como productos con incidencia medioambiental, bien por que son contaminantes o por que su inadecuada manipulación puede ocasionar desastres ecológicos o porque son ecológicos; es decir, que están fabricados para que no degraden el medio ambiente.

Tienen una importancia especial, las partidas de residuos y desechos que puedan derivarse de los procesos productivos, y que sean contaminantes. Una identificación de los mismos en las cuentas anuales permitiría un análisis exhaustivo de la empresa en materia de generación de residuos, merecen atención exclusiva los productos reciclables, que habrán de tener una identificación especial. Será conveniente reflejar de forma separada todas las provisiones sobre activos medioambientales que se hayan dotado como consecuencia de la pérdida de valor de las distintas categorías de activos, siempre y cuando tengan el carácter de reversibles.

- **Activos Fijos Tangibles Medioambientales**: la adquisición de maquinarias, instalaciones etc., que permitan la reducción de residuos contaminantes y que por razones medioambientales (como por ejemplo adaptación a una nueva normativa) deban ser sustituidos o reformados. En otras ocasiones dichos activos sufrirán un desgaste y obsolescencia superior al normal debido al propio proceso de producción. Otro elemento a considerar son las *inversiones*, las cuales constituyen el desembolso de efectivo con el fin de reducir o eliminar los impactos negativos de la entidad al entorno, que no solo genera beneficios para el ambiente sino también genera beneficios económicos para la entidad, como pueden ser la adquisición de filtros, depuradoras, etc. Todas ellas deben ser identificadas de forma separada en el estado de situación.

- **Activos Fijos Intangibles Medioambientales**: es posible que la empresa lleve a cabo proyectos de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente. En ocasiones serán proyectos encaminados a desarrollar nuevas tecnologías para eliminar residuos o vertidos ya producidos, y en otras, la investigación estará encaminada a la reducción de la emisión y generación de los mismos. También se pueden realizar inversiones en programas informativos para el control medioambiental en la empresa, que serán objeto de una identificación específica en el balance.

Los gastos a distribuir en varios ejercicios con carácter medioambiental deberán ser identificados de forma separada, tendrán cabida en esta partida los gastos o costos medioambientales que sean objeto de capitalización debido a su incidencia a lo largo de varios ejercicios.

- **Pasivos Medioambientales**.

Los pasivos medioambientales están constituidos por aquellas deudas o pérdidas en las que probablemente incurrirá la empresa como consecuencia del impacto sobre su entorno físico, aunque no llegue a conocerse el importe y/o la fecha en que sucederán, clasificándose los mismos como:

- ***Provisión***: es el reconocimiento de una obligación actual, generada por sucesos pasados, cuya probabilidad que suponga salida de recursos (Gasto del ejercicio) en el futuro es alta (más de un 50%) y su importe y fecha de vencimiento son inciertos; pero su cuantía pueda estimarse confiablemente.

- **Contingencias:** es una obligación posible, generada por sucesos pasados, pero no se puede determinar confiablemente su importe o su fecha de vencimiento y debe figurar en la memoria. (IASB, 1999; AECB, 2002; Llena Maraculla, Fernando 2003^a; Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C, *et.al*, 2007)

La masa patrimonial de acreedores reflejará también todas aquellas deudas y obligaciones contraídas y relacionadas con el medio ambiente. La incertidumbre relacionada con la determinación del importe no justificará su falta de reconocimiento; como características de su registro contable se destacan:

- La existencia de dificultades en su estimación, debido a la complejidad de la restitución de daños, la falta de experiencia contable en estos temas, la escasa jurisprudencia, etc. El problema se plantea respecto de los efectos irreversibles de los que no existe una valoración económica para los mismos, como la destrucción de especies, de acuíferos, etc. mientras que para los efectos reversibles se mantiene el mismo tratamiento que para cualquier pasivo o deuda de la empresa.
- La falta de regulación legal y además la existente no es homogénea,
- El escaso reconocimiento contable en la práctica por parte de las empresa, suele ser información escasa y cualitativa son valoraciones del impacto financiero.

Por tanto:

- Se incluirán como pasivos las obligaciones futuras que surgen de normativas oficiales, como pueden ser las obligaciones de instalación de medidas preventivas, reconversión, etc.
- Motivará el registro de una provisión medioambiental, los gastos originados en el mismo ejercicio u otro anterior, claramente especificados a su naturaleza medioambiental, pero que, en la fecha de cierre del ejercicio, sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a su importe exacto o a la fecha en que se producirán.

- **Patrimonio Medioambiental**

Se consideran patrimonio medioambiental aquellas fuentes de financiamientos que la empresa pueda disponer de ellos para la realización de actividades medioambientales.

Se reconocen las donaciones recibidas por terceros, aquellos recursos materiales o financieros para la realización de actividades medioambientales. Las donaciones entregadas, materiales o financieras, para la realización de actividades medioambientales, deberán considerarse como una cuenta que aumenta el patrimonio de la organización.

Las organizaciones empresariales deberán crear una reserva para el financiamiento de actividades medioambientales. Las reservas medioambientales se crearán mediante la aplicación diferentes métodos, todos a partir de una distribución de utilidades.

Las reservas medioambientales creadas tendrán como destinos financiar las actividades medioambientales; dentro de ellas tenemos: la adquisición de activos fijos tangibles, para financiación de procesos inversionistas o para cualquier otro destino, todos relacionados con la actividad medioambiental.

2.3.3 Etapa III.- Evaluación Financiera Sostenible

No basta con que se identifiquen, reconozcan y registren las distintas operaciones y hechos económicos que tienen relación con el medio ambiente llevadas a cabo por la entidad, y se presenten en los estados financieros, se hace necesario además establecer comparaciones entre cada una de las cuentas o subcuentas propuestas para garantizar la evaluación adecuada de la gestión ambiental empresarial, lo que propiciará que el proceso de toma de decisiones se realice de forma oportuna y eficiente.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se utilizará el método de la medición a través de un conjunto de indicadores que permiten valorar el desempeño de la gestión ambiental empresarial, mediante el procesamiento de la información financiera medioambiental contenida en los estados financieros derivados de la etapa II.

- **Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental**

- Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente

Indica el por ciento que la empresa destina del total del presupuesto, a la compra de maquinarias, equipos y otras tecnologías de tubería final que permitan disminuir los niveles de contaminación originados por la actividad desarrollada y el impacto ambiental; el resultado se expresa en por ciento.

Presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos x 100

Total del presupuesto

- Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos

Indica el por ciento que la empresa destina del total del presupuesto, al tratamiento de los desechos, ya sean líquidos, sólidos o gaseosos que permitan disminuir los niveles de contaminación originados por la actividad desarrollada, el resultado se expresa en por ciento.

Total del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos x 100

Total del presupuesto

- Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados

Indica el por ciento que la empresa destina del total del presupuesto a la capacitación de los trabajadores en materia ambiental, con vistas a su formación, el resultado se expresa en por ciento.

Total del presupuesto destinado a la capacitación ambiental de los trabajadores x 100

Total del presupuesto

- Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental

Indica el por ciento que la empresa destina del total del presupuesto para el desarrollo de investigaciones y proyectos que propicien la protección y conservación del medio ambiente, el resultado se expresa en por ciento.

**Total del presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con
significación ambiental**

x 100

Total del presupuesto

- **Indicadores de responsabilidad medioambiental**

- Peso específico de los costos medioambientales

Indica el peso de los costos medioambientales en la estructura total de los costos incurridos en la empresa.

$$\text{PEMA} = \text{CMA} / \text{CT}$$

donde:

PEMA – Peso específico de los costos medioambientales

CMA - Costos medioambientales

CT - Costos totales

Interpretación: por cada peso de costo total la empresa incurre en tantos pesos de costos ambientales; también puede presentarse en por ciento, los costos ambientales representan el tanto por ciento de los costos totales incurridos en la actividad.

- Peso específico de los gastos medioambientales

Indica el peso de los gastos medioambientales en la estructura total de los gastos incurridos en la empresa.

$$\text{PEGA} = \text{GMA} / \text{CT}$$

donde:

PEGA – Peso específico de los gastos medioambientales

GMA - Gastos medioambientales

GT - Gastos totales

Interpretación: por cada peso de gasto total la empresa incurre en tantos pesos de gastos ambientales; también puede presentarse en por ciento, los gastos ambientales representan el tanto por ciento de los gastos totales incurridos en la actividad.

- Peso específico de los ingresos medioambientales

Indica el por ciento que representan los ingresos medioambientales respecto al total de ingresos generados en la actividad.

$$\text{PIMA} = \text{IMA} / \text{IT}$$

donde:

PIMA - Peso específico de los ingresos medioambientales

IMA - Ingresos medioambientales

IT - Ingresos totales

Interpretación: Por cada peso de ingreso total generado la empresa obtiene tantos pesos de ingresos ambientales, también puede presentarse en por ciento, los ingresos ambientales representan el tanto por ciento de los ingresos totales obtenidos en la actividad.

- Peso específico de los activos medioambientales

Indica el por ciento que representan los activos medioambientales respecto al total de activos que tiene la actividad., el cálculo de este indicador se puede realizar con los diferentes subgrupos que conforman al activo, modificando solo el valor del numerador en la ecuación.

$$\text{PAMA} = \text{AMA} / \text{AT}$$

donde:

PAMA - Peso específico de los activos medioambientales

AMA - Activos medioambientales

AT – Activos totales

Interpretación: Por cada peso de activo total la empresa posee tantos pesos de ingresos ambientales, también puede presentarse en por ciento, los activos

medioambientales representan el tanto por ciento de los activos totales. Un valor elevado de este indicador evidencia la responsabilidad que tiene la empresa al introducir tecnologías limpias en la actividad que desarrolla.

- Índice de penalidad medioambiental

Refleja el grado de incumplimiento de las normas y leyes medioambientales a las cuales la empresa está sujeta. Su elevado valor, indicaría que la entidad está desarrollando sus actividades sin considerar las normativas vigentes para desarrollar la actividad, y los efectos negativos que la misma tiene en el medio ambiente.

$$\text{IPEMA} = \text{GMSA} / \text{GT}$$

donde:

IPEMA – Índice de penalidad medioambiental

GMSA – Gastos por Multas y Sanciones medioambientales

GT – Gastos Totales

Interpretación: Por cada peso de gasto total la empresa genera tantos pesos de gastos por multas y sanciones ambientales, también puede presentarse en por ciento, los gastos por multas y sanciones ambientales representan el tanto por ciento de los gastos totales incurridos en la actividad.

- **Indicadores de financiamiento medioambiental**

Este indicador refleja la variación porcentual de recursos para financiar las actividades medioambientales.

$$\text{IFMA} = \text{CMAP} / \text{CMAR} \times 100$$

donde:

CMAP – Costos medioambientales presupuestados

CMAR - Costos medioambientales reales

- Un valor por debajo de 100% indicaría el requerimiento adicional de presupuestación de recursos para el financiamiento de actividades encaminadas a la prevención y conservación del medio ambiente.

- El valor por encima de 100% indicaría un exceso de presupuestación de recursos para el financiamiento de actividades medioambientales.

- **Indicadores de ecoeficiencia**

Los indicadores de ecoeficiencia³² relacionan la dimensión *económica* y la *ambiental*, para relacionar el valor de un producto o servicio a su influencia ambiental, en este marco, la ecoeficiencia es representada por la siguiente fórmula:

Valor del producto o servicio/Influencia ambiental

En los *indicadores de aplicación general*, para el numerador de la fórmula, el *valor del producto o servicio*, estará representado por:

- Cantidad de bienes o servicios producidos o entregados.
- Ventas netas.

Para el cálculo del numerador se pueden emplear los datos económicos que incluyen la producción y ventas anuales, el monto de exportaciones e importaciones, y el número de empleos directos generados, extraídos de los estados financieros de producción etc.

En el caso específico de la propuesta utilizaremos las *ventas netas*, porque el valor engloba el monto en pesos de la cantidad de bienes o servicios producidos, considerando la amplia gama de productos que se producen en la empresa. Es importante destacar que si se desea particularizar en la influencia de un producto se puede realizar el cálculo de manera específica, utilizando la cantidad de bienes o servicios producidos o entregados.

INDICADOR DE VALOR DE APLICACIÓN GENERAL

Indicador	Unidad	Método de Medición	Fuentes de información
Ventas netas	CUP y CUC	Normas Contables Cubanas (NCC)	Estados Financieros

Fuente: elaboración propia a partir de Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (CEMDS) 1992.

³² La ecoeficiencia, es técnica, económica y ambientalmente posible aumentando el bienestar en términos de consumo para el futuro habitante del planeta, y al mismo tiempo disminución del impacto sobre el medio ambiente, aumentando la eficiencia de los recursos disponibles. Fidel Castro Díaz Balart, (2001).

La *influencia ambiental* en la generación del producto o servicio puede corresponder a:

- Consumo de energía.
- Consumo de materiales.
- Consumo de agua.
- Emisiones de gases con efecto invernadero.
- Emisiones de sustancias que dañan la capa de ozono.

Se pueden emplear otros datos ambientales que abarcan, entre otros aspectos, materias primas, residuos, gasto de agua y volumen y tipo de aguas residuales, uso de energía eléctrica, combustibles fósiles, emisiones a la atmósfera entre otros en correspondencia con el tipo de actividad que se analice.

INDICADOR DE INFLUENCIA AMBIENTAL DE APLICACIÓN GENERAL

Indicador	U/M	Método de Medición	Fuentes de información
Consumo de energía: energía total consumida.	mw	Metro contador	Reportes de consumo
Consumo de materiales: suma de todos los materiales comprados u obtenidos de otras fuentes, incluyendo materias primas, excluyendo consumo de agua y materiales de uso energético.	\$	Método específico de la empresa para medir cantidades usadas	Submayores de inventarios
Consumo de agua: suma de toda el agua consumida de la red pública, incluyendo agua para refrigeración.	m ³	Metro contador de agua	Reportes de consumo

Fuente: elaboración propia a partir de Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (CEMDS) 1992.

La unidad de medida de estos indicadores se expresarán en las unidades relevantes para cada caso, en cada empresa particular, aunque siempre debe estar referido a una unidad de tiempo que de cuenta de su mayor o menor presencia en el medio ambiente.

- Indicadores de aplicación específica

- **Productividad laboral:**

Valor Agregado/ Promedio de Trabajadores

- **Inversión Social Interna (ISI):** constituyen las inversiones en programas de seguridad industrial, salud ocupacional, capacitación, auxilios y beneficios, recreación y cultura, al interior de las empresas, no se incluyen salarios ni prestaciones sociales.
- **Inversión Social Externa (ISE):** se relacionan los gastos en bienes y servicios en que incurren las empresas con el objeto de mejorar el entorno ambiental, social o cultural, y que no tiene una relación directa con el proceso productivo.
- **Inversión Ambiental:** se relacionan los gastos en bienes y servicios, directamente relacionados con el proceso productivo, que tienen por objeto la reducción de los impactos ambientales negativos de la empresa bien sea por reducción en el consumo de materias primas y energía, por un manejo de la capacidad de regeneración de los recursos naturales renovables, o por reducción de descarga.

2.3.4 Etapa IV.- Informe de Gestión Empresarial

El Informe de Gestión Empresarial (IGE) tiene carácter abierto y recoge información económica-ambiental, por lo que constituye el medio para que la empresa pueda dar a conocer su compromiso con el entorno natural, al permitir en su actual definición la presentación de este tipo de información. Por consiguiente en el proceso normalizador debería recoger unos mínimos puntos que informen sobre la política medioambiental de la empresa, sus objetivos, fines, logros, etc.

En tal sentido, puede resumir toda la información de carácter cualitativo y cuantitativo importante que exprese el compromiso y la actuación de la empresa con la sociedad en los temas medioambientales. Entre los puntos que podría recoger el IGE sobre temas medioambientales estarían:

Sobre el comportamiento medioambiental de la empresa: resaltando como puntos más importantes los siguientes:

- El grado de contaminación producida por la empresa.
- Procedimientos y políticas adoptadas al respecto con las mejoras logradas desde la introducción de la política o en los últimos cinco años si este periodo es menor. Resultados obtenidos, es decir los niveles de contaminación antes y después de la puesta en marcha de medidas correctivas.
- Objetivos de emisiones y vertidos que se marca la empresa. Metas a alcanzar respecto de emanaciones o resultados en los niveles de contaminación antes y después de la puesta en marcha de medidas correctivas.
- Legislación vigente, grado de aplicación de las medidas de protección impuestas por la legislación y cumplimiento de los requisitos oficiales. Resumen de ésta y su grado de cumplimiento.
- Litigios en curso, reclamaciones.
- Efectos financieros y operativos de medidas de protección necesarias.
- Desglose de los gastos de explotación, si son significativos, en: tratamiento de efluentes líquidos, de gases, de desechos sólidos, análisis de control y cumplimiento, medidas correctoras, recuperación y otras partidas.
- Análisis de costos medioambientales incluidos en las cuentas por grupos.
- El importe de las inversiones capitalizadas en el ejercicio en curso y amortizaciones.
- Subvenciones y ayudas.

Otros aspectos necesarios:

- El valor comercial de los materiales recuperados y economizados.
- Impacto financiero favorable por la posible disminución de costos.
- Mejoras de ingresos imputables al comportamiento ambiental.

- Daños evitados y costos futuros.
- Premios ganados, estudios realizados remunerados, etc.
- Mejora de competitividad y acceso a mercados.
- Costo de los proyectos de diseño de productos y de planes de marketing ecológico.

2.4 Validación por criterio de expertos de los fundamentos del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero

La validación de los fundamentos del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero en la Empresa Cárnica Guantánamo para robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial se realiza a través de la utilización del método criterio de expertos.

La selección inicial de los expertos se realiza mediante la aplicación de una encuesta (anexo 3), en la cual se tuvo en cuenta el vínculo profesional con los procesos contables y ambientales. Se valoran dos elementos: *la disposición a colaborar en la investigación y la competencia en el tema objeto de estudio* (Listone *et.al*, 2002, Cazull Imbert, Morayma 2004, 2008). El total de expertos encuestados fue de 51, y de ellos 31 manifiestan su voluntad y la posibilidad de participar en el estudio, con experiencia práctica y teórica en la materia; de los expertos escogidos 25 de los encuestados (91,6%) presentan un coeficiente de competencia individual superior al 0,8, catalogado de alto.

El grupo de expertos consultados se compone de economistas, profesores, especialistas del CITMA, pertenecientes al Ministerio de Educación Superior (MES), Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Ministerio de Finanzas y Precios Provincial (MFP) y empresas subordinadas al Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL); con una experiencia profesional mayor a los 10 años de trabajo en la gestión empresarial, más del 50% cuenta con conocimientos del tema; el 15%, poseen categoría docente y el 16% el grado científico de MSc y Dr.C; otro elemento importante a resaltar es que el 86,5% de los miembros del grupo de expertos realizan acciones de consultoría en la temática de los procesos de gestión contable.

Se consideran también para la selección de los expertos elementos como la creatividad, la capacidad de análisis y de pensamiento, el espíritu colectivista y el espíritu autocrítico, para evitar valorar la competencia de un experto sólo de acuerdo con su grado científico y el puesto que ocupa, sin analizar otras condiciones que determinan su competencia personal en el tema.

El instrumento aplicado a los expertos persigue dos objetivos básicos:

- 1- Conocer el criterio acerca de algunos elementos considerados esenciales en la gestión ambiental empresarial desde la perspectiva contable.
- 2- Obtener una valoración crítica del procedimiento propuesto.

La segunda encuesta aplicada está dirigida a realizar la valoración de los objetivos, principios y las etapas del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero. Se aplicó a los 31 expertos seleccionados, conjuntamente con un documento que resume los aspectos fundamentales de los cuales se les solicita criterios (anexo 4). Del total de expertos encuestados se obtiene que el 84% considera muy adecuado los objetivos del procedimiento, mientras que el 80% y el 74% de los expertos está de acuerdo con los principios y las etapas que conforman el procedimiento propuesto. Un resumen del procesamiento de las encuesta se muestra en el anexo 5.

Los resultados obtenidos en las encuestas demuestran que existe consenso entre los expertos en cada uno de los elementos analizados y que este acuerdo no es casual. Por esta razón el autor concluye que el procedimiento propuesto para la Empresa Cárnica Guantánamo y su expansión progresiva al resto de las entidades del sector en el país es viable, factible y aplicable.



**Capítulo III.- Aplicación del procedimiento
para integrar la dimensión ambiental al
sistema de información. Estudio de caso
Empresa Cárnica Guantánamo.**

En el presente capítulo se realizará una caracterización de la empresa escogida como caso de estudio y se valorarán los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento propuesto en el Capítulo II.

3.1 Estudio de caso: integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero de la Empresa Cárnica Guantánamo

La validación empírica de la propuesta teórica que se desarrolló en el Capítulo II de la investigación, se realizó mediante el método, de estudio de casos. La elección del mismo, se fundamentó en sus potencialidades para explicar proposiciones teórico-metodológicas mediante el rastreo de los procesos (Montes, 2001; Woodside, 2003; George 2005; Morra Linda, G. 2006; Villareal, Tarrina, 2007^a; Cazull Imbert, Morayma, 2008), por el poco control existente de los acontecimientos y por la edad del problema, que resulta ser un asunto contemporáneo.

La utilización del método, estudio de casos, no buscó generalizar los hallazgos a toda la población de casos similares, sino verificar la credibilidad de la lógica del análisis que sostiene la teoría que se presentó en el Capítulo II de la investigación (Martín, 2003; Cambra, 2004; Fong; 2005; Cepeda, 2006; Villareal Larrinaga, 2007b y Cazull Imbert, Morayma, 2008). Se consideró para el estudio la variante de análisis única, se representó por el Combinado Cárnico Guantánamo (CCG) perteneciente al Ministerio Nacional de la Industria Alimentaria (MINAL).

Esta unidad de análisis permitió probar las propuestas teóricas para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero para robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial y facilitó acotar la búsqueda de información necesaria para la validación del procedimiento propuesto. El objetivo fundamental del estudio de casos en la investigación fue validar empíricamente las concepciones teóricas del procedimiento propuesto para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero.

El diseño del estudio se estructuró en dos partes, un diagnóstico ambiental o caracterización general del objeto de estudio práctico y la aplicación del procedimiento propuesto. Se precedió de un diagnóstico para la recolección de datos y evidencias

para hacer los análisis y llegar a conclusiones y enriquecer el informe de la investigación.

3.2 Caracterización de la Empresa Cárnica de Guantánamo

La Empresa Cárnica Guantánamo (ECG) fue creada en el año 1928, constituye una Unidad Empresarial de Base (UEB) del Combinado Cárnico Guantánamo, perteneciente al Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL); la misma se dedica a la producción y comercialización de carne y sus derivados de distintos tipos y calidades: carnes frescas, carnes en conservas y grasas de forma mayorista en CUC y CUP, para la canasta básica, empresas y organismos.

La estructura de mercado y clientes de la ECG se conforma por: las empresas de Comercio y Gastronomía, Ministerio de Educación, Salud Pública, Agricultura, Industria Azucarera, Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR), Centros turísticos, Víveres y Carnicerías, Empresa de Telecomunicaciones (ETECSA) y las Cadenas de Tiendas de Recaudación de Divisas etc. La estructura de sus proveedores es amplia y diversa entre los que se destacan: Ministerio de la Agricultura (MINAG), Empresa del Petróleo Guantánamo (CUPET), MINAL, Empresa de Porcino, Unión de la carne, Ferrocarriles de Cuba y organizaciones financieras.

- Localización y condiciones naturales del entorno donde está ubicada la ECG

La empresa ha logrado la incorporación de la gestión ambiental en el proceso productivo con el propósito de prevenir, reducir y finalmente mitigar los impactos negativos que estos procesos causan al medio ambiente, para asegurar la protección y preservación de los recursos naturales sobre los cuales se sustenta la producción de bienes y servicios. Es una necesidad social insoslayable proteger el ambiente.

El director general de la empresa y la organización superior de dirección son responsables de lograr la participación consciente y efectiva de todos los trabajadores, por lo que se apoyan en el grupo de medio ambiente con el especialista principal que desarrolla esta actividad y da funciones a este grupo especializado.

A continuación y para dar una visión general de la problemática medioambiental en la entidad objeto de investigación, se procede a presentar un análisis del diagnóstico

ambiental a esta entidad realizado por la empresa GEOCUBA, que ha permitido corroborar la situación con que cuenta esta entidad. Es importante puntualizar que este proceso en toda su extensión se encuentra acreditado en la información interna con que cuenta esta organización.

La ECG está ubicada al sur de la ciudad de Guantánamo, enclavada en una terraza aluvial, en la que el relieve es parcialmente llano, lo que facilita la escorrentía de las aguas pluviales desde las zonas altas hacia las bajas. La red hidrográfica está representada fundamentalmente por el río Guaso, ubicado a no más de 50 m de la parte posterior de la entidad; la cual constituye la principal causa antrópica del estado actual de las aguas de este río, por los continuos vertimientos producto a la actividad que se desarrolla.

La vegetación en sus alrededores comprende restos de bosques que se encuentran en las márgenes del río, encontrándose muy degradado. En el interior de la instalación la vegetación es escasa, aunque se observan en las áreas verdes y jardines plantas ornamentales y especies de árboles frutales y maderables que brindan un espacio acogedor y embellecen la entidad. A pesar de que la vegetación es exigua, esta alberga una gran variedad de grupos faunísticos, las cuales se encuentran mayormente representados por insectos, reptiles y aves. La ECG se encuentra localizada en un núcleo urbano, por tanto, es partícipe de la contaminación de la atmósfera a causa de la emanación de los olores desagradables, el ruido y residuales.

- Diagnóstico ambiental de la ECG

El desempeño de la empresa se realiza de acuerdo con las normas vigentes que abordan los requerimientos para la inocuidad de los productos, los requisitos sanitarios generales para los equipos y utensilios en contacto con los alimentos; para su manipulación, almacenamiento y transporte; también se aplica el Sistema de Análisis y Peligros y de Punto Críticos de Control (HACCP).

En el mes de enero de 2007 la ECG inicia el proceso de Perfeccionamiento Empresarial y en marzo de 2009 implementa los Sistemas de la Calidad (SC; ISO 9000) y de Gestión Ambiental (SGA; ISO 14000). El desarrollo de la actividad de la ECG se encuentra representada un conjunto de procesos (anexo 6), que establecen los

procedimientos o actividades que incluye cada grupo de proceso de acuerdo con el SC y las características de la empresa.

En el diagnóstico ambiental desarrollado a la ECG se determina que:

- Los procesos de *realización del producto* son los que más influyen de forma perjudicial en el medio ambiente.
- Las actividades más impactantes del medio ambiente son *elaboración de productos cárnicos y gestión de la infraestructura y el medio ambiente de trabajo*.
- Se identifican un total de 15 aspectos de ellos los más significativos son: *vertimiento de residuales líquidos y vertimiento de residuos sólidos y desechos peligrosos* (cintas y toner de impresión).
- Se evidencian un total de 19 impactos, de estos 18 resultaron significativos, implica alteraciones, principalmente en los componentes ambientales agua, suelo y atmósfera, expresados a través de la *contaminación al suelo, las aguas superficiales y subterráneas* (por vertimiento de residuales líquidos, generación de residuos sólidos y desechos peligrosos y derrame de combustibles) y *contaminación a la atmósfera*, además son considerables los riesgos y afectaciones reales a la salud humana (anexo 7).

A partir de los principales resultados obtenidos del diagnóstico ambiental se realiza una valoración de la relación de estos elementos con la información contable ambiental, la cual arroja que los avances de forma general, están centrados en la detección de los problemas medioambientales donde están ausentes elementos de índole económico y de información contable, que gravitan en un control adecuado de la actividad medioambiental, fundamentado en:

- La información contable medioambiental, con que cuenta la empresa, es muy general; lo cual imposibilita la toma de decisiones y por tanto, asumir criterios de eficiencia empresarial.
- Existe una ausencia total en la conceptualización de partidas medioambientales y en la definición de ingresos y gastos medioambientales.

- A pesar de las características de la entidad, no se definen las provisiones y contingencias medioambientales, lo cual imposibilita aminorar o mitigar daños medioambientales.
- La necesidad de que esta entidad pueda dar saltos cualitativos en su gestión, sobre todo en lo referente a lograr internalizar sus externalidades ambientales, aspecto este que a criterio del autor puede resolverse, si se logran diseñar procedimientos y normativas contables para registrar las variables medioambientales.

3.3 Aplicación del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo

Etapa I.- Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Paso 1.- Caracterización del entorno legal-económico

En el contexto cubano se evidencia una voluntad política del Estado por la protección y conservación del medio ambiente, manifiesta en el marco legal, donde se reconoce la estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras; al comprometer a los órganos competentes en la aplicación de ésta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y de todo el uso potencial de la naturaleza”³³.

En el acuerdo No. 4002, año 2001 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros se establece la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, planes, proyectos, programas y demás acciones que realice el organismo, en correspondencia con el desarrollo económico y social sostenible; cumplir con las disposiciones y medidas que deriven de la política ambiental nacional a ese fin, dictar las disposiciones que correspondan, dentro del marco de su competencia, y controlar su cumplimiento. Esta voluntad política del Estado cubano por la protección y conservación del medio ambiente mantiene su vigencia en la actualidad, expresado en los lineamientos

³³ Constitución de la República de Cuba de 24 de febrero de 1976, Artículo 27.

aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), específicamente los artículos 133 y 134³⁴ que se relacionan con el objetivo de la presente investigación.

En Cuba en el Plan de la Economía Nacional entre las categorías que lo conforman, se insertan las inversiones y dentro de estas, algunos indicadores vinculados con la protección del medio ambiente. Estos elementos no sólo se planifican sino también se controlan a través del Sistema de Información Estadística Nacional (SIEN) que establece el modelo 1006-01 Encuestas de Gastos de inversión en actividades de protección del medio ambiente; el cual se circunscribe a las inversiones y no incorpora otros elementos que permitan evaluar y conocer el desempeño de la actividad empresarial con el medio ambiente.

Esta realidad demuestra que en el Sistema de Contabilidad Nacional (SCN) existen insuficiencias en la integración de la dimensión ambiental, pues los sistemas de cuentas actuales se presentan aislados en análisis independientes dentro de los asientos contables, ocupando su lugar con nombres ya establecidos. Por consiguiente, se necesita realizar su inclusión en los clasificadores estándares de cuentas; además el tratamiento y análisis de los estados financieros no refleja en su información los impactos medioambientales medidos por la contabilidad ambiental tanto financiera como de gestión.

En este sentido, el sistema de información financiero de la Empresa Cárnica de Guantánamo se encuentra expresado, según los principios y normas contables Resolución 235/2005 aplicadas el 1ro de enero del año 2006, a los efectos de la Contabilidad Financiera, establecidos por el Ministerio de Finanzas y Precios, que permite el análisis y evaluación de la situación económica y financiera de la entidad, así como la gestión empresarial que realiza.

Sin embargo, la información que muestran actualmente los estados financieros no permite la evaluación integral de la gestión ambiental empresarial, teniendo en cuenta los requerimientos de información medioambiental de los actuales usuarios; ya que estas resoluciones que norman el proceso contable, no incluyen los elementos recomendados por las el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB,

³⁴ Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido, abril 2011.

1999) los números 36, sobre deterioro del valor de los activos; la 37 sobre provisiones, activos y pasivos contingentes, y la 38 sobre inmovilizado inmaterial.

Estos cambios introducidos, pese a que no establecen un cuerpo normativo completo para la contabilidad financiera medioambiental, tienen relevancia significativa en estas cuestiones y alcanzan un amplio consenso que implica a representantes de diversos países con un diferente grado de evolución en sus regulaciones medioambientales.

Paso 2.- Caracterización de los objetos económicos

Este paso se deriva del anterior pues en la Resolución 235/2005 se establece el marco conceptual de los diferentes objetos económicos (activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos) que utilizan las empresas cubanas, las definiciones de estos elementos habitualmente utilizadas excluyen parte de la problemática medioambiental. Se pueden señalar las debilidades siguientes:

- En primer lugar, la definición de activo está vinculada a la obtención de beneficios económicos futuros. Sin embargo, no está claro que algunas inversiones en activos materiales medioambientales generen rendimiento para la entidad, aunque el costo social disminuya. Como resultado de la definición de activo, el tratamiento de los costos medioambientales tiende a realizarse de forma inadecuada, dado que una parte de ellos podría capitalizarse, aunque no produjesen ingresos.
- Otro problema de los gastos y costos medioambientales es su identificación y clasificación para su adecuada presentación en los estados financieros. La complejidad de estos elementos influye en que se encuentren agrupados en otras partidas o se clasifiquen como ordinarios y extraordinarios.
- En la definición de pasivo, basada en la percepción de sucesos de hechos pasados, se impide el reconocimiento de obligaciones futuras. En cuanto a los pasivos debería recogerse con mayor claridad la introducción de la obligación asumida por la empresa.

Paso 3. Caracterización de los usuarios de la información financiera

La Empresa Cárnica Guantánamo cuenta una caracterización minuciosa de los distintos usuarios de la información, detallada en su estrategia de comunicación; específicamente en los procesos de comercialización, gestión de compras y contratación se posee la ficha de cliente, la cual posibilita el dominio de las diferentes necesidades de información de los mismos. No obstante, aún constituye una debilidad el conocimiento de las necesidades de información ambiental de ellos.

Etapas II.- Definición y reconocimiento de los elementos de los estados financieros

Paso 1.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Resultado

Se considera la descripción de los diferentes objetos económicos donde se reconoce la dimensión ambiental abordada en el epígrafe II y se propone a la ECG el siguiente desglose de subcuentas que ayuda al reconocimiento de las operaciones que generan ingresos, gastos y costos ambientales por estos conceptos en el Estado de Resultado, teniendo en cuenta sus niveles de actividad:

- ***Ingresos ambientales***

- **Ingresos por ventas de residuos:** recogerá los ingresos obtenidos con la venta de éstos como consecuencia del proceso de gestión medioambiental.

- **Otros ingresos de gestión medioambiental:** son los obtenidos con alquileres y usufructos de activos medioambientales. Beneficios obtenidos por menor generación de residuos, minimización de desperdicios, reutilización, reciclado, etc.

Naturaleza: Acreedora

Cuenta: Nominal

- ***Gastos ambientales***

- **Gastos de reparaciones y conservación:** se refieren al sostenimiento de los bienes del activo fijo tangible dedicados a tareas medioambientales, así como los gastos para reducir y reparar los daños causados. Se incluyen los derivados de los Sistemas Integrados de Gestión de Residuos, tales como:

a) Gastos de recogida de residuos.

b) Gastos de almacenamiento temporal.

c) Gastos por tratamiento, reutilización y/o reciclado.

d) Gastos de eliminación de residuos.

- **Gastos por servicios de profesionales medioambientales:** constituyen el importe pagado a profesionales por sus servicios de carácter medioambiental como auditorías, evaluaciones de impacto medioambiental, peritaciones, abogados, análisis y laboratorios externos etc.

- **Gastos por impuestos medioambientales:** se registran las cantidades satisfechas por cánones, seguros medioambientales, impuestos ecológicos, licencias, permisos, derechos de uso, tarifas vertederos, etc. según la legislación vigente.

- **Gastos por multas o sanciones medioambientales:** contiene las cantidades pagadas por la empresa por concepto de multas, sanciones, etc. por incumplimiento de la normativa medioambiental vigente.

- **Gastos de capacitación medioambiental**

- **Gastos de amortización medioambiental:** se originan por la amortización sistemática anual efectiva sufrida por el activo intangible, por su aplicación al proceso productivo, de aquellos elementos de carácter medioambiental.

- **Gastos de depreciación medioambiental:** es la depreciación sistemática anual efectiva sufrida por los activos fijos tangibles, por su aplicación al proceso productivo, de aquellos elementos de carácter medioambiental.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Nominal

- ***Costos ambientales***

Las cuentas que se proponen para identificar las incidencias medioambientales relacionadas con este grupo serían:

- **Costos medioambientales**

- **Compras medioambientales.** registrarán las adquisiciones de la empresa relacionadas con las materias primas y otros insumos con carácter medioambiental.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Nominal

- **Costos derivados del plan de gestión medioambiental:** las erogaciones que se hagan por conceptos de diagnósticos y estudios de impacto medioambiental y análisis de riesgo, el estudio de los planes de emergencia internos y externos, los costos internos de formación medioambiental, los costos de análisis, laboratorios y ensayos ecológicos.

- **Costos derivados de la gestión de residuos, emisiones y vertidos:** las erogaciones que se hagan por conceptos de tratamiento previo y limpieza de las instalaciones, el envasado y manipulación de sustancias contaminantes, contenedores, envases y embalajes retornables.

- **Costos derivados de la obtención de la gestión del producto:** las erogaciones que se hagan por conceptos de publicidad ecológica y marketing medioambiental, el análisis del ciclo de vida del producto, las peritaciones y certificaciones y mediciones medioambientales.

- **Costos derivados de los sistemas de información y prevención medioambiental:** prevención de la contaminación, de sistemas de detección e información sobre la contaminación y los de investigación y desarrollo.

- **Costos derivados de las inversiones en instalaciones:** los financieros, de gestión de inversiones en sistemas de reciclado, de recuperación, de reutilización de residuos, olores, emisiones atmosféricas, etc.

- **Costos de conservación y mantenimiento:** inspección, limpieza, lubricación, comprobación y reemplazo de piezas en las instalaciones siguientes: de producción, de depuración, de limpieza general de la instalación, instalaciones de disposición de residuos e instalaciones correctoras.

- **Costos por transportación de residuos:** incrementa su valor mediante los registros hechos cuando se realizan erogaciones, con la finalidad de transportar aquellos residuos que no van a ser llevados al mercado, desechos que merecen un tratamiento y un destino final adecuado, para disminuir el impacto ambiental que estos pueden ocasionar al entorno.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Nominal

Al tener en cuenta la propuesta realizada de las informaciones a incluir en los diferentes grupos del estado de resultado, se muestran a continuación los estados actual y propuesto, donde se aprecia que no varía el resultado final de la empresa.

Al tomar como base el Estado de Resultado actual y con el objetivo de incorporar las partidas medioambientales, el autor de la presente investigación conforma una nueva propuesta en la cual quedan reflejados los gastos e ingresos ambientales, por lo que constituye una herramienta que debe considerarse para la toma de decisiones, estructurándose tal y como se muestra en los anexos No. 8 y 9.

Como se aprecia el costo de venta, los gastos generales de administración y distribución y ventas disminuyen después de haber reestructurado el Estado de Resultado, lo cual está motivado porque al extraer los costos y gastos medioambientales de los costos totales de producción, estos se minoran, aún cuando al final el resultado que se obtiene es el mismo, y se logra, por tanto, realizar una delimitación más correcta de estos grupos.

Paso 2.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Situación

A continuación se presenta un desglose de algunas subcuentas que puede introducir la empresa para mostrar la relación económica-ambiental en el Estado de Situación:

- **Activos**

- Activos Circulantes Medioambientales

a) Cuentas por Cobrar Medioambientales: esta subcuenta se necesita, como información detallada, para controlar los clientes y deudores con los que se poseen

relaciones comerciales o servicios con características medioambientales según lo establecido por la política de gestión medioambiental de la empresa.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Real

- Inventarios Medioambientales.

a) Materias primas medioambientales: conformado por existencias de materias primas o productos que sea conveniente su identificación como productos con incidencia medioambiental, bien por que son contaminantes, por que su inadecuada manipulación puede ocasionar desastres ecológicos o porque son ecológicos; es decir, que están fabricados para que no degraden el medio ambiente.

b) Residuos: son los obtenidos inevitablemente y al mismo tiempo que los productos o subproductos, siempre que tengan valor intrínseco y puedan ser utilizados o vendidos. Hay que tener en cuenta que muchas veces las materias primas y productos en general, caducados, se convierten en residuos para los que habrá que apreciar si además de no tener valor alguno de realización, no requieren incurrir en gastos para su adecuada disposición.

c) Materiales recuperados: una buena política de gestión medioambiental puede permitir el reciclaje de muchos residuos, con un valor intrínseco, para entrar de nuevo en el proceso productivo.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Real

- **Activos Fijos Medioambientales**

- Activos Fijos Tangibles Medioambientales

a) Maquinaria, planta y equipo con finalidad medioambiental: incrementa su valor en los registros hechos cuando se realizan adquisiciones de maquinarias, equipos o adiciones a los mismos, con el objetivo de realizar una producción limpia, la que intenta con un criterio sostenible disminuir el daño o impacto ambiental que posee la actividad económica que tiene el agente productivo.

b) Inversiones materiales medioambientales: en esta subcuenta se registran todas aquellas operaciones relacionadas con:

- Inversiones en plantas para el tratamiento y gestión de los residuos.
- Inversiones destinadas a la corrección o eliminación de emisiones atmosféricas contaminantes y nocivas.
- Inversiones para minimizar el efecto del ruido.
- Programas de eficiencia en el transporte.
- Inversiones para la mejora energética de las instalaciones.
- Instalación de plantas depuradoras.
- Inversiones para la recogida y/o tratamiento de las aguas residuales.
- **Otras inversiones medioambientales:** se incluyen, debidamente desglosadas, todas las instalaciones y equipos complementarios, como acumuladores, interruptores, etc. En estas subcuentas se expresan las adquisiciones realizadas con la finalidad de acomodarse a las normativas medioambientales, obtención de permisos de actividad, reducción voluntaria de emisiones, residuos, etc.

c) Amortización acumulada del activo fijo.

d) Depreciación acumulada del activo fijo.

Naturaleza: Acreedora

Cuenta: Real

- **Activos Fijos Intangibles Medioambientales**

a) Gastos de investigación y desarrollo medioambientales: constituyen los gastos incurridos en investigación y desarrollo de procesos y tecnologías relacionadas con el medioambiente y que cumplan los criterios contables para su activación.

b) Propiedad industrial medioambiental: adquisición o creación por la propia empresa de procesos tecnológicos favorables al entorno.

Naturaleza: Deudora

Cuenta: Real

- **Pasivos**

- Pasivos Medioambientales

A los efectos de la propuesta y considerar las inversiones que lleva a cabo la empresa para mejorar el impacto de su actividad en el entorno, ella absorbe los pasivos de forma endógena, no los debe ni los transfiere, por lo que se propone la siguiente cuenta:

a) Cuentas por Pagar Medioambientales

Esta subcuenta se necesita, como información detallada, para registrar las obligaciones contraídas con los acreedores que se poseen relaciones comerciales o servicios con características medioambientales, según lo establecido por la política de gestión medioambiental.

Naturaleza: Acreedora

Cuenta: Real

- **Patrimonio Medioambiental**

a) Donaciones medioambientales: recursos materiales o financieros recibidos de terceros para la realización de actividades medioambientales.

b) Reservas Contingencias medioambientales: son aquellos importes que se crean a partir de las utilidades obtenidas al cierre del período económico, para hacer frente a posibles daños medioambientales ocasionados en el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

Naturaleza: Acreedora

Cuenta: Real

En el Balance General se exponen los valores actuales de las todas las variables medioambientales de que dispone la entidad en el momento de emitir los estados financieros, los saldos actuales en el balance de la entidad no reflejan las operaciones ambientales, con la aplicación del procedimiento propuesto las diferencias serán

mostradas en las subcuentas creadas dentro de cada cuenta que por interés de la entidad se defina para la identificación de las partidas medioambientales (anexos No. 10 y 11).

Etapa III.- Evaluación Financiera Sostenible

- **Indicadores de responsabilidad medioambiental**

- Peso específico de los gastos medioambientales

Indicadores	UM	Período
		2011
Gastos medioambientales	\$	4 100,00
Gastos Financieros	\$	339 082,87
Gastos por pérdidas y faltantes de bienes	\$	13 038,24
Gastos de años anteriores	\$	3 825,51
Otros gastos	\$	19 647,91
Gastos totales	\$	37 559,53
Resultado	\$/%	0,10

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el año 2011 los gastos medioambientales representan el 10% del total de gastos incurridos en la empresa, es decir, por cada peso de gasto total incurrido la empresa incurre en \$ 0,10 de gastos ambientales.

- Peso específico de los ingresos medioambientales

Indicadores	UM	Período
		2011
Ingresos medioambientales	\$	2 560,00
Ventas	\$	4 040 956,98
Ingresos Financieros	\$	269 049,30
Ingresos por sobrantes de bienes	\$	7 732,58
Ingresos de años anteriores	\$	2 702,31
Otros ingresos	\$	1 644,23
Ingresos totales	\$	4 322 085,40
Resultado	\$/%	0,00059

En el año 2011 la ECG por cada peso de ingreso total obtiene \$ 0,00059 de ingresos ambientales, es decir los gastos ambientales representan 0,059% de los ingresos

totales, como se aprecia los niveles de ingresos ambientales obtenidos por la empresa aún son insuficientes.

- Peso específico de los activos medioambientales

Indicadores	UM	Período
		2011
Activos medioambientales	\$	86 318,9
Activos Circulantes medioambientales	\$	12 500,00
Activos Fijos netos medioambientales	\$	73 818,39
Activos totales	\$	6 686 898,72
Resultado	\$/%	0,012

Por cada peso de activo total la ECG posee \$ 0,012 de activos medioambientales, o sea los activos medioambientales representan el 1,2% del total de activos de la organización. En sentido general el activo se encuentra estructurado por un 0,18% de activos circulantes medioambientales y 1,10% de activos fijos netos medioambientales respectivamente, lo que evidencia el nivel de responsabilidad que va alcanzando la empresa en su proceso productivo.

- **Aplicación de los indicadores de ecoeficiencia**

- Indicadores de ecoeficiencia de aplicación general

1- Ventas netas/ Consumo de energía

Indicadores	UM	Período		Variación
		2011	2010	
Ventas netas	\$	4 043 516,8	3 021 758,9	1 021 758,9
Consumo de energía	mw	922,5	722,5	200,0
Resultado	\$/mw	4 384,0	4 184,9	200,1

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

El indicador calculado muestra que por cada 1 mw consumido la empresa obtiene \$ 4 384,40 de ventas netas, a pesar del resultado favorable experimentado en los niveles de ventas, las cuales se incrementan en \$ 1 021 758,49, se aprecia que el consumo de energía en el año 2011 aumenta en 200,10 mw con respecto al 2010, debido a la instalación de 3 neveras en la UEB Guantánamo, lo que demuestra que la empresa no cumplió con las medidas establecidas en el Plan de Ahorro Energético.

2- Ventas netas/ Consumo de materiales

Indicadores	UM	Período		Variación
		2011	2010	
Ventas netas	\$	4 043 516,98	3 021 758,49	1 021 758,49
Consumo de materiales	\$	691 429,74	391 038,91	300 390,83
Resultado	\$	5,85	7,72	(1,87)

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el 2011 el consumo de materiales se incrementa con relación al 2010 en \$ 300 390,83, lo que provoca la disminución del indicador en \$ 1,87, debido al aumento del precio promedio de las materias primas para la elaboración de los productos en \$ 14,32; los especialistas consultados afirman que esta situación se debe a la actual problemática existente con los proveedores y la escasez de recursos para el consumo.

3- Ventas netas/ Consumo de agua

Indicadores	UM	Período		Variación
		2011	2010	
Ventas netas	\$	4 043 516,98	3 021 758,49	1 021 758,49
Consumo de Agua	m ³	47 036,30	78 733,54	(31 697,24)
Resultado	\$/ m³	85,96	38,38	47,58

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el 2010 por cada 78 733,54 m³ de agua consumida se obtienen \$ 3 021 758,49 de ventas netas, en el 2011 este indicador es más favorable, ya que el consumo de agua disminuye en 31 697,24 m³ con respecto al 2010, debido a las diferentes medidas tomadas por la institución para el ahorro del preciado líquido tales como: sustitución de más de 60 válvulas, la colocación de un tanque en los corrales para el lavado de los mismos, se prohibió el lavado a chorro y se estableció un horario fijo para el bombeo del agua, además de reemplazar las tuberías en mal estado.

- **Indicadores de ecoeficiencia de aplicación específica.**

1- Productividad Laboral:

Indicadores	UM	Período		Variación
		2011	2010	
Productividad del trabajo	\$	25 529,41	22 494,44	3 034,97

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el 2011 la productividad muestra un incremento de \$ 3 034,97 calculada a partir del Valor Agregado, esto se debe a que la producción bruta en este año aumentó \$ 32 586 203,92 y los servicios productivos disminuyeron en \$ 59 321,78.

2- Inversión social interna:

Indicadores	UM	Período
		2011
Sistema de Gestión Ambiental	\$	7 500,00
Inversión social interna	\$	7 500,00

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

La Empresa Cárnica Guantánamo en el año 2011 contribuye al logro de un entorno sostenible a través del Sistema de Gestión Ambiental implementado en el año 2009, lo que implica, la introducción y el uso de tecnologías que permiten la mejora continua de sus producciones, las cuales no se realizan a cualquier costo económico y ambiental; se logra un sistema de organización y planificación de sus procesos en armonía con el medio ambiente. La implementación del SGA proporciona resultados a mediano y largo plazo que favorecen la imagen de la entidad y contribuyen a la reducción de los impactos negativos de la actividad sobre el medio ambiente.

3- Inversión social externa:

Indicadores	UM	Período
		2011
Levantamiento topográfico	\$	13 399,96
Ubicación de la coordenada	\$	2 190,15
Levantamiento topográfico detallado	\$	15 398,84
Ubicación del monumento	\$	724,72
Estudio del suelo	\$	31 454,20
Inversión social externa	\$	63 167,87

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

La empresa con vista a mejorar su desempeño ambiental debido a la ubicación actual que posee y los impactos negativos que produce sobre la comunidad que le rodea y en las márgenes del río Guaso, en la actualidad realiza un estudio para el traslado a otra área de la ciudad; hasta la fecha ha invertido el monto de \$ 63 187,87, aún le quedan pendiente otras actividades por realizar relacionadas con este proceso.

4- Inversión Ambiental:

Indicadores	UM	Período	
		2011	2010
Embutidora	\$	2 205,64	1 260,17
Nevera de congelación	\$	172 414,53	57 471,51
Vélate (mezcladora de carne)		-	5 767,60
Inversión Ambiental	\$	174 620,17	64 499,28

Fuente: elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En los períodos analizados se aprecia un incremento de la inversión (\$ 110 120,89) de la empresa en un conjunto de maquinarias y equipos que son considerados como tecnologías de *final tubo*, porque reducen el impacto al medio ambiente; lo que demuestra la voluntad de la entidad por contribuir al mejoramiento de sus procesos, sin perder la calidad de los productos que elabora y en armonía con el entorno; se considera que aún debe incrementar las inversiones en estas tecnologías o introducir producciones más limpias.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

- La gestión medioambiental, con procedimientos que integren la dimensión ambiental al sistema de información financiero, adquiere una elevada relevancia y progresiva connotación universal, y constituye un eslabón clave para la responsabilidad social en el sector empresarial.
- El diagnóstico inicial de la investigación revela que el “instrumental metodológico” del sistema de información financiero disponible valora fundamentalmente los recursos financieros y económicos, lo que hace insuficiente el tratamiento metodológico de los aspectos ambientales, que refleje las relaciones entre la actividad económica y el medio ambiente, lo que dificulta y hace menos robustos los procesos decisorios asociados al desempeño ambiental empresarial.
- La concepción que sustenta el instrumental metodológico de esta tesis se fundamenta en un procedimiento que integre de manera lógica y armónica la dimensión ambiental al sistema de información financiero, mediante cuentas e indicadores que enriquezcan el análisis y contribuyan a robustecer las decisiones.
- Este estudio de caso facilita la aplicación empírica del “procedimiento” y comprueba su competencia para superar las insuficiencias generales para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero.
- La aplicación del procedimiento general y los procedimientos específicos, demuestra su conveniencia como herramienta metodológica para perfeccionar la gestión ambiental y el proceso de toma de decisiones en los sistemas contables en la industria alimenticia.

RECOMENDACIONES

- Divulgar los resultados investigativos presentados para la incorporación progresiva del procedimiento al resto de las empresas del sector de alimentario para robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.
- Introducir el procedimiento general y los específicos como herramienta de utilidad aplicable por profesionales de la gestión contable empresarial y por consultores externos, con el fin de dirigir con mayor responsabilidad los procesos económicos.
- Generalizar la propuesta a otras empresas con similares características en su actividad económica.
- Promover el desarrollo de una cultura ambiental que vincule la dimensión ambiental al sistema de información financiero.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- AECA, Principios Contables (1989). El Fondo de Reversión. Documentos nº 14.
- 2.- AECA, (1991). Principios y Normas de Contabilidad en España. Serie Principios Contables, Documentos 1. Madrid.
- 3.- AECA, (1996). Contabilidad de gestión. Documento nº 13. Contabilidad de gestión medioambiental.
- 4.- AECA, (1999). El Marco conceptual para la información financiera. Madrid.
- 5.- Aguilar, Federico. De la economía ambiental a la economía ecológica, Tesis. A. Barcelona 1994. pág. 12 <http://www.monografias.com>
- 6.- Ariza Danilo, Buenaventura (2002), Una perspectiva para captar la inserción contable en la problemática medio ambiental, En: Revista Legis del contador, Pág. 185.
- 7.- Azqueta Oyarzun, Diego (1992). “El economista como profesional y el medio ambiente”, Pág. 435.
- 8.- Báidez González, Agustín (Dr.C) *et. al* (2006). Los estados financieros como portadores de información medioambiental. Universidad de Castilla – La Mancha, España.
- 9.- Bilbao Saralegui, Jon (1990). “Industria y medio ambiente: De la colisión a la sinergia”. *Ekonomiaz*, nº 17, Pág. 150.
- 10.- Biondi, Mario (2005). Contabilidad Financiera, 1ª ed., Buenos Aires, Errepar.
- 11.- Bravo Urrutia, Manuel (1997). La contabilidad y el problema medioambiental. Ciudad Universitaria, Santiago de Chile, Chile. Pág. 14.
- 12.- Brown, N. – Deegan, C. (1988). “The public disclosure of environmental performance information. A dual test of medic agenda setting theory and legitimacy theory”. *Accounting, and business research*. Vol 29, nº 1.
- 13.- Bonilla Priego, Mª Jesús, Lolero López, Juan José, Sevillano Martín, Fco. Javier (1999). “Introducción de los factores medioambientales en el PGC”. Ed. ASEPUC. Madrid.
- 14.- Castro Díaz Balart, Fidel (2001). Ciencia, Innovación y Futuro. Editorial Instituto Cubano del Libro.

- 15.- C. Larrinaga, J. Moneva, F, Llena, F, Carrasco y C. Correa (2002). Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española e internacional. AECA.
- 16.- Carrasco Fenech, Francisco, Larrinaga González, Carlos (1996). El poder constitutivo de la Contabilidad. Consideraciones sobre la cuestión medioambiental. Tomo I, Contabilidad Financiera. I.C.A.C. Madrid.
- 17.- Cazull Imbert, Morayma (2004). El costo en la gestión transferencia de tecnologías en las empresas cubanas de reciclaje. Tesis en opción al grado académico de Master en Dirección. Capítulo II, Pág. 46.
- 18.- Cazull Imbert, Morayma (2008). Gestión de la transferencia de tecnología en la Industria del reciclaje cubana: Método y procedimientos. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Capítulo III, Pág. 53.
- 19.- CITMA 2002. Política y gestión ambiental cubana 1992-2002. Cuba: hacia un desarrollo económico y social sostenible. La Habana, CIGEA.
- 20.- CITMA 2002. III Encuentro de Medio ambiente y Empresas. Gestión ambiental empresarial 2001-2002 (resumen ejecutivo). La Habana, 26 de septiembre, 2002.
- 21.- CITMA, Estrategia Ambiental Nacional, República de Cuba 1997.
- 22.- Concepto de sistema de información contable <http://www.mitecnologico.com/Main/CaptacionClasificacionRegistroSistemaDeInformacionFinanciera>.
- 23.- Consejo de Ministros. (2007). Decreto No. 281. Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Cuba.
- 24.- Constitución de la República de Cuba de 24 de febrero de 1976, Artículo 27.
- 25.- Contabilidad de Gestión Medioambiental, <http://www.aeca.es>
- 26.- Contabilidad Ambiental, <http://www.forumambiental.org>
- 27.- Contabilidad Ambiental, <http://www.monografias.com>
- 28.- Contabilidad Ecológica, <http://www.dsostenible.com.org>
- 29.- Contabilidad Medioambiental, <http://www.5campus.com/medioambiente>
- 30.- Contabilidad Verde, <http://www.europa.eu.int>

- 31.- Coase, R. H. (1960). "The problem of social cost". Journal of Law and Economics. Vol. III. Incluido en Economía del medio ambiente. J.A. Gallego Gredilla (1974). Instituto de Estudios Fiscales.
- 32.- Decreto Ley 118: Estructura, organización y funcionamiento del Sistema Nacional para la Protección del Medio Ambiente, y su Órgano Rector (1990).
- 33.- Desarrollo Sostenible ¿ecológico, económico y social? <http://www.redesma.org>
- 34.- Diccionario electrónico LARAUSSE, versión 2009.
- 35.- Ecología Ecológica y Social <http://www.converge.org.nz/prime/ecologico>.
- 36.- El Serafy Salha. WCED (Informe Brundtland), Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el desarrollo (1987), Pág. 107.
- 37.- Fernández Cuesta, Carmen. (1992). "La contabilidad y el medio ambiente". Técnica Contable, nº 522, junio. Pág. 402.
- 38.- Gabás Tigo, Francisco, Bellostas Pérez, Grueso, Ana (2000). *Op. Cit.* Pág. 108.
- 39.- Gabás Trigo, Francisco. (2001). *Op. Cit.* Pág. 53-54.
- 40.- Gaceta Oficial extraordinaria No. 7, Ley No. 81 del Medio Ambiente, 11 de julio de 1997, Artículo 8, Pág. 47.
- 41.- Garrido Díaz, Sonmer Chivacoa (2008). Indicadores de desempeño ambiental. Boletín Gerencial. Yaracuy, Venezuela.
- 42.- Garrido Díaz, Sonmer (2009). La necesidad de presentar estados financieros que reflejen la incidencia medioambiental en aquellos organismos e instituciones que realizan inversiones para la protección y el equilibrio ambiental. <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?idarticulo=1215>
- 43.- Garrido Díaz, Sonmer (2009). Contabilidad Ambiental - 02 - Concepto de los elementos que intervienen en la preparación de estados financieros medioambientales. Yaracuy, Venezuela.
- 44.- Garrido Díaz, Sonmer (2008). Necesidad de Estados Financieros que reflejen la incidencia medioambiental. <http://casonmer.blogspot.com/2008/06/necesidad-de-estados-financieros-que.html>. Viernes 6 de junio de 2008
- 45.- González Pascual, Julián (1997). *Art. Cit.* Pág. 50.
- 46.- Grupo Técnico Local Holguín (2006). Laboratorio Universitas, Universidad de Holguín, Universitas-Cuba. HEGOA, Instituto de Estudios sobre Desarrollo y

Cooperación Internacional, Universidad del País Vasco. Reconversión Industrial y Agrícola en el marco del desarrollo humano local, junio 2006.

- 47.- Gray, R. (1990). The Greening of Accountancy: The Profession after Pearce. Certified Record Report, No. 17. London: ACCA.
- 48.- Gray, R. (2005). Taking a long view on what we know about social and environmental accountability and reporting. *Electronic Journal of Radical Organization Theory*, 9 (1).
- 49.- Gray, R. Bebbington, J. & Walters, D. (1999). *Contabilidad y Auditoría Ambiental*. Bogotá: ECOE Ediciones. 1a. Edición.
- 50.- Gray, R. & Bebbington, J. & Walters, D. (2006). *Contabilidad y Auditoría Ambiental*. Bogotá: ECOE Ediciones. 2a. Edición.
- 51.- Gray, R. & Kouhy, R. & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting. A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosures. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(2), Pág. 47-77.
- 52.- GRI (2006). *Guía Para la Elaboración de Memorias de Sostenibilidad*. Amsterdam: Global Reporting Initiative.
- 53.- Hernández Celis, Domingo (2009). *El modelo de la contabilidad ecológica y el desarrollo sostenible*. Cajamarca, Perú.
- 54.- Hernández Betzaida (2010). Programas flexibles para realizar la auditoría medioambiental en el "HOTEL TUNAS". *Revista TUR y DES*, Vol 3, N° 8 (septiembre/setembro 2010).
- 55.- Influencia de la nueva legislación en el suministro de información medioambiental <http://www.eumed.net/tesis/2006/erbr/b.htm>
- 56.- International Accounting Standards Board (IASB). (2004). Norma Internacional de Información Financiera 1 (NIIF 1). [En línea]. Disponible en: http://www.ccp-carabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF1.doc [Accesado en octubre de 2010].
- 57.- International Accounting Standards Board (IASB). (2004). Norma Internacional de Información Financiera 1 (NIIF 3). [En línea]. Disponible en: http://www.ccp-carabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF1.doc [Accesado en octubre de 2010].

- 58.- International Accounting Standards Board (IASB). (2004). Norma Internacional de Información Financiera 16 (NIIF 16). [En línea]. Disponible en: http://www.ccpzarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF16.doc [Accesado en octubre de 2010].
- 59.- International Accounting Standards Board (IASB). (2004). Norma Internacional de Información Financiera 36 (NIIF 36). [En línea]. Disponible en: http://www.ccpzarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF36.doc [Accesado en octubre de 2010].
- 60.- International Accounting Standards Board (IASB). (2004). Norma Internacional de Información Financiera 37 (NIIF 37). [En línea]. Disponible en: http://www.ccpzarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF1.doc [Accesado en octubre de 2010].
- 61.- International Accounting Standards Committee. (2000). International Accounting Standards. London.
- 62.- Instituto Ethos de empresas y responsabilidad social (2006).
- 63.- Javier Valencia, Nelson (2006). Contabilidad y Desarrollo Sostenible. Monografía. Extraído de: <http://www.gestiopolis.com/Canales4/fin/parcontarendi.htm>. 12 Mayo 2006.
- 64.- Josar, Cristina (2008). La contabilidad y el sistema contable. Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Escuela de Administración y Contaduría Pública. Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.
- 65.- La Contabilidad Ambiental, <http://contabilidadambiental.blogspot.com/2007/07/contabilidad-ambiental.html>
- 66.- 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 Camaguey.
- 67.- Leal, José (2005). Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. Medio Ambiente Serie No. 105. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile, septiembre del 2005. Publicación de las Naciones Unidas.

- 68.- Lehman, G. (1995). A legitimate concern for environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 6(5), 393-412.
- 69.- Lehman, G. (1999). Disclosing New Worlds: A Role for Social and Environmental Accounting and Auditing. *Accounting, Organizations and Society*, 24(3), 217-241.
- 69.- Lehman, G. & Tinker, T. (1997). Environmental accounting: accounting as instrumental or emancipatory discourse. Ponencia presentada al 5th Interdisciplinary Perspectives on Accounting Conference. University of Manchester.
- 70.- Llena Macarulla, Fernando (2001) El Estado de la cuestión”. ICE. Nº 71, noviembre. “Enfoque económico del medio ambiente”. <http://www.5campus.com/leccion/medio11>.
- 71.- Llena Macarulla, Fernando (2003b). “La responsabilidad social de la empresa”. <http://www.5campus.com/leccion/medio13>.
- 72.- Llena Macarulla, Fernando (2003d). “Posicionamientos actuales en la relación economía-medio ambiente”. <http://www.5campus.com/leccion/medio12>.
- 73.- Llull Gilet, Antoni (2001). Contabilidad medioambiental y desarrollo sostenible en el sector turístico. Tesis Doctoral.
- 74.- Llull Gilet, A. (2010). Las Empresas Socialmente Responsables en Sectores priorizados en la economía Española. *Revista Economía y Financiación* , Pág. 120-138.
- 75.- Llull Gilet, A., & Perelló Juliá, M. (2000). El auditor de cuentas y los sistemas de gestión y auditoria medioambientales. *Revista Técnica del Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas*, nº 17, Pág.. 52 a 67.
- 76.- Herrada Lladó, Teresa (2007). Evaluación de la situación económica medioambiental en instalaciones turísticas de sol y playa. Universidad de Ciego de Ávila, Cuba.
- 77.- Hines, R. (1991). On valuing nature. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 4(3), 27-29.
- 78.- Hopwood, A. (1987). The archaeology of accounting systems. *Accounting, Organizations and Society*, 12(3), 207-234.

- 79.- Hopwood, A. & Miller, P. (1994). *Accounting as Social and Institutional Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 80.- Llewellyn, S. (2007) *Case Studies and Differentiated Realities*. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 4(1), 53-68.
- 81.- Magadán, Marta, Rivas, Jesús (200). *Economía ambiental. Teoría y políticas*. Ed. Dykinson.
- 82.- Martínez Conesa, Isabel (2000). *El marco conceptual y el Plan General de Contabilidad*. Incluido en *El Marco Conceptual para la información financiera*. Coord. Jorge Tua, Ed. AECA. Pág. 338.
- 83.- Mathews, R. (1997) *Twenty five years of social and environmental research accounting*. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 10(4), Pág. 481-531.
- 84.- Medina Negrín, Lester Nelson, Pichs Herrera Luis Alberto (2010). *Guía para la identificación y evaluación (valoración de la significancia) de los aspectos ambientales en el ámbito del diseño e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental*. Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- 85.- Miller, P. (1994) *Accounting as social and institutional practice: an introduction*. *Accounting as Social and Institutional Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 86.- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. República de Cuba, 1997.
- 87.- Ministerio de Finanzas y Precios . (2005). *Resolución 294 de 2005. Modificaciones de las Normas cubanas de Información. Financiera*. [En línea]. Finanzas al Día, disponible en: <http://www.egrafip.cu> [Accesado en Enero de 2006].
- 88.- Ministerio de Finanzas y Precios. (2005). *Resolución 235 de 2005. Normas Cubanas de Información Financiera*. [En línea]. Finanzas al Día, disponible en: <http://www.egrafip.cu> [Accesado en Enero de 2006]. Cuba.
- 89.- Morin, E. (1984) *Ciencia con Consciencia*. Barcelona: Anthropos.
- 89.- Morin, E. (1993) *El método II, La vida de la vida*. Madrid: Cátedra.
- 90.- *Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, Pág.. 4, Anexo Único*. (MFP), República de Cuba, 2005.

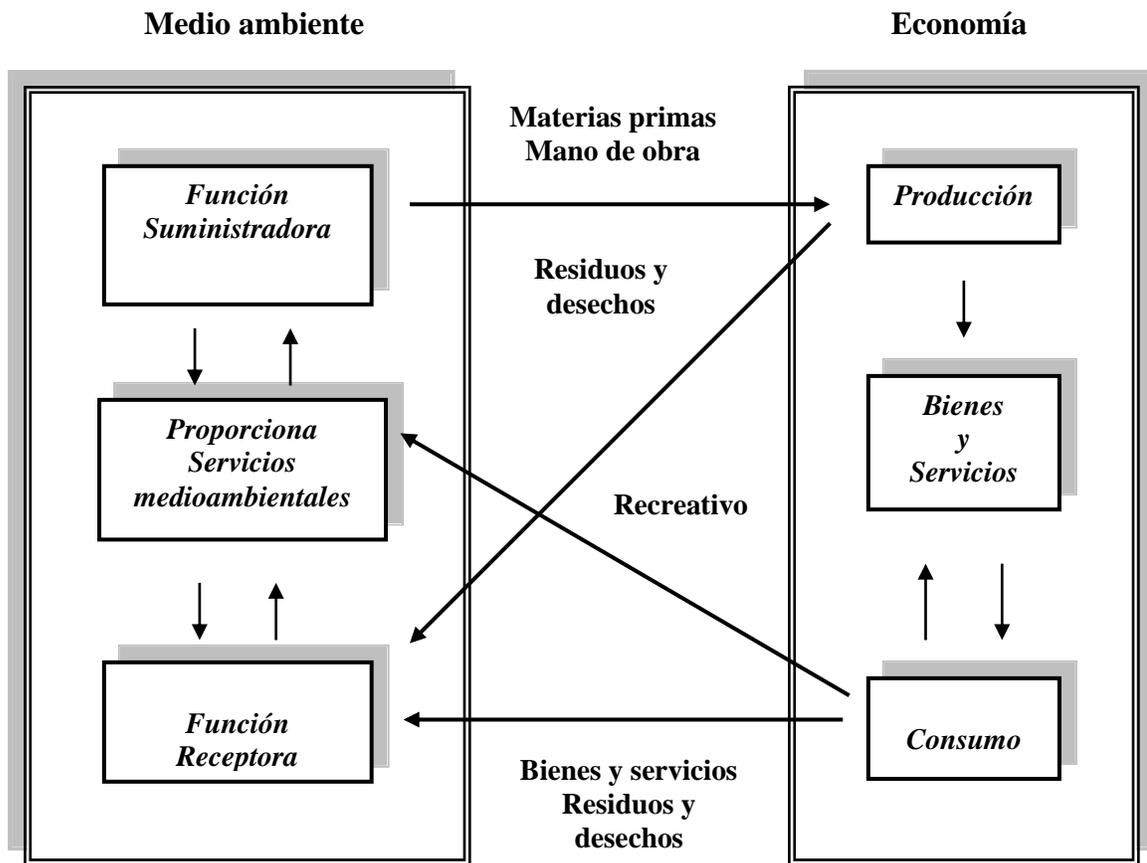
- 91.- O'connor, J. (1997) ¿Qué es la historia ecológica? ¿Por qué la historia ecológica? *Ecología Política*, 14, pp. 115-130.
- 92.- O'connor, J. (2001) *Causas Naturales: Ensayos de Marxismo Ecológico*. México: Siglo XXI Editores.
- 93.- Oficina Nacional de Normalización. (1998). NC-ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso.
- 94.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 14004 Sistemas de gestión Ambiental. Especificaciones con guía para su uso.
- 95.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 14015 Investigaciones ambientales relacionadas.
- 96.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 14020 Etiquetado ambiental. Principios Generales.
- 97.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 14025 Etiquetado ambiental.
- 98.- Oficina Nacional de Normalización. (2001). NC-ISO 14031 Gestión Ambiental. Evaluación de desempeño ambiental. Directrices.
- 99.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 14032 Evaluación de desempeño ambiental.
- 100.- Oficina Nacional de Normalización. (2001). NC-ISO 14032 Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.
- 101.- Oficina Nacional de Normalización. (2001). NC-ISO 14043 Gestión Ambiental. Análisis del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.
- 102.- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 1405 Investigaciones ambientales relacionadas.
- 103.- Oliveira, F. A. (2010). Un Instrumento para el Desarrollo Sustentable. Foro Virtual de Contabilidad Social y Ambiental. ISSN 1851 - 8281, www.econ.uba.ar/ceconta.
- 104.- Oscar Rissotto, Hernán (2008). La contabilidad y su relación con la problemática ambiental.
- 105.- Pelegrín Mesa, Arístides Dr.C *et. al* (2007). Evaluación de la contabilidad financiera y de gestión medioambiental en empresas del turismo. *Revista Teoría y Praxis*.

- 106.- Pelegrin Mesa, Arístides (2004). La Contabilidad y el Medio Ambiente Procedimientos para su evaluación y análisis desde la óptica de la gestión empresarial. Revista de la Universidad de Quetzacóatl México.
- 107.- Pelegrin Mesa, A. (2009). La Contabilidad Medioambiental. Perspectivas de su desarrollo en Cuba. Revista AECA España, Pág.125-138.
- 108.- Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido, abril 2011
- 109.- Potter, B. (2005) Accounting as a Social and Institutional Practice. Abacus, 41(3), 265-289.
- 110.- Powell, W. & Dimaggio, P. (1999) El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional. México: Fondo de Cultura Económica.
- 111.- Power, M. (1991) Auditing and Environmental Expertise: Between Protest and Professionalisation. Accounting, Auditing and Accountability Journal, 4(3), 30-42.
- 112.- Power, M. (1997) Expertise and the Construction of Relevance: Accountants and Environmental Audit. Accounting, Organizations and Society, 22(2), 123-146.
- 113.- Programa Nacional de medio ambiente y desarrollo (adecuación nacional de la Agenda 21. 1993.
- 114.- 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. Rev.fac.cienc.econ. vol.16 no.1 Bogotá Jan./June 2008.
- 115.- Rueda Delgado, Gabriel (2002). Desarrollo alternativo y contabilidad: una aproximación. En: Revista internacional Legis de contabilidad y auditoría, N° 9, Enero-Marzo de 2002, Pág. 11-122.
- 116.- Sebastián Escobar, Diego (2009). Divulgación de Información Medioambiental contenida en el Sistema de Información Contable. Un estudio empírico de su inclusión en Estados Contables. Becario Estímulo UBA – Proyecto UBACYT E-034 Centro de Modelos Contables Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- 117.- Sistemas de Información Financiero (15 de febrero de 2010), <http://sistdeinformacion.blogspot.com/2010/02/sistemas-de-informacion-financiero.html>

- 118.- Sistema de Gestión Ambiental Empresa Cárnica Guantánamo (2009), realizado por la División de Estudios Medioambientales, GEOCUBA Oriente Sur. Agencia Guantánamo
- 119.- Sistema de Gestión Ambiental. <http://www.randagroup.es>
- 120.- Vales García, M. 1999. Estado del conocimiento acerca de la diversidad biológica en la República de Cuba. En: Delgado, C. (Compilador y editor científico). Cuba verde. En busca de un modelo para la sostenibilidad en el siglo XXI. La Habana, Editorial José Martí.
- 121.- Varela, D. (2010). Análisis de Estados Contables sobre medio ambiente. Argentina. Foro Virtual de Contabilidad Social y Ambiental. ISSN 1851 - 8281, www.econ.uba.ar/ceconta.
- 122.- Yebra Cemborain, Raúl Óscar. (2000). Definición y reconocimiento de los elementos de los estados financieros. Incluido en El Marco Conceptual para la Información Financiera. Análisis y comentarios. AECA. APG. Pág. 197.
- 123.- Zerpa L., Karem S. (2003). Desarrollo de indicadores ambientales para orientar la planificación y ejecución de actividades urbanas en la cuenca media del Morichal Juanico. Municipio Maturín, Estado Monagas. <http://www.monografias.com/trabajos19/indicadores-ambientales/indicadores-ambientales.shtml?monosearch>

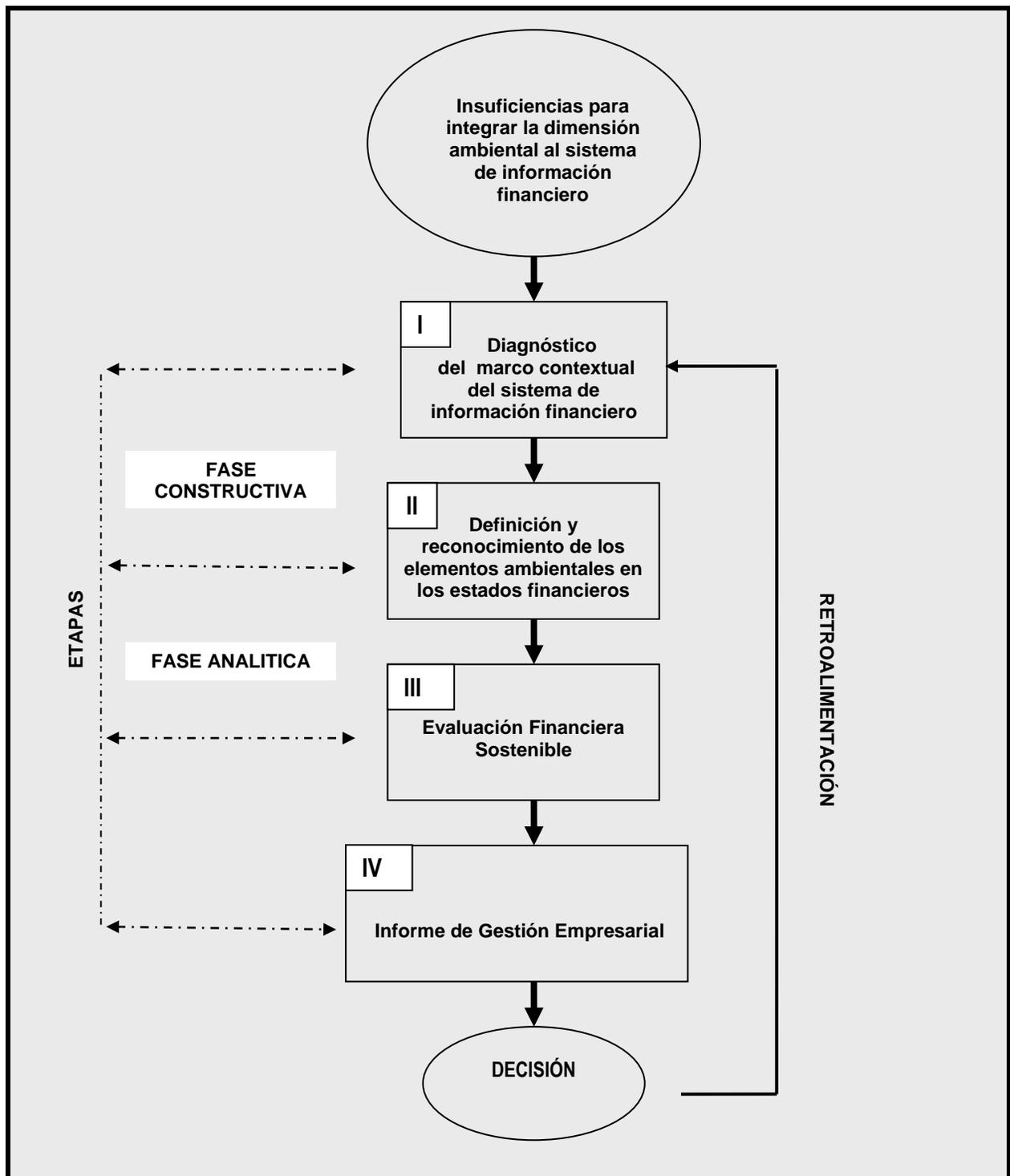
Anexos
Anexos

ANEXO 1.- Relación medio ambiente - economía.



Fuente: elaboración propia a partir de Pearce (1976) y Llena Maraculla, Fernando (2003).

Figura 2.- Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al Sistema de Información Financiero.



Fuente: elaboración propia

ANEXO. 2.- Procedimiento específico para el Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Paso 1. Caracterización del entorno legal-económico



Paso 2. Caracterización de los objetos económicos



Paso 3. Caracterización de los usuarios de la información financiera



Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Fuente: elaboración propia.

ANEXO No. 3.- Encuesta para determinar el coeficiente de competencia del experto.

Nombre y apellidos: _____.

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto al grado de relevancia de un procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero, la cual se desarrolla en la Empresa Cárnica Guantánamo, con el objetivo de contribuir al fortalecimiento del proceso de toma de decisiones empresarial.

Necesitamos antes de realizarle la consulta correspondiente como parte del método empírico de investigación “consulta a expertos”, determinar su coeficiente de competencia en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que realizaremos. Por esta razón le solicitamos que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva que le sea posible.

I.- Marque con una cruz (X), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted posee sobre el tema **“integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero”**. Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II.- Realice una auto valoración del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterio sobre la **“integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero”**. Para ello marque con una cruz (X), según corresponda, en **A** (alto), **M** (medio) o **B** (bajo).

Fuentes de argumentación.	Grado de influencia de cada una de las fuentes.		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizados por usted.			
Su experiencia obtenida.			
Trabajo de autores nacionales.			
Trabajo de autores extranjeros.			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
Su intuición.			

Muchas gracias.

Cálculo del Coeficiente de competencia individual

COEFICIENTE DE COMPETENCIA			
Experto	Kc	Ka	K
1	1,00	0,80	0,90
2	1,00	1,00	1,00
3	1,00	0,90	0,95
4	1,00	0,90	0,95
5	1,00	1,00	1,00
6	1,00	1,00	1,00
7	1,00	0,80	0,90
8	1,00	0,90	0,95
9	1,00	0,90	0,95
10	1,00	1,00	1,00
11	1,00	0,80	0,90
12	1,00	0,80	0,90
13	1,00	0,90	0,95
14	1,00	0,90	0,95
15	1,00	1,00	1,00
16	1,00	1,00	1,00
17	0,90	0,80	0,85
18	0,90	0,90	0,90
19	0,90	0,80	0,85
20	0,90	0,90	0,90
21	0,90	0,90	0,90
22	0,90	0,90	0,90
23	0,90	0,80	0,85
24	0,90	0,90	0,90
25	0,90	0,90	0,90
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,90	0,85
29	0,80	0,90	0,85
30	0,80	0,80	0,80
31	0,70	0,90	0,80
	0,92580645	0,88709677	0,90645161

Donde:

$$K = \frac{1}{2} (Ka + Kc)$$

K: Coeficiente de competencia del experto. Se considera que el coeficiente de competencia del experto es **alto** si: $K = 0,8$; **medio**, si: $0,5 = K < 0,8$; **bajo**, si: $K < 0,5$

Kc: Coeficiente de conocimiento del experto

Ka: Coeficiente de argumentación

Anexo No. 4.- Aplicación del método de expertos para validar los objetivos, principios y etapas del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero.

ENCUESTA A EXPERTOS.

Nombre y apellidos: _____.

Institución a la que pertenece: _____.

Cargo actual: _____.

Calificación profesional, grado científico o académico:

Profesor: _____.

Licenciado: _____.

Especialista: _____.

Master: _____.

Doctor: _____.

Años de experiencia en el cargo: _____.

Años de experiencia docente y/o en la investigación: _____.

Como parte del tema de tesis de Maestría en Gestión Ambiental se está elaborando un procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero, se anexa a la encuesta la propuesta la cual deseó usted consulte, ya que se requiere su opinión con relación a:

- Grado de relevancia de los objetivos, principios y etapas del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero.
- ¿Qué otros objetivos, principios y etapas pueden incluirse o eliminarse del procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero?
- Sugerencias de cambios de denominación de los objetivos, principios y etapas propuestas, cuyo grado de relevancia, sometemos a su consideración.

Indicaciones:

A continuación le presentamos una tabla que contiene los elementos implícitos en el procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero, a la derecha aparece la escala:

MA: Muy adecuado **BA:** Bastante adecuado **A:** Adecuado

PA: Poco adecuado **NA:** No adecuado.

- Marque con una cruz (X) en la celda que se corresponda con el grado de relevancia que usted otorga a cada momento del procedimiento propuesto.

I.- Objetivos del procedimiento:

Objetivos	MA	BA	A	PA	NA
Integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero que permita robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.					
Dotar a la empresa de instrumentos que permitan evaluar de forma oportuna y adecuada la gestión ambiental empresarial.					
Satisfacer la actual demanda de información financiera medioambiental de los diferentes usuarios.					

II.- Principios del procedimiento

Principios	MA	BA	A	PA	NA
Punto de conexión para la toma de decisiones					
Sencillez					
Amplitud					
Adaptabilidad					
Anticipación en el tiempo					

III.- Etapas del procedimiento

Etapas	MA	BA	A	PA	NA
Etapa I: Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero					
Etapa II: Definición y reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros					
Etapa III: Evaluación Financiera Sostenible					
Etapa IV: Informe de Gestión Empresarial					

IV.- Etapa I: Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero

Pasos	MA	BA	A	PA	NA
Paso 1.- Caracterización del entorno legal-económico					
Paso 2.- Caracterización de los Objetos Económicos					
Paso 3.- Caracterización de los usuarios de la información financiera					

V.- Etapa II: Definición y reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros

Pasos	MA	BA	A	PA	NA
Paso 1.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Resultados					
Paso 2.- Información medioambiental a incorporar en el Estado de Situación					

VI.- Etapa III: Evaluación Financiera Sostenible

Indicadores	MA	BA	A	PA	NA
Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental					
Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente.					
Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos					
Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados.					
Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.					
Indicadores de responsabilidad medioambiental					
Peso específico de los costos medioambientales.					
Peso específico de los gastos medioambientales					
Peso específico de los ingresos medioambientales.					
Peso específico de los activos medioambientales.					
Índice de penalidad medioambiental					

Indicadores de financiamiento medioambiental					
Indicadores de ecoeficiencia					
Indicador de aplicación general de valor					
Ventas netas					
Indicador de aplicación general de influencia ambiental					
Consumo de energía					
Consumo de materiales					
Consumo de agua					
Indicadores de aplicación específica					
Productividad laboral					
Inversión Social Interna (ISI)					
Inversión Social Externa (ISE)					
Inversión Ambiental (IA)					

VII.- Etapa IV: Informe de Gestión Empresarial

Elementos	MA	BA	A	PA	NA
Sobre el desempeño medioambiental de la empresa					
Otros aspectos necesarios					

Le agradecemos anticipadamente el esfuerzo que sabemos hará para responder, con la mayor fidelidad posible a su manera de pensar la presente encuesta.

Muchas gracias.

ANEXO No. 5.- Resultados de procesamiento de las encuestas aplicadas a los expertos.

Tabla de frecuencias absolutas

Objetivos	MA	BA	A	PA	NA
Integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero que permita robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.	26	5	0	0	0
Dotar a la empresa de instrumentos que permitan evaluar de forma oportuna y adecuada la gestión ambiental empresarial.	23	8	0	0	0
Satisfacer la actual demanda de información financiera medioambiental de los diferentes usuarios.	25	6	0	0	0

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas

Objetivos	MA	BA	A	PA	NA
O1	26	31	31	31	31
O2	23	31	31	31	31
O3	25	31	31	31	31

Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Objetivos	MA	BA	A	PA
O1	0.84	1	1	1
O2	0.74	1	1	1
O3	0.81	1	1	1

Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Objetivos	MA	BA	A	PA	SUMA	Promedio	N-Promedio
O1	0.99	3.49	3.49	3.49	11.46	2.86	-0.04
O2	0.65	3.49	3.49	3.49	11.12	2.78	0.04
O3	0.86	3.49	3.49	3.49	11.33	2.83	
Suma	2.50	10.47	10.47	10.47	33.91		
Puntos de corte	0.83	3.49	3.49	3.49	11.30		2.82

Tabla de frecuencias absolutas

Principios	MA	BA	A	PA	NA
Punto de conexión para la toma de decisiones	25	6	0	0	0
Sencillez	20	10	1	0	0
Amplitud	23	8	0	0	0
Adaptabilidad	26	5	0	0	0
Anticipación en el tiempo	29	2	0	0	0

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas

Principios	MA	BA	A	PA	NA
P1	25	31	31	31	31
P2	20	30	31	31	31
P3	23	31	31	31	31
P4	26	31	31	31	31
P5	29	31	31	31	31

Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Principios	MA	BA	A	PA
P1	0.81	1.00	1.00	1.00
P2	0.65	0.97	1.00	1.00
P3	0.74	1.00	1.00	1.00
P4	0.84	1.00	1.00	1.00
P5	0.94	1.00	1.00	1.00

Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Principios	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N-Promedio
P1	0.86	3.49	3.49	3.49	11.33	2.83	-0.08
P2	0.37	1.85	3.49	3.49	9.20	2.30	0.45
P3	0.65	3.49	3.49	3.49	11.12	2.78	-0.03
P4	0.99	3.49	3.49	3.49	11.46	2.86	-0.11
P5	1.52	3.49	3.49	3.49	11.99	3.00	-0.25
Suma	4.39	15.81	17.45	17.45	55.10		
Puntos de corte	0.88	3.16	3.49	3.49	11.02		2.75

Etapas	Tabla de frecuencias absolutas				
	MA	BA	A	PA	NA
Etapa I: Diagnóstico del marco contextual del sistema de información financiero	28	2	1	0	0
Etapa II: Definición y reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros	22	4	3	2	0
Etapa III: Evaluación Financiera sostenible	20	8	2	1	0
Etapa IV: Informe de Gestión empresarial	22	3	2	4	0

Etapas	Tabla de frecuencias absolutas acumuladas				
	MA	BA	A	PA	NA
E1	28	30	31	31	31
E2	22	26	29	31	31
E3	20	28	30	31	31
E4	22	25	27	31	31

Etapas	Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas				
	MA	BA	A	PA	NA
E1	0.90	0.97	1.00	1.00	1.00
E2	0.71	0.84	0.94	1.00	1.00
E3	0.65	0.90	0.97	1.00	1.00
E4	0.71	0.81	0.87	1.00	1.00

Etapas	Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas							
	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N-Promedio	
E1	1.30	1.85	3.49	3.49	10.13	2.53	-0.67	
E2	0.55	0.99	1.52	3.49	6.55	1.64	0.22	
E3	0.37	1.30	1.85	3.49	7.01	1.75	0.11	
E4	0.55	0.86	1.13	3.49	6.04	1.51	0.35	
Suma	2.78	5.00	7.99	13.96	29.73			
Puntos de corte	0.69	1.25	2.00	3.49	7.43		1.86	

		Tabla de frecuencias absolutas				
Pasos Etapa I		MA	BA	A	PA	NA
Paso 1.- Caracterización del entorno legal-económico		29	2	0	0	0
Paso 2.- Caracterización de los Objetos Económicos		25	6	0	0	0
Paso 3.- Caracterización de los usuarios de la información financiera		27	4	0	0	0

		Tabla de frecuencias absolutas acumuladas				
Pasos Etapa I		MA	BA	A	PA	NA
P1		29	31	31	31	31
P2		25	31	31	31	31
P3		27	31	31	31	31

		Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas			
Pasos Etapa I		MA	BA	A	PA
P1		0.94	1	1	1
P2		0.81	1	1	1
P3		0.87	1	1	1

		Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas						
Pasos Etapa I		MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N-Promedio
P1		1.52	3.49	3.49	3.49	11.99	3.00	-0.09
P2		0.86	3.49	3.49	3.49	11.33	2.83	0.08
P3		1.13	3.49	3.49	3.49	11.60	2.90	0.01
Suma		3.51	10.47	10.47	10.47	34.92		
Puntos de corte		1.17	3.49	3.49	3.49	11.64		2.91

Tabla de frecuencias absolutas

Pasos Etapa II	MA	BA	A	PA	NA
Paso 1.- Información medioambiental incorporar en el Estado de Resultados	24	7	0	0	0
Paso 2.- Información medioambiental incorporar en el Estado de Situación	22	9	0	0	0

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas

Pasos Etapa II	MA	BA	A	PA	NA
P1	24	31	31	31	31
P2	22	31	31	31	31

Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Pasos Etapa II	MA	BA	A	PA
P1	0.77	1	1	1
P2	0.71	1	1	1

Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Pasos	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N-Promedio
P1	0.75	3.49	3.49	3.49	11.22	2.81	-0.03
P2	0.55	3.49	3.49	3.49	11.02	2.76	0.02
Suma	1.31	6.98	6.98	6.98	22.25		
Puntos de corte	0.65	3.49	3.49	3.49	7.42		2.78

Tabla de frecuencias absolutas

Indicadores Etapa III	MA	BA	A	PA	NA
Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental	20	5	4	2	0
Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente.	19	5	4	3	0
Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos	21	6	3	1	0
Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados.	18	5	5	3	0
Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.	22	4	3	2	0
Indicadores de responsabilidad medioambiental	28	3	0	0	0
Peso específico de los costos medioambientales.	23	4	2	2	0
Peso específico de los gastos medioambientales	25	4	1	1	0
Peso específico de los ingresos medioambientales.	15	12	2	2	0
Peso específico de los activos medioambientales.	20	7	3	1	0
Índice de penalidad medioambiental	24	3	2	2	0
Indicadores de financiamiento medioambiental	26	5	0	0	0
Indicadores de ecoeficiencia	27	3	1	0	0
Indicador de aplicación general de valor	20	9	1	1	0
Ventas netas	19	9	2	1	0
Indicador de aplicación general de influencia ambiental	28	2	1	0	0
Consumo de energía	26	5	0	0	0
Consumo de materiales	27	4	0	0	0

Consumo de agua	29	2	0	0	0
Indicadores de aplicación específica	18	11	2	0	0
Productividad laboral	17	12	1	1	0
Inversión Social Interna (ISI)	22	9	0	0	0
Inversión Social Externa (ISE)	24	7	0	0	0
Inversión Ambiental (IA)	29	2	0	0	0

Tabla de frecuencias absolutas acumuladas

Indicadores Etapa III	MA	BA	A	PA	NA
Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental	20	25	29	31	31
Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente.	19	24	28	31	31
Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos	21	27	30	31	31
Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados.	18	23	28	31	31
Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.	22	26	29	31	31
Indicadores de responsabilidad medioambiental	28	31	31	31	31
Peso específico de los costos medioambientales.	23	27	29	31	31
Peso específico de los gastos medioambientales.	25	29	30	31	31
Peso específico de los ingresos medioambientales.	15	27	29	31	31
Peso específico de los activos medioambientales.	20	27	30	31	31
Índice de penalidad medioambiental.	24	27	29	31	31
Indicadores de financiamiento medioambiental	26	31	31	31	31

Indicadores de ecoeficiencia	27	30	31	31	31
Indicador de aplicación general de valor	20	29	30	31	31
Ventas netas	19	28	30	31	31
Indicador de aplicación general de influencia ambiental	28	30	31	31	31
Consumo de energía	26	31	31	31	31
Consumo de materiales	27	31	31	31	31
Consumo de agua	29	31	31	31	31
Indicadores de aplicación específica	18	29	31	31	31
Productividad laboral	17	29	31	31	31
Inversión Social Interna (ISI)	22	31	31	31	31
Inversión Social Externa (ISE)	24	31	31	31	31
Inversión Ambiental (IA)	29	31	31	31	31

Tabla de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Indicadores Etapa III	MA	BA	A	PA
Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental	0.65	0.81	0.94	1.00
Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente.	0.61	0.77	0.90	1.00
Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos.	0.68	0.87	0.97	1.00
Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados.	0.58	0.74	0.90	1.00
Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.	0.71	0.84	0.94	1.00
Indicadores de responsabilidad medioambiental	0.90	1.00	1.00	1.00
Peso específico de los costos medioambientales.	0.74	0.87	0.94	1.00
Peso específico de los gastos medioambientales	0.81	0.94	0.97	1.00

Peso específico de los ingresos medioambientales.	0.48	0.87	0.94	1.00
Peso específico de los activos medioambientales.	0.65	0.87	0.97	1.00
Índice de penalidad medioambiental	0.77	0.87	0.94	1.00
Indicadores de financiamiento medioambiental	0.84	1.00	1.00	1.00
Indicadores de ecoeficiencia	0.87	0.97	1.00	1.00
Indicador de aplicación general de valor	0.65	0.94	0.97	1.00
Ventas netas	0.61	0.90	0.97	1.00
Indicador de aplicación general de influencia ambiental	0.90	0.97	1.00	1.00
Consumo de energía	0.84	1.00	1.00	1.00
Consumo de materiales	0.87	1.00	1.00	1.00
Consumo de agua	0.94	1.00	1.00	1.00
Indicadores de aplicación específica	0.58	0.94	1.00	1.00
Productividad laboral	0.55	0.94	1.00	1.00
Inversión Social Interna (ISI)	0.71	1.00	1.00	1.00
Inversión Social Externa (ISE)	0.77	1.00	1.00	1.00
Inversión Ambiental (IA)	0.94	1.00	1.00	1.00

Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas

Indicadores Etapa III	MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N- Promedio
Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental	0.37	0.86	1.52	3.49	6.25	1.56	0.62
Porcentaje del presupuesto destinado a la compra de Activos Fijos para prevenir y conservar el medio ambiente.	0.29	0.75	1.30	3.49	5.83	1.46	0.72
Porcentaje del presupuesto destinado al tratamiento de los desechos	0.46	1.13	1.85	3.49	6.93	1.73	0.45
Porcentaje del presupuesto destinado a la formación ambiental de los empleados.	0.20	0.65	1.30	3.49	5.64	1.41	0.77
Porcentaje de presupuesto destinado a investigación y desarrollo aplicados a proyectos	0.55	0.99	1.52	3.49	6.55	1.64	0.54

con significación ambiental.

Indicadores de responsabilidad medioambiental	1.30	3.49	3.49	3.49	11.77	2.94	-0.76
Peso específico de los costos medioambientales.	0.65	1.13	1.52	3.49	6.79	1.70	0.48
Peso específico de los gastos medioambientales	0.86	1.52	1.85	3.49	7.72	1.93	0.25
Peso específico de los ingresos medioambientales.	-0.04	1.13	1.52	3.49	6.10	1.52	0.66
Peso específico de los activos medioambientales.	0.37	1.13	1.85	3.49	6.84	1.71	0.47
Índice de penalidad medioambiental	0.75	1.13	1.52	3.49	6.89	1.72	0.46
Indicadores de financiamiento medioambiental	0.99	3.49	3.49	3.49	11.46	2.86	-0.68
Indicadores de ecoeficiencia	1.13	1.85	3.49	3.49	9.96	2.49	-0.31
Indicador de aplicación general de valor	0.37	1.52	1.85	3.49	7.23	1.81	0.37
Ventas netas	0.29	1.30	1.85	3.49	6.93	1.73	0.45
Indicador de aplicación general de influencia ambiental	1.30	1.85	3.49	3.49	10.13	2.53	-0.35
Consumo de energía	0.99	3.49	3.49	3.49	11.46	2.86	-0.68
Consumo de materiales	1.13	3.49	3.49	3.49	11.60	2.90	-0.72
Consumo de agua	1.52	3.49	3.49	3.49	11.99	3.00	-0.82
Indicadores de aplicación específica	0.20	1.52	3.49	3.49	8.70	2.18	0.00
Productividad laboral	0.12	1.52	3.49	3.49	8.62	2.15	0.03
Inversión Social Interna (ISI)	0.55	3.49	3.49	3.49	11.02	2.76	-0.58
Inversión Social Externa (ISE)	0.75	3.49	3.49	3.49	11.22	2.81	-0.63
Inversión Ambiental (IA)	1.52	3.49	3.49	3.49	11.99	3.00	-0.82
Suma	16.64	47.90	61.31	83.76	209.61		
Puntos de corte	0.69	2.00	2.55	3.49	8.73		2.18

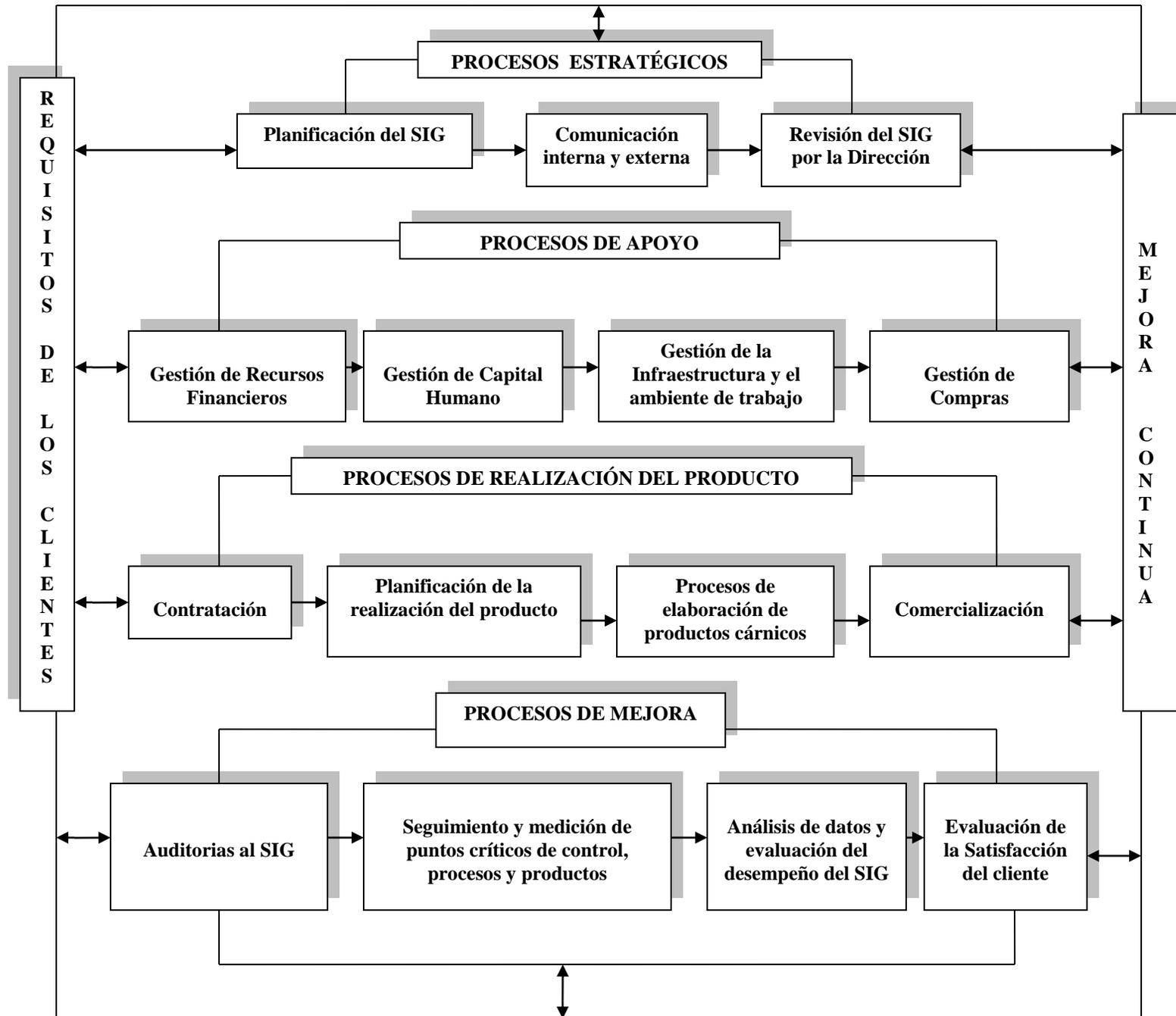
		Tabla de frecuencias absolutas				
Elementos Etapa IV		MA	BA	A	PA	NA
Sobre el desempeño medioambiental de la empresa		25	3	1	1	1
Otros aspectos necesarios		28	2	1	0	0

		Tabla de frecuencias absolutas acumuladas				
Elementos Etapa IV		MA	BA	A	PA	NA
E1		25	28	29	30	31
E2		28	30	31	31	31

		Tabla de frecuencias relativas absolutas acumuladas				
Elementos Etapa IV		MA	BA	A	PA	
E1		0.81	0.90	0.94	0.97	
E2		0.90	0.97	1.00	1.00	

		Tabla de la inversa de la frecuencias relativas absolutas acumuladas						
Elementos Etapa IV		MA	BA	A	PA	Suma	Promedio	N-Promedio
E1		0.86	1.30	1.52	1.85	5.53	1.38	0.60
E2		1.30	1.85	3.49	3.49	10.13	2.53	-0.55
Suma		2.17	3.15	5.01	5.34	15.66		
Puntos de corte		1.08	1.57	2.50	2.67	5.22		1.98

ANEXO No. 6.- Mapa de Procesos Empresa Cárnica Guantánamo. Fuente: Sistema de Gestión de la Calidad, 2009



ANEXO No. 7.- Impactos Ambientales por procesos

Procesos	Actividad	Aspecto	Impactos	Carácter	F	P	G	Total	S
Procesos estratégicos	Planificación y revisión del SIG por la Dirección	Vertimiento de residuos sólidos y desechos peligrosos (cintas de impresión, papel carbón y toner)	Contaminación al suelo y las aguas subterráneas	-	6	8	7	336	S
	Comunicación interna y externa								
Procesos de apoyo	Gestión de la infraestructura y el ambiente de trabajo	Uso del agua	Afectación de la calidad de los servicios	-	9	8	6	432	S
			Riesgo a la salud humana	-	6	7	6	252	S
		Emisiones del ruido	Contaminación acústica	-	6	6	6	216	S
			Riesgos de accidentes	-	5	5	5	125	S
		Emanación de gases contaminantes (SO ₂ , NO _x , CO) a la atmósfera por la explotación de transporte, la generación de vapor y polvo (corrales y almacenes)	Contaminación a la atmósfera.	-	7	7	7	343	S
			Riesgos de accidentes	-	5	4	6	120	S
	Derrame de combustible	Contaminación del suelo y las aguas subterráneas.	-	6	7	6	252	S	
	Gestión de recursos financieros, del capital humano de compras y de la infraestructura y el ambiente de trabajo	Vertimiento de residuos sólidos y desechos peligrosos (cintas de impresión, papel carbón y trapos manchados de aceites e hidrocarburos)	Contaminación al suelo y las aguas subterráneas.	-	6	8	7	336	S
		Vertimiento de residuales líquidos	Contaminación al suelo, las aguas superficiales y subterráneas	-	7	7	6	294	S

Continuación ANEXO No. 7.- Impactos Ambientales por procesos

Procesos	Actividad	Aspecto	Impactos	Carácter	F	P	G	Total	S
Procesos de realización del producto	Elaboración de productos cárnicos	Vertimiento de residuos sólidos	Contaminación al suelo, las aguas superficiales y subterráneas	-	7	8	9	504	S
			Afectación a la calidad del aire por propagación de los gases de combustión de la quema de animales muertos en corrales e insuficiente higiene en las áreas productivas	-	6	5	6	180	S
		Vertimiento de residuales líquidos	Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	-	9	9	8	648	S
		Emissiones de ruido	Contaminación acústica	-	6	6	5	180	S
		Consumos de energía	Agotamiento de recursos naturales (agua y petróleo)	-	7	6	5	210	S
		Deterioro de los pisos por la sobrecarga ejercida sobre ellos	Afectación a la salud humana	-	5	4	3	60	-
		Proliferación de olores desagradables	Contaminación atmosférica	-	7	8	7	392	S
Contratación, planificación, elaboración y comercialización del producto	Generación de residuos sólidos y desechos peligrosos	Contaminación del suelo y las aguas subterráneas y superficiales	-	6	8	7	336	S	
Procesos de Mejora	Auditorías, análisis de datos y evaluación del desempeño del SIG, seguimiento y medición de los puntos críticos de control	Vertimiento de residuos sólidos y desechos peligrosos (cintas de impresión, papel carbón y toner)	Contaminación al suelo, las aguas subterráneas y la atmósfera	-	6	6	7	252	S

Fuente: Sistema de Gestión Ambiental Empresa Cárnica Guantánamo, 2009, realizado por la División de Estudios Medioambientales, GEOCUBA Oriente Sur. Agencia Guantánamo

ANEXO No. 8.- Estado de Resultado actual de la Empresa Cárnica Guantánamo

Estado de Resultado	
Cierre Diciembre 31/2011	
Empresa Cárnica Guantánamo	
Conceptos	Importes
Ventas	\$ 4 043 516,98
Menos	
Costo de Ventas	1 772 743,68
Utilidad o Pérdida Bruta	\$ 2 270 773,30
Menos	
Gastos de distribución y ventas	258 289,87
Utilidad o Pérdida neta en venta	\$ 2 012 483,43
Menos	
Gastos generales de administración.	23 171,85
Utilidad o Pérdida en Operaciones	\$ 1 989 311,58
Menos:	
Gastos Financieros	339 082,87
Gastos por pérdidas y faltantes de bienes	13 038,24
Gastos de años anteriores	3 825,51
Otros gastos	19 647,91
Más	
Ingresos Financieros	269 049,30
Ingresos por sobrantes de bienes	7 732,58
Ingresos de años anteriores	2 702,31
Otros ingresos	1 644,23
Utilidad o (Pérdida) del Periodo	\$ 1 894 845,47
Utilidad antes de Impuestos	\$ 1 894 845,47
Menos: Impuestos sobre Utilidades	225 150,71
Utilidad del Período después del Impuesto.	\$ 1 669 694,76

Fuente: Estado de Resultado de la Empresa Cárnica Guantánamo

**ANEXO No. 9.- Estado de Resultado propuesto de la Empresa Cárnica
Guantánamo**

Estado de Resultado	
Cierre Diciembre 31/2011	
Empresa Cárnica Guantánamo	
Conceptos	Importes
Ventas	\$ 4 040 956,98
Menos	
Costo de Ventas	1 769 643,68
Utilidad o Pérdida Bruta	\$ 2 271 313,30
Menos	
Gastos de distribución y ventas	257 289,87
Utilidad o Pérdida neta en venta	\$ 1 976 908,81
Menos	
Gastos generales de administración	23 171,85
Gastos medioambientales	4 100,00
Utilidad o Pérdida en Operaciones	\$ 1 986 751,58
Menos:	
Gastos Financieros	339 082,87
Gastos por pérdidas y faltantes de bienes	13 038,24
Gastos de años anteriores	3 825,51
Otros gastos	19 647,91
Más	
Ingresos Financieros	269 049,30
Ingresos por sobrantes de bienes	7 732,58
Ingresos de años anteriores	2 702,31
Otros ingresos	1 644,23
Ingresos ambientales	2 560,00
Utilidad o (Pérdida) del Periodo	\$ 1 894 845,47
Utilidad antes de Impuestos	\$ 1 894 845,47
Menos: Impuestos sobre Utilidades	225 150,71
Utilidad del Período después del Impuesto	\$ 1 669 694,76

Fuente: elaboración propia después de aplicado el paso I de la etapa II

ANEXO No. 10.- Balance General actual de la Empresa Cárnica Guantánamo

Balance General	
Cierre Diciembre 31/2011	
Empresa Cárnica Guantánamo	
Conceptos	Importes
Activos Circulantes	\$ 2 726 206,01
Efectivo en Caja	73,36
Efectivo en Banco	510 113,91
Efectos por Cobrar a Corto Plazo	141 364,58
Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	563 667,36
Pagos Anticipados a Suministradores	554 473,65
Anticipos a Justificar	555,10
Adeudos del Presupuesto del Estado	2 791,63
Adeudos del Órgano u Organismo	105,74
Ingresos Acumulados por Cobrar	878,34
Inventarios	952 182,34
Activo a Largo Plazo	\$ 277 398,43
Efectos por Cobrar a Largo Plazo	277 398,43
Activos Fijos	\$ 2 177 059,20
Activos Fijos Tangibles	3 181 190,48
Menos: Depreciación Activos Fijos Tangible	1 634 289,34
Activos Fijos Intangibles	23 150,09
Activos Fijos Tangibles en Ejecución o Inversiones Materiales	551 999,50
Equipos por Instalar y Mantenimiento Proceso Inversionista	55 008,47
Activos Diferidos	\$ 127 393,16
Gastos Diferidos a Corto Plazo	104 168,56
Gastos Diferidos a Largo Plazo	23 224,60
Otros Activos	\$ 1 378 932,92
Perdidas en Investigación	14,80
Faltantes de Bienes en Investigación	8 263,16
Cuentas por Cobrar Diversas Operaciones Corrientes	66 486,66
Cuentas por Cobrar en procesos judiciales	3 524,65
Depósitos y Fianzas	97 711,01
Pagos a Cuenta de las Utilidades	1 202 932,64
Total del Activos	\$ 6 686 989,72
Pasivos Circulantes	\$ 1 847 049,88

Nóminas por Pagar	6 918,82
Retenciones por Pagar	238,14
Efectos por Pagar a Corto Plazo	153 970,63
Cuentas por Pagar a Corto Plazo	510 899,55
Cobros Anticipados	1 504,39
Obligaciones con Presupuesto del Estado	64 949,68
Contribución Especial a Seguridad Social a Pagar	991,40
Seguridad Social a Pagar al Presupuesto	4 745,75
Préstamos Recibidos	880 846,04
Gastos Acumulados por Pagar	13 725,90
Provisión para Vacaciones	7 876,73
Otras Provisiones Operacionales	200 382,85
Pasivos a Largo Plazo	\$ 1 265 411,39
Efectos por Pagar a Largo Plazo	68 801,36
Préstamos Recibidos	1 196 610,03
Otros Pasivos	\$ 1 925,16
Sobrantes en Investigación	1 896,65
Ingresos de Períodos Futuros	0,00
Cuentas por Pagar Diversas	28,51
Total de Pasivos	\$ 3 114 386,43
Patrimonio	
Inversión Estatal	1 494 066,39
Reservas Patrimoniales	91 845,49
Reservas para Desarrollo	10 500,00
Reservas para Contingencias	81 345,49
Utilidad del Período	1 894 845,47
Total de Patrimonio	\$ 3 572 602,84
Total del Pasivos y Patrimonio	\$ 6 686 989,72

Fuente: Balance General de la Empresa Cárnica Guantánamo

ANEXO No. 11.- Balance General propuesto de la Empresa Cárnica Guantánamo

Balance General	
Cierre Diciembre 31	
Empresa Cárnica Guantánamo	
Conceptos	Importes
Activos Circulantes	\$ 2 726 206,01
Efectivo en Caja	73,36
Efectivo en Banco	510 113,91
Efectos por Cobrar a Corto Plazo	141 364,58
Cuentas por Cobrar a Corto Plazo	563 667,36
Pagos Anticipados a Suministradores	554 473,65
Anticipos a Justificar	555,10
Adeudos del Presupuesto del Estado	2 791,63
Adeudos del Órgano u Organismo	105,74
Ingresos Acumulados por Cobrar	878,34
Inventarios	939 682,11
Inventarios Medioambientales	12 500,00
Activo a Largo Plazo	\$ 277 398,43
Efectos por Cobrar a Largo Plazo	277 398,43
Activos Fijos	2 177 059,20
Activos Fijos Tangibles	3 006 570,31
Menos: Depreciación Activos Fijos Tangible	1 533 487,57
Activos Fijos Tangibles Medioambientales	174 620,17
Menos: Depreciación Acumulada Activo Fijo Tangible. Medioambiental.	100 801,78
Activos Fijos Intangibles	23 150,09
Activos Fijos Tangibles en Ejecución o Inversiones Materiales	551 999,50
Equipos por Instalar y Mantenimiento Proceso Inversionista	55 008,47
Activos Diferidos	\$ 127 393,16
Gastos Diferidos a Corto Plazo	104 168,56
Gastos Diferidos a Largo Plazo	23 224,60
Otros Activos	\$ 1 378 932,92
Perdidas en Investigación	14,80
Faltantes de Bienes en Investigación	8 263,16
Cuentas por Cobrar Diversas Operaciones Corrientes	66 486,66
Cuentas por Cobrar en Procesos Judiciales	3 524,65
Depósitos y Fianzas	97 711,01
Pagos a Cuenta de las Utilidades	1 202 932,64
Total del Activos	\$ 6 686 989,72

Pasivos Circulantes	\$ 1 847 049,88
Nóminas por Pagar	6 918,82
Retenciones por Pagar	238,14
Efectos por Pagar a Corto Plazo	153 970,63
Cuentas por Pagar a Corto Plazo	510 899,55
Cobros Anticipados	1 504,39
Obligaciones con Presupuesto del Estado	64 949,68
Contribución Especial a Seguridad Social a Pagar	991,40
Seguridad Social a Pagar al Presupuesto	4 745,75
Préstamos Recibidos	880 846,04
Gastos Acumulados por Pagar	13 725,90
Provisión para Vacaciones	7 876,73
Provisión para daños medioambientales	150 000,00
Otras Provisiones Operacionales	200 382,85
Pasivos a Largo Plazo	\$ 1 265 411,39
Efectos por Pagar a Largo Plazo	68 801,36
Préstamos Recibidos	1 196 610,03
Otros Pasivos	\$ 1 925,16
Sobrantes en Investigación	1 896,65
Ingresos de Períodos Futuros	0,00
Cuentas por Pagar Diversas	28,51
Total de Pasivos	\$ 3 114 386,43
Patrimonio	
Inversión Estatal	1 494 066,39
Reservas Patrimoniales	91 845,49
Reservas para Desarrollo	10 500,00
Reservas para Contingencias	69 000,00
Reservas para Contingencias medioambientales	12 345,49
Utilidad del Período	1 894 845,47
Total de Patrimonio	\$ 3 572 602,84
Total del Pasivos y Patrimonio	\$ 6 686 989,72

Fuente: elaboración propia después de aplicado el paso II de la etapa II