

**UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**

**TÍTULO: RECONOCIMIENTO, REGISTRO Y EVALUACIÓN DE LAS  
VARIABLES AMBIENTALES EN LA EMPRESA DE DISEÑO E INGENIERÍA  
GUANTÁNAMO**

***Tesis presentada en opción al título de Licenciado en  
Contabilidad y Finanzas***

**Autora:** Liannis Ramírez Torreblanca

**Tutor:** Prof. Asistente. Lic. Happy Salas Fuente, MSc.

**Guantánamo  
Junio, 2015**

# *AGRADECIMIENTOS*

A mi familia, en especial a mi madre y mi hermanita por ser mi fuente de inspiración.

A mi pareja por estar siempre a mi lado, por haberme tolerado día a día para hacer realidad este sueño.

A mi tutor MSc. Happy Salas Fuente por hacer posible este trabajo, por su constante supervisión, asesoramiento y exigencia.

A los trabajadores de GENEDIS, en especial a las del departamento de economía. A Magali y a Sandra por haberme ayudado en la investigación.

A mis amigos en especial a Yesica.

A aquellos que no he mencionado y tienen un lugar en mi corazón.

A todas las personas que de forma incondicional

Contribuyeron a la culminación de esta investigación, a todos,

**Muchas gracias.**

# *DEDICATORIA*

A mi abuela materna, que aunque no esté conmigo, se que estaría muy orgullosa de ver este sueño hecho realidad.

A mis padres Yiadris y Ramiro porque son las personas que más amo en este mundo.

A mis tres hermanas porque creo que todas me dieron fuerza para realizar mi investigación.

*SÍNTESIS*

## SÍNTESIS

Los estudios asociados a la información medioambiental están ocupando un lugar importante dentro de las ciencias contables, por la repercusión que esta información tiene en el logro sostenido de niveles de eficiencia y rentabilidad en la actividad empresarial.

La presente investigación persigue como objetivo fundamental: *diseñar un procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo, que contribuya al fortalecimiento de las informaciones relevantes.*

En la realización del trabajo se utilizaron un conjunto de métodos de investigación del nivel teórico (análisis y síntesis, histórico-lógico) y empírico que permitieron validar la propuesta realizada.

## **SYNTHESIS**

Studies related to environmental information are occupying an important place in accounting sciences, about the impact this information has on achieving sustained levels of efficiency and profitability in the business.

This research pursues a fundamental objective: to design a procedure for the recognition, recording and evaluation of environmental variables in the Design and Engineering Company Guantanamo, which help strengthen the relevant information.

In carrying out the work a set of methods of theoretical research (analysis and synthesis, historical and logical) and empirical validation that allowed.

# *ÍNDICE*

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Introducción .....	1
Capítulo 1.- Contabilidad Financiera Medioambiental. Actualidad y desarrollo ..	7
1.1.- Evolución y conceptualización de la Contabilidad Financiera Medioambiental .....	7
1.2.- La información medioambiental como recurso de la empresa. Su carácter voluntario u obligatorio .....	11
1.3.- Reflexiones sobre el grado de avance de la Contabilidad Medioambiental en Cuba .....	21
Capítulo 2.- Procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales .....	28
2.1.- Caracterización de la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo	28
2.2.- Fundamentos del procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales .....	31
2.3.- Resultados de la aplicación del procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en GENEDIS .....	47
Conclusiones .....	62
Recomendaciones .....	63
Bibliografía	
Anexos	

# *INTRODUCCIÓN*

## **Introducción**

Los daños medioambientales de la naturaleza generados por la actividad humana son variados (calentamiento global, contaminación atmosférica, consumo de recursos no renovables, generación de residuos, pérdida en la biodiversidad de la capacidad de muchas personas para proveerse de los recursos necesarios para llevar una vida digna). Según Larrinaga (2002) la respuesta a muchos de estos problemas no es solo el avance de la ciencia o el cambio de valores y comportamientos sociales, aunque seguramente la solución implicará a todos ellos. Lo que sí es seguro es que la economía, y desde luego la contabilidad como área por excelencia para proveer información, puede realizar importantes aportes en tal sentido.

Uno de los principales medios de expresión de la racionalidad contemporánea es la economía y la contabilidad (Power, 1992; Carrasco, 1995). Por tanto, no cabe dudas de que para proporcionar las respuestas decisivas que el reto ambiental requiere será necesario insertar esta ciencia con vistas a cubrir una serie de expectativas y patrones empresariales de carácter medioambiental.

La contabilidad posee como objetivo suministrar información útil y oportuna a sus usuarios en relación con todos los aspectos concernientes a las actividades u operaciones de una organización. Por ello, se muestran cada vez más interesados en conocer las implicaciones relativas a un tema tan trascendental como es el medio ambiente, el cual pone en peligro la existencia del propio usuario y de su negocio, por cuanto aminora los resultados y las expectativas de eficiencia y rentabilidad económica.

De la decisión de aportar nuevos elementos al campo de la contabilidad, surge el área encargada de estudiar y analizar los procesos de medición, valoración y control de los recursos naturales y ambientales desde la óptica contable, con el fin de contribuir a elaborar diversos conceptos que amplíen en los entes económicos la forma de analizar de un modo diferente todas las operaciones con variables medioambientales, para lo que se utilizan instrumentos

adecuados de evaluación y control sobre el grado de susceptibilidad y se presentan las operaciones realizadas por el sujeto económico.

En la década de los 70 aparece en Europa una fase inicial, calificada de subdesarrollada, donde la Contabilidad Social y Medioambiental estaba mucho menos delimitada de lo que se encuentra hoy con primacía de los aspectos sociales sobre los medioambientales; en esta época eran escasos los estudios conceptuales y normativos. Estos estudios tuvieron dificultades para determinar las variables sociales y medioambientales que se tratan y la valoración de las mismas. De aquí que la problemática medioambiental tendría que esperar hasta bien adentrados los años 90 para que fuera analizada por los investigadores en busca de un consenso generalizador sobre la misma.

En los años 80 se produjo una progresiva especialización dentro de la Contabilidad Social y Medioambiental. En esta época los aspectos medioambientales tomaron mayor importancia sobre los sociales, pero no se produjeron grandes avances en cuanto a la valoración de las externalidades y mucho menos de su internalización. En esta etapa los problemas normativos tratados en el período anterior estaban ausentes, aunque en su lugar se produjo un profundo debate conceptual sobre el papel de la contabilidad en la información social y medioambiental.

Actualmente el interés por la Contabilidad Financiera Medioambiental cobra una fuerza importante y se producen asimismo, avances significativos en la normativa de la información medioambiental. En este tiempo aparecen los sistemas estandarizados de gestión y auditoría medioambientales (EMAS, ISO 14000), encargados de fiscalizar procesos y recursos medioambientales en las empresas. No obstante, se considera que falta mucho por avanzar en la temática de la normalización de la Contabilidad Financiera Medioambiental, motivada entre otros elementos por:

- La complejidad que presupone establecer patrones y estándares de normalización en contextos empresariales diferentes.

- La falta de cultura y preparación de los contables para asumir estos retos.
- Las deficiencias asociadas a la captación de la información que posteriormente, gravita en incongruencias en el tratamiento de la misma.

Unido a lo anterior es importante destacar que se ha trabajado con fuerza tanto en el campo teórico como empírico, todo lo relacionado con el tratamiento y análisis de partidas medioambientales y de sus costos, y no del registro contable y la evaluación, tal es el caso de los trabajos de Fronti (2006), Moneva (2007), Larrinaga (2008), Pelegrin, (2009), Lamorú (2011), Salas (2012), Ortíz (2012) entre otros autores. De ahí, que la autora de la presente investigación considere que existen además, brechas importantes asociadas a asumir criterios adecuados de información contable medioambiental, ocasionada entre otros elementos por lo siguiente:

- Las incongruencias existentes en los tejidos empresariales asociados a trabajar con sistemas de gestión medioambiental, que aunque estos no condicionan la posibilidad de asumir criterios de sostenibilidad, sin dudas complementan y agilizan la instrumentación de patrones normativos de Contabilidad Medioambiental.
- La divergencia de criterios en el plano teórico y empírico en cuanto a los referentes asociados al carácter voluntario u obligatorio de la información contable medioambiental, aspecto este que en el estado del arte se encuentra débilmente tratado.
- La complejidad que presupone contextualizar la información contable medioambiental en diferentes sectores y empresas, las cuales pueden tener características disímiles que influyen en el grado de avance de esta información para la toma de decisiones gerenciales.

En Cuba, la rama del diseño y la ingeniería ocupa un lugar importante dentro de la estructura económica nacional, debido a la recuperación económica que ha experimentado, lo que ha repercutido en el incremento de las construcciones.

La construcción de industrias, obras sociales, viales, hidráulicas, viviendas y otras de diferente carácter, constituyen un descriptor para evaluar el desarrollo económico y social alcanzado por una nación.

Sin embargo, las empresas pertenecientes a este sector no se encuentran exentas a la situación ambiental anteriormente descrita, lo cual se torna preocupante por el posicionamiento que la industria del diseño tiene en el mercado nacional, así como la infraestructura tecnológica con que se cuenta para obtener niveles óptimos de eficiencia y eficacia.

Se unen también dos aspectos que a criterio de la autora influyen en esta problemática, es decir, en la Estrategia Nacional Medioambiental aún cuando se infieren algunos elementos asociados al control económico, no está suficientemente fundamentada la necesidad de asumir en las empresas criterios de información contable medioambiental, y por otro lado, el *Comité de Normas Cubanas de Contabilidad no cuenta con procedimientos para el tratamiento de las variables medioambientales*.

De ahí que se declare como *problema*: el insuficiente tratamiento contable de las variables ambientales en la actividad empresarial que limita un adecuado reconocimiento, registro y evaluación de las mismas para el fortalecimiento de las informaciones relevantes.

El *objeto de la investigación* lo constituye la Contabilidad Financiera Medioambiental, y el *campo de acción*: el sistema de información contable - ambiental.

Se declara como *objetivo general*: diseñar un procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo, que contribuya al fortalecimiento de las informaciones relevantes.

Se define como *hipótesis*: la existencia de un procedimiento que reconozca, registre y evalúe las variables ambientales en la Empresa de Diseño e

Ingeniería Guantánamo, contribuiría al fortalecimiento de las informaciones relevantes.

*Objetivos específicos:*

- Abordar el estado del arte relacionado con la Contabilidad Financiera Medioambiental y los aspectos relacionados con la normativa vigente.
- Caracterizar la situación medioambiental en la entidad objeto de investigación.
- Elaborar el procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en la empresa objeto de estudio.
- Aplicar el procedimiento diseñado en la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo.

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos del nivel teórico y empírico, tales como:

- Histórico – lógico: utilizado para analizar los antecedentes, causas y condiciones en que se ha desarrollado la Contabilidad Financiera Medioambiental, con énfasis en la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo.
- Análisis – síntesis de la información científico – técnica a través de la cual se pusieron de manifiesto las insuficiencias planteadas en el problema, así como en el diseño de instrumentos contables (normas y procedimientos) para la Contabilidad Financiera Medioambiental.
- Métodos empíricos: observación, revisión documental, herramientas estadísticas.

La tesis se estructura en introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El primer capítulo hace referencia a la evolución de la Contabilidad Financiera Medioambiental, así como al carácter de dicha información y se reflexiona acerca del avance de esta temática en nuestro país; en el segundo capítulo, se abordan las características generales

de la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo, se describen las etapas del procedimiento, y exponen los resultados de la aplicación del mismo para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales.

# *CAPÍTULO I*

## **Capítulo 1.- Contabilidad Financiera Medioambiental. Actualidad y desarrollo**

El presente capítulo tiene como objetivo fundamental caracterizar el estado del arte relacionado con el desarrollo de la Contabilidad Financiera Medioambiental, así como las principales tendencias actuales en esta área, donde la autora de la investigación contrasta numerosos postulados de importantes investigadores y asume criterios propios que corroboran la importancia de la temática abordada. Además, se particulariza en el grado de avance que ha tenido esta área en Cuba, mostrando las insuficiencias existentes y en la necesidad de asumir criterios normativos.

### **1.1.- Evolución y conceptualización de la Contabilidad Financiera Medioambiental**

La contabilidad es una ciencia empírica, social y económica, con un importante componente normativo que se encarga del estudio de la realidad económica. Para ello, es capaz de proporcionar información acerca de esa realidad lo más relevante, fiable, rigurosa, comprensible y fielmente posible, teniendo en cuenta las necesidades específicas de todos aquellos usuarios que tienen derecho razonable a esa información. Al respecto, autores como Larrinaga (2007), Lull (2010), Lamorú (2011), Salas (2012) y Ortíz (2012), se refieren a la importancia de asumir criterios en cuanto a la racionalidad de esta información, asociados a la actividad medioambiental.

En tal sentido, la contabilidad debe tener la capacidad de aglutinar información de tipo relevante sobre los hechos económicos, de manera tal que pueda ser utilizada de forma rápida y oportuna por sus usuarios. Con esta perspectiva, desde la década de los 70 hasta la fecha, surge como una necesidad imperiosa para las empresas, accionistas y proveedores una nueva área de interés: la Contabilidad Financiera Medioambiental. Sobre esta área, y desde el punto de vista conceptual, existen congruencias y divergencias, más que todo semánticas, como se puede apreciar en la tabla 1.

**Tabla 1.- Criterios de autores analizados sobre la Contabilidad Financiera Medioambiental**

Autores	Conceptualización	Limitaciones teóricas de la temática
Carlos Larrinaga (2002)	Una parte que brinda información de tipo cuantitativa asociada a activos, pasivos y contingencias medioambientales.	No conceptualiza lo asociado a los ingresos, gastos y patrimonio medioambientales.
Antoni Lull Gilet (2002)	La capacidad para brindar información relevante asociada al recurso ambiental, de manera tal que pueda ser percibida por clientes y competidores.	No se fundamenta a qué tipo de información relevante se refiere y de qué forma es percibida por los clientes.
José Mariano Moneva (2003)	Brinda información contable de tipo relevante de aspectos medioambientales de una empresa.	A qué tipo de información contable se hace referencia.
Luisa Fronti (2006)	Es un área que se encarga de proveer información relevante asociada a aspectos medioambientales en la empresa.	No delimita las fronteras entre contabilidad financiera y de gestión medioambiental.
Gray y Bibbintong (2007)	La capacidad de emitir información contable de las actividades medioambientales en una empresa.	No delimita el tipo de información contable medioambiental.
Pablo Alian Lamorú (2011)	Aquella parte del sistema contable que tiene el propósito de brindar información sobre el impacto financiero de aspectos medioambientales, a través de los estados financieros; también incluye información específica en aspectos financieros de la actuación medioambiental de la empresa, relacionadas con activos, pasivos, capital, gastos, ingresos e inversiones medioambientales.	Se enmarca en el reconocimiento y registro de las variables ambientales y no considera la evaluación de la misma.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la literatura consultada.

Como se puede observar y pese a las limitaciones teóricas, coexisten criterios similares sobre el particular. No obstante, la autora de la presente investigación considera la Contabilidad Financiera Medioambiental: *como la rama de la contabilidad encargada del reconocimiento, registro y presentación de las operaciones económicas-financieras de aspectos ambientales, que acontecen en una entidad a través de los estados financieros y por medio de ella se evalúa*

*el desempeño ambiental empresarial, representando un medio efectivo para la dirección de esta.*

La Contabilidad Financiera Medioambiental en su proceso evolutivo ha transitado por diferentes períodos que están marcados por diversos sucesos, como los siguientes:

**Primer período (1971 – 1980):** La Contabilidad Social y Medioambiental aparece mucho menos delimitada de lo que se encuentra hoy, con primacía de los aspectos sociales sobre los medioambientales; abundan los trabajos empíricos dedicados a analizar la calidad y cantidad de información social publicada por las empresas con un enfoque descriptivo. (Larrinaga, 2002).

**Segundo período (1981-1990):** Se produce una progresiva especialización dentro de la Contabilidad Social y Medioambiental, por lo que los aspectos sociales generan abundante literatura en torno a los estados de valor añadido y los informes sobre los empleados. (Llull, 2003).

La preocupación por los aspectos medioambientales cobra preponderancia sobre los sociales a partir de la segunda mitad de la década, sin embargo no se producen grandes avances en la valoración de las externalidades ni en su internalización. La investigación empírica es menos descriptiva y deviene más profunda y analítica. Las conclusiones obtenidas refuerzan la hipótesis de que las empresas que informan de sus impactos ambientales lo hacen preocupados principalmente por su imagen y (o) sus resultados y que esta información es poco fiable.

Los modelos normativos, tan en boga en el período anterior, están ausentes en este, aunque en su lugar se produce un profundo debate conceptual sobre el papel de la contabilidad en la información social y medioambiental.(Carrasco, 1995).

Hacia finales de la década se producen aportes fundamentales en el campo de la economía ambiental, presentándose los últimos estudios sobre este tema, que darán sus frutos en el período siguiente.

**Tercer período (1991- 2000):** Se caracteriza por una clara preponderancia de la Contabilidad Medioambiental sobre la de contenido social, en total sintonía con la fuerte concienciación internacional sobre los problemas medioambientales. (Fronti, 2006).

La aparición en la segunda mitad de la década, y con fuerza notable de los sistemas estandarizados de gestión y auditoría medioambiental (EMAS, ISO 14000), no ha tenido todavía el reflejo que merece en la literatura contable. (Llull, 2003).

**Cuarto período (2000 hasta la actualidad):** Se produce un acercamiento a la normativa contable medioambiental, expresado a través de las normas internacionales de información financiera,(Larrinaga, 2002) apareciendo las siguientes:

NIIF 1. Presentación de Estados Financieros: se aconseja a las empresas que presenten informes medioambientales, siempre que la gerencia crea que pueden ayudar a los usuarios a tomar decisiones económicas.

NIIF 16. Propiedades, planta y equipos: algunos elementos que componen las propiedades, plantas y equipos, pueden ser adquiridos por razones de seguridad o medioambientales.

NIIF 36. Deterioro del valor de los activos: importe recuperable de los activos.

NIIF37. Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes: reconocimiento de provisiones. Se reconocerán como provisiones solo aquellas obligaciones surgidas de sucesos pasados, cuya existencia sea independiente de las acciones futuras, ejemplo de tales obligaciones son las multas medioambientales o costos asociados a la reparación de daños medioambientales causados en contra de la ley.

Como se puede observar, los avances en materia de Contabilidad Financiera Medioambiental en el mundo aún son incipientes, por cuanto a pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y

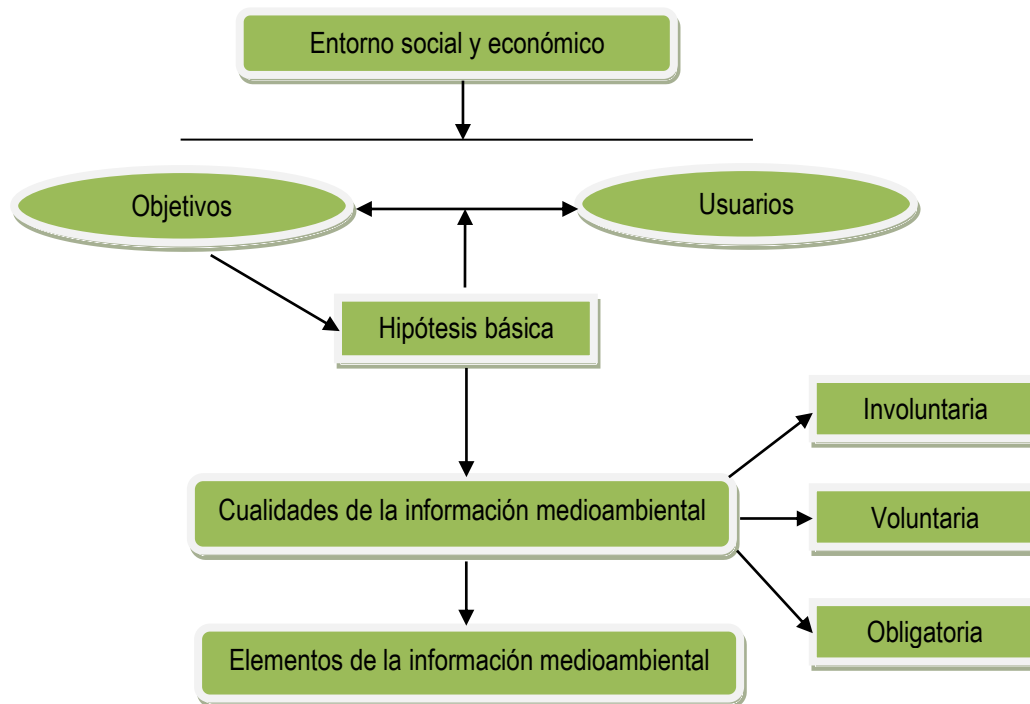
políticas ambientales, los resultados aún son limitados, y no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas. De ahí, que surja la necesidad de elaborar instrumentos contables (normas, procedimientos) que puedan buscar alternativas al respecto. A criterio de la autora las brechas fundamentales están dadas por:

- No haberse logrado un consenso generalizador en cuanto a terminologías que difieren por países y zonas geográficas.
- Las particularidades en la normativa contable de diferentes países, ramas y empresas.
- Las pobres iniciativas de asociaciones contables y organismos reguladores nacionales al respecto.

Lo anteriormente expuesto presupone que la información medioambiental debe desempeñar un papel importante para cubrir tales expectativas, por ello el epígrafe siguiente está dedicado a analizar tales propósitos.

### **1.2.- La información medioambiental como recurso de la empresa. Su carácter voluntario u obligatorio**

La información medioambiental constituye uno de los elementos básicos para cubrir las expectativas de la empresa asociadas a esta problemática. De ahí, que asumiendo los criterios de (Larrinaga, 2002), se presente un marco conceptual de la misma con la estructura que se muestra en la figura 1:



**Figura No. 1.- Esquema de marco conceptual para la información financiera medioambiental.**

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura consultada.

- **Entorno social y económico**

La información financiera medioambiental que publican las empresas se ve generalmente influenciada por el entorno socioeconómico en el que se encuentra inmersa. Esto explica importantes cambios que se han observado en los últimos años en dicha información, además de la presión mundial por la preservación del entorno y un desarrollo sostenible.

- **Objetivo**

Resulta incuestionable que la definición de los objetivos de la Contabilidad Financiera Medioambiental está ligada a la necesidad informativa de los grupos de usuarios a las que va dirigida, por lo que el objetivo de la información financiera medioambiental es permitir a la alta dirección de la empresa medir, evaluar, controlar y comunicar su actuación ambiental a lo largo del tiempo.

- **Usuarios**

La misma delimitación del objetivo de la Contabilidad Financiera Medioambiental está ineludiblemente ligada a los agentes que utilizan dicha información. En este sentido se ha ampliado el concepto de usuarios de la información financiera medioambiental, pues pasan los mismos a evaluar los impactos medioambientales como un elemento más de sus decisiones.

- **Hipótesis básicas**

Son grandes reglas que rigen la elaboración de la información financiera medioambiental. Acorde con un modelo lógico – deductivo de la contabilidad, es necesario el reconocimiento de las reglas fundamentales que rigen la elaboración de la información en congruencia con los objetivos establecidos.

- **Cualidades de la información medioambiental**

Se refiere a las características que tendrá la información financiera medioambiental, la cual permitirá alcanzar el objetivo establecido para la contabilidad medioambiental. En este aspecto, la autora de la presente investigación considera que debe hacerse referencia al carácter de esta información, es decir, voluntaria, involuntaria y obligatoria.

- **Elementos de la información medioambiental**

Desde el ámbito de la contabilidad medioambiental los elementos implicados en la información financiera medioambiental son: activo, pasivo, patrimonio, gastos e ingresos.

La información medioambiental es la preparación y provisión, por parte de la gerencia, de información destinada al consumo externo, sobre el estado y desempeño medioambiental de la organización. Esta información puede presentarse en un informe separado y distinguirse claramente de la contabilidad tradicional. (Larrinaga, 2002)

La información suministrada por las empresas debe cumplir una serie de cualidades que le permitan alcanzar el objetivo establecido para la Contabilidad

Financiera Medioambiental. Estas características cualitativas operan como garantía de que las normas que van a orientar la elaboración de la información, controlan la relación entre la entidad informativa y los partícipes.

Las características cualitativas principales que se han establecido son: relevancia y fiabilidad. La relevancia estará condicionada por la capacidad de que este tipo de información ocupe un lugar preponderante dentro del sistema de información general de las empresas. La fiabilidad de esta información dependerá de la cantidad y la calidad de la misma.

Con respecto a la fiabilidad, depende de un conjunto de cualidades secundarias que son fundamentalmente las siguientes:

- *Descripción válida de los hechos:* de manera que se realice de una forma lógica y objetiva, supone además informar de las actividades de acuerdo con la esencia medioambiental. No solo sobre las inversiones medioambientales, sino también sobre la diferencia entre las inversiones que se realizan como consecuencia de la política de la empresa y las que son consecuencia de renovaciones legales.
- *Neutralidad:* elaboración de normas que estructuran los datos que se suministran para evitar que, por ejemplo, se confunda una sanción por daños ecológicos con un gasto medioambiental.
- *Integridad:* supone la comunicación no solo de los datos medioambientales positivos, sino también adversos, recogiendo efectos directos e indirectos de la actividad. Un desglose completo de las sanciones medioambientales puede permitir enjuiciar adecuadamente la actitud de la empresa frente al medio ambiente.
- *Prudencia:* este principio está vinculado al principio ecológico de precaución, que influye sobre Contabilidad Financiera Medioambiental prudente. En este sentido, la incertidumbre del entorno obliga a estimar riesgos y obligaciones medioambientales futuras, por tanto, la organización debe tener en cuenta el ciclo de vida de sus actividades

para determinar sus resultados económicos actuales, (Llull ,2003).Uno de los problemas que precisa más desarrollo es la adecuación de los elementos de los estados financieros tradicionales al hecho medioambiental y la configuración de nuevos elementos propios de la información medioambiental.

Desde el ámbito de la Contabilidad Financiera Medioambiental, para los términos de activo, pasivo y gasto, las definiciones 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 medioambientales es su identificación y clasificación para su adecuada presentación en los estados financieros. La complejidad de dichos gastos 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.

Diversas investigaciones como las de Herrada , (2006) y Fronti, (2006) han demostrado que las empresas suelen proporcionar información confusa, en el mejor de los casos, y engañosa, en el peor caso. Tampoco existe una correlación clara entre el suministro de información medioambiental y el resultado medioambiental de las empresas.

En el análisis del marco de la Contabilidad Financiera Medioambiental, la consideración de este tipo de información significa la ampliación del objetivo tradicional de utilidad de la información contable.

Se reconoce que la contabilidad y el suministro de información medioambiental ha empezado a adquirir relevancia para las empresas porque la forma en que el resultado de las actuaciones medioambientales de una compañía afecta a su salud financiera es cada vez de mayor interés para los inversores, acreedores, gobierno y el público en general.

La integración de la información financiera y la medioambiental tiene los siguientes beneficios:

- Facilita la incorporación de información medioambiental en los informes financieros y la incorporación de información financiera en los informes medioambientales.
- Permite interrelacionar los informes financieros y medioambientales de forma efectiva.
- Permite proporcionar informes de sostenibilidad.

La integración de estas informaciones es recomendable porque representan no solo una forma de incrementar la contabilidad de la información que la empresa suministra, sino también una forma de proporcionar la imagen fiel de la situación financiera y medioambiental de la empresa.

La Contabilidad Financiera Medioambiental debe medir los recursos consumidos en la producción de bienes y servicios para el mercado y para la consecución del bienestar público y además, debe medir los recursos futuros de acuerdo con los convenios establecidos entre los administradores de los recursos y los responsables de la propiedad común.

Las empresas deben asumir mayores responsabilidades sociales teniendo presentes los efectos que tienen sus actividades en el entorno. Se amplía el concepto tradicional de responsabilidad social al integrarse las variables

medioambientales en los sistemas de gestión implantados en la organización, de forma que dichos sistemas posibiliten tanto la determinación de unos objetivos medioambientales como las acciones encaminadas a la consecución de los mismos, estableciendo al respecto una complementariedad entre la gestión de los recursos humanos y la gestión del medio ambiente.

El posicionamiento que las empresas adopten respecto al medio ambiente en función de su grado de interrelación con el mismo, va a condicionar las necesidades de información para poder adoptar estrategias medioambientales integradas en la gestión global de las mismas. Además, esa responsabilidad social también va a condicionar la cantidad y calidad de la información medioambiental que estén dispuestas a elaborar y presentar, de forma que se reflejen así los efectos de sus actividades en el entorno.

La responsabilidad social va a tener implicaciones tanto en el ámbito interno de la empresa como en sus relaciones con los agentes externos. Así, en el ámbito interno deben desarrollar sistemas de gestión y auditoría medioambientales, que permitan el desarrollo de políticas de acción encaminadas a la consecución de objetivos medioambientales concretos, mientras que desde el punto de vista externo deberán transmitir información a los agentes socioeconómicos relacionados con la organización, referente a cuál es la situación de la misma con respecto al medio ambiente. Esta doble responsabilidad implicará el establecimiento de un doble flujo de información.

En este sentido, la autora asume la información medioambiental como un conjunto de datos referentes al medio ambiente, los cuales la empresa puede acceder y que son seleccionados para ser analizados, procesados y posteriormente utilizados en los procesos de dirección y gestión de la unidad económica. Estos datos harán referencia a las repercusiones que desde el punto de vista medioambiental una actividad determinada va a tener, tanto en los costos de la organización como en el impacto de los gastos e inversiones realizadas por la empresa, para corregir problemas medioambientales que tiene ella.

Sin embargo, actualmente el debate mayoritario está asociado a la forma y carácter en que se debe brindar la información medioambiental, donde su desarrollo conceptual y empírico ha estado condicionado por el grado de avance de diferentes países. Los desarrollos más avanzados en cuanto a información medioambiental y el carácter que se asume, se han alcanzado en los países industrializados (europeos o norteamericanos).

Esto se debe en gran medida a los niveles de concienciación de la sociedad civil que ha promovido la intervención gubernamental en el accionar empresarial, a través del desarrollo de regulaciones orientadas a la protección del medio ambiente. El reglamento EMAS de la Comunidad Económica Europea es muestra de ello, como también normas de carácter internacional como la ISO 14000.

Además, algunas normativas de índole local abordan este tema, como es el caso de la resolución de 25 de marzo del 2002 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), por el que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en España.(Conesa, 2006)

Entre este tipo de normas de carácter voluntario, en su gran mayoría, se encuentran: la promulgación de Social Accounting y la Global Reporting Initiative más conocida por sus siglas GRI, la cual ofrece una guía para el desarrollo de memorias de sostenibilidad, mecanismo que permite a las empresas informar respecto a su compromiso y aporte a la consecución del desarrollo sostenible.(Ariza, 2008).

Diversos estudios han tratado de identificar cuáles son los factores contingentes de esta práctica voluntaria de suministro de información medioambiental, en su intento de comprender las motivaciones empresariales para implicarse en las cuestiones medioambientales(Larrinaga, 2002), en este sentido Meek y Roberts (1995) señalan el tamaño empresarial, la localización y el sector industrial como las variables más importantes para explicar la información voluntaria de las

empresas. El tamaño y el sector también se muestran como variables claves para explicar el suministro de información medioambiental. (Larrinaga ,2002).

En cuanto a las características de la información, numerosos trabajos que analizan las prácticas de suministro de información medioambiental de las empresas en los informes anuales concluyen que la información proporcionada es en su mayoría de naturaleza cualitativa, inadecuada y eminentemente descriptiva. (Moneva & Llena, 1996).

Todavía quedan muchos aspectos por mejorar para que estos informes respondan a las expectativas de los usuarios de las empresas (Fernández y Larrinaga, 2007). De ahí que las normas de información financiera en materia de medio ambiente desempeñan un papel decisivo en la armonización de la información resultante. Si lo que se persigue es información comprensible, relevante, fiable, objetiva y comparable, de todas las variables medioambientales (activos, pasivos, capital, gastos e ingresos), todas las empresas deberán elaborarla siguiendo unos mismos criterios. (Llull, 2003).

De lo anterior se deduce que se han dado pasos alentadores a nivel internacional en cuanto a la conceptualización y tratamiento de la información contable medioambiental, lo cual infiere la necesidad de una Contabilidad Financiera Medioambiental. Las razones son disímiles, sin embargo, la autora considera que las más importantes son las siguientes:

- Contar con una información contable medioambiental sustenta la necesidad de que las empresas asuman criterios de sostenibilidad y puedan desarrollar, además, sistemas de gestión medioambiental.
- Les desarrolla capacidades a las empresas para mejorar su posición competitiva frente a los competidores.
- Contribuye a desarrollar una cultura empresarial y potencia la posibilidad de desarrollar empresas socialmente responsables.

Estos elementos que a criterio de la autora son relevantes, y por supuesto afianzan los criterios de Llull, (2010), que para corroborar sus posiciones

desarrolló una investigación enmarcada en empresas del sector turístico, eléctrico y de fabricación de aditamentos informáticos, que permiten llegar a conclusiones certeras sobre el particular, entre las que se destacan las siguientes:

- La decisión de tomar una u otra vía con respecto a la revelación de la información, es decir, voluntaria u obligatoria, estará en correspondencia con el sentido de pertinencia con que se cuente, lo cual permitirá asumir patrones de información más responsables.
- La concepción de asumir criterios de obligatoriedad en la información en cualquier sector de referencia en el corto, mediano y largo plazo, permitirá a estas entidades vincular aún más sus estrategias corporativas a la visión global en que se enmarcan para asumir nuevos retos de cara a la sostenibilidad.
- Las posiciones, muy controvertidas en cuanto a asumir una u otra forma de brindar la información medioambiental, dejarán de ser divergentes en la medida en que las empresas puedan, de forma colateral, desarrollar herramientas de gestión medioambiental que logren aminorar las diferencias marcadas incluso en la competencia, de todas aquellas empresas que se posicionan en los mercados globales, y que al exhibir información de carácter medioambiental ocupan lugares preponderantes y liderazgos competitivos.

Lo anteriormente expuesto, fundamenta la necesidad de asumir criterios en cuanto a la forma de revelar la información de tipo medioambiental, donde como se puede observar existen criterios divergentes al respecto.

Cuba no ha estado ajena a este fenómeno, pese a que es aún incipiente su desarrollo, pero donde a través de diferentes investigaciones, sobre todo académicas, se profundiza en la necesidad de asumir criterios de sostenibilidad, fundamentalmente en sectores priorizados de la economía nacional. En el siguiente epígrafe se exponen algunas reflexiones sobre su grado de avance.

### **1.3.- Reflexiones sobre el grado de avance de la Contabilidad Medioambiental en Cuba**

La problemática ambiental en nuestro país debe ser una preocupación de todos los sectores, los cuales no pueden permanecer ajenos a los procesos de sensibilización y concientización que se vienen realizando en el ámbito mundial. No puede hablarse de calidad y abogar por “el *desarrollo sostenible*” si no abordamos de modo profundo y sistemático las estrategias tendentes a mitigar los impactos derivados de los procesos productivos, empresariales y sociales.

El Artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba dispone que *"el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su 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"*. Consejo de Estado, (1995).

En Cuba, las empresas se rigen por la Resolución No.168/95 del CITMA, la cual establece diferentes disposiciones para la realización y aprobación de las evaluaciones de impacto ambiental y otorgamiento de las licencias ambientales, y no puntualizan en ninguna de ellas el tratamiento contable para las operaciones relacionadas con el medio ambiente.

El marco legal que ampara la política ambiental cubana es la Ley 81 del Medio Ambiente, aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba en julio de 1997, la cual deroga la anterior Ley 33 "De protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales", del 10 de enero de 1981 y fundamentada en que:

*"las actuales condiciones de desarrollo económico y social demandan un marco legal más acorde con las nuevas realidades, en tanto la citada legislación ha sido en buena medida sobrepasada por los más recientes avances en materia ambiental, en el ámbito nacional e internacional, y requiere ser sustituida por un*

*instrumento jurídico que refleje, de modo más adecuado, las exigencias de la protección del medio ambiente y la consecución del desarrollo sostenible”.*

En el Título III, capítulo 9, de la Ley No.81/97 del Medio Ambiente, en la presentación de los instrumentos económicos en función de la protección del medio ambiente, se identifica el establecimiento de medidas como la inclusión de las variables ambientales en el Sistema Nacional de Cuentas (SCN), por lo que la autora considera necesaria la introducción de cuentas referidas al medio ambiente en el clasificador vigente, que posibilite los criterios de reconocimiento, registro y evaluación del desempeño ambiental empresarial.

La Ley 81 persigue, entre otros, el objetivo de actualizar los principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y, en general, los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas y declara al medio ambiente como patrimonio e interés fundamental de la nación.

Entre los aspectos que se destacan contenidos en la Ley 81, que sustentan la utilidad práctica del tema de estudio propuesto en el presente trabajo, se encuentran los siguientes:

- a) Obligación de todo el que sustenta el uso y administración de recursos naturales, de incorporar y evaluar los requerimientos de la protección del medio ambiente en sus políticas, planes y programas de desarrollo, así como propiciar medidas para incorporar la dimensión ambiental en la planificación económica y financiera de proyectos de obras y actividades.
- b) Toda actividad susceptible de producir efectos significativos sobre el medio ambiente o que requiera de un debido control a los efectos del cumplimiento de lo establecido por la legislación ambiental vigente, estará sujeta al otorgamiento de una licencia ambiental por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, de conformidad con lo que al

respecto estipule ese organismo, quien establecerá, asimismo, los tipos y modalidades de la misma

- c) “El costo de elaboración del estudio de impacto ambiental, así como el de las medidas de monitoreo, mitigación, rehabilitación u otras requeridas para el desempeño ambientalmente adecuado de la obra o actividad, estará a cargo de las personas que detenten su titularidad” (Artículo 30), razón por la que la autora considera necesaria la elaboración de un procedimiento que posibilite el reconocimiento de las variables medioambientales, su adecuada caracterización, el registro de las operaciones relacionadas con el medio ambiente, en las que se puedan diferenciar los gastos ambientales de los gastos de operaciones corrientes en que incurren los diferentes entes económicos y la posterior evaluación de las mismas.

Desde el punto de vista contable, es importante tener en cuenta que algunas reflexiones referidas a los avances en materia de Contabilidad Financiera Medioambiental en Cuba aún son incipientes. A pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales los resultados aún son limitados, ya que no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas (Mesa, 2009). En ello han influido algunos factores, entre los que pueden mencionarse:

- La heterogeneidad de criterios por sectores y empresas dado el carácter de la economía cubana.
- La falta de cultura empresarial en materia de información financiera medioambiental.
- La creación hace tan solo unos años del Comité de Normas Cubanas de Contabilidad, que es el organismo que ha de ser el encargado de legislar e instrumentar las normativas asociadas a la información contable medioambiental.

No obstante, y tomando como referencia la conceptualización y el estado del arte de la temática, se ha venido trabajando en la definición de procedimientos que han de constituir los pivotes para el logro de la normativa por parte de un grupo de investigadores de universidades cubanas sobre el estudio de caso. Entre los criterios que se están tomando en consideración se encuentran los siguientes:

- Contexto empresarial donde se ubica la organización, por cuanto las características y el tratamiento ambiental difieren por sectores. Es indudable la diferencia en el tratamiento de los recursos medioambientales en empresas hoteleras y extractivas, entre otras.
- Sistema contable en la empresa objeto de estudio con adecuada organización, donde los documentos básicos y elementales, como los estados financieros (Estado de Rendimiento Financiero y Estado de Situación), estén reflejando los hechos económicos en tiempo real.
- Cultura empresarial mínima que logre concienciar a todos los involucrados en la necesidad de controlar los recursos medioambientales y su reflejo de forma fiel en los resultados globales de la empresa.
- El proceso de implementación debe ser conocido y acogido por parte de clientes, proveedores, etc., pues son los que se convierten en los partícipes de este tipo de información.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la mayoría de las entidades cubanas no introducen los análisis de los costos medioambientales en su gestión anual, motivados por la no utilización de indicadores que les permitan valorar, medir e informar los aspectos cuantitativos y cualitativos relacionados con estos costos. No analizarlos de manera diferenciada trae consigo que la alta gerencia no cuente con información certera y actualizada para tomar decisiones encaminadas a la protección del medio ambiente.

La Estrategia Ambiental Nacional del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su apartado 12.9 sobre los instrumentos económicos para el medio ambiente, señala textualmente:

*“El uso de los instrumentos económicos como parte de la política y la gestión ambiental, se concibe sobre la base del empleo, entre otras, de incentivos y desincentivos que se apoyen en la política tributaria, arancelaria o de precios diferenciados, para el desarrollo de actividades que incidan sobre el medio ambiente, así como de medidas de control y financieras que los apoyen”. CITMA. (Estrategia Ambiental Nacional, 1997).*

La práctica internacional ha demostrado que las medidas regulatorias de control ambiental requieren ser complementadas con los instrumentos de regulación económica, como vías no directas de regulación, fundados en el intervínculo entre los procesos del desarrollo económico-social y ambiental. La práctica nacional así lo ha ido corroborando desde su aplicación. (Fronti, 2003).

Los instrumentos económicos para el medio ambiente son las herramientas de la conducción económica para los fines de la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales y deben apoyarse en adecuados sistemas de contabilidad y control. (Mesa, 2004).

La nueva visión de la Estrategia Ambiental Nacional y Provincial para los años 2011-2015 estableció como metas: implementar la Contabilidad Ambiental Empresarial y Presupuestada, y proponer las versiones preliminares del sistema de cuentas económicas y ambientales integradas.

Como acciones se describen las siguientes: desarrollar métodos de valoración y contabilización de los recursos del patrimonio ambiental que permitan la aplicación de instrumentos económicos y financieros, para garantizar su adecuado registro, control e influencia en la actividad económica y dar los pasos para implementar el sistema de cuentas económicas y ambientales integradas, sobre la base de la solución de los problemas de la valoración y la

contabilización de los recursos naturales y del medio ambiente. (CITMA, Estrategia Ambiental Provincial, 2007).

En Cuba, con la puesta en práctica de nuevos sistemas de dirección y gestión, como por ejemplo el proceso de perfeccionamiento empresarial, se comienza a profundizar en esta problemática. El Decreto Ley 281/2007, que norma el proceso del mismo tiene como objetivo garantizar la implantación de un sistema de dirección y gestión (SDG) en las empresas estatales y organizaciones superiores de dirección que logren un significativo cambio organizativo al interior de las mismas y gestionar integralmente los sistemas que las componen.(Consejo de Ministros, 2007).

El referido Decreto analiza, en cuestiones medioambientales, todo lo referente al cuidado y preservación del medio ambiente al considerar:

- a) La implantación del sistema medioambiental en la empresa.
- b) La responsabilidad empresarial para el cuidado del medio ambiente.
- c) El cumplimiento de regulaciones ambientales y de calidad (ISO 14000 y 14001).

Como queda evidenciado, ninguno de los instrumentos regulatorios existentes en el país norma o regula el proceso de la Contabilidad Financiera Medioambiental, por cuanto queda solo al quehacer de las empresas nacionales instrumentar la preservación de su entorno.

Se infiere además, que la realidad más palpable es la que se encuentra diariamente, que no solo es la de no considerar los aspectos medioambientales en la contabilidad, sino al insuficiente vínculo entre el medio ambiente y la contabilidad. De esta forma, ni siquiera los efectos económicos-financieros derivados de la aplicación de la normativa ambiental, que sí son mensurables para la contabilidad de las empresas nacionales, tienen un tratamiento especial o alguna distinción específica en cuentas especiales que se les puedan asociar.

Normalmente terminan como un costo de explotación adicional o generan gastos que comúnmente se identifican con cualquier otra cuenta; en otras palabras, para muchos profesionales del área no tiene nada que ver la contabilidad y el medio ambiente.

Como se puede observar, a nivel nacional se ha insistido en la necesidad de asumir criterios de Contabilidad Medioambiental, y específicamente en el sector objeto de investigación existe un cuerpo legal que sin dudas pudiera ser mejorado, en dependencia de las condiciones concretas y reales. No obstante, la autora considera que es imprescindible destacar algunas propuestas académicas con vistas a lograr consenso en torno a esta temática y se destacan las investigaciones siguientes:

- Trabajo relacionado con la fiscalización de los recursos medioambientales en la industria azucarera (Ramos, 2002)
- Investigación asociada a la gestión de costos medioambientales en los derivados de la industria azucarera (Álvarez, 2004)
- Procedimiento asociado a la planificación de las variables medioambientales en instalaciones turísticas. Caso Trip Cayo Coco (LLadó, 2006).
- Trabajo relacionado con el registro contable y la presentación de información ambiental en el sector del níquel (Lamorú, 2011).

Estas investigaciones no han encontrado todo su respaldo en el logro de su aplicabilidad de forma total en la actividad empresarial, de ahí la necesidad de continuar insistiendo en abordar desde la academia y hacia la práctica empresarial este tema, sobre todo en lo referente a la implementación de procedimientos y normativas contables para tales propósitos.

## *CAPÍTULO II*

## **Capítulo 2.- Procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales**

El capítulo está constituido en tres epígrafes, los cuales abordan las características generales de la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo, se describen las etapas del procedimiento, y exponen los resultados de la aplicación del mismo para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales.

### **2.1.- Caracterización de la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo**

La Empresa de Diseño e Ingeniería de Guantánamo (GENEDIS), es una entidad de capital nacional dedicada desde su fundación en el año 1988 al diseño y la proyección en el ámbito de la arquitectura, el urbanismo y la ingeniería, así como a los servicios de asesoría y consultoría técnica y a los servicios de levantamientos técnicos de arquitectura e ingeniería. Fue constituida en ese propio año por el Frente de Proyectos, a partir de la aglutinación de los aparatos de proyecto de distintas entidades provinciales dedicados a la actividad desde los últimos años de la década de los setenta.

GENEDIS ha dado cabal respuesta al desarrollo constructivo experimentado por la provincia guantanamera en los siguientes programas: Viales, Riego y drenaje, Agropecuario, Vivienda y Urbanismo, Educativos, Sociales, Turismo, Salud, Batalla de Ideas, Otras edificaciones; así como la elaboración de tareas de proyección, controles de autor y seguimiento de todas las obras que estaban en ejecución, asistencia técnica, organización de obras y controles de calidad en los proyectos terminados y variantes previas elaboradas.

La empresa se encuentra estructurada en dos niveles, cada nivel consta de 13 áreas(anexo No.1), que permite dar cumplimiento a su actividad fundamental, basada en la Resolución del Objeto Social N° 660/13 del Ministerio de Economía y Planificación (MEP), que es brindar servicios técnico-profesionales de proyección y diseño, ingeniería, consultoría y topografía aplicados a la construcción e integrados de ingeniería para las inversiones y obras.

## Misión

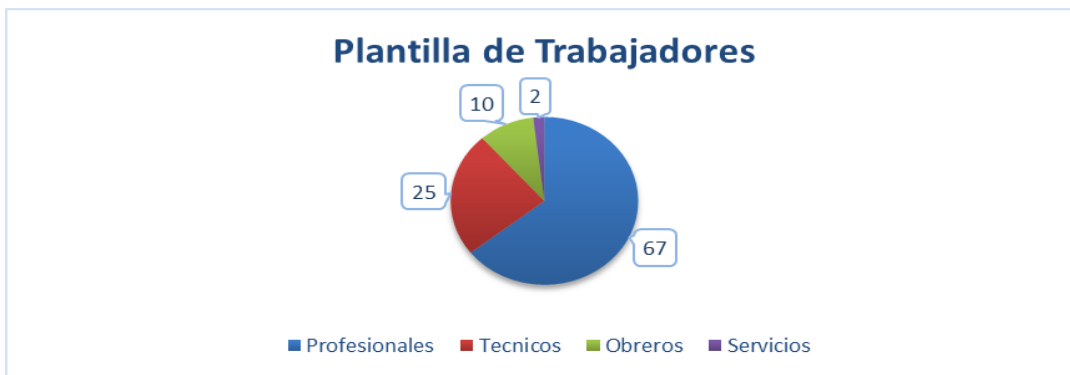
Somos una organización de alto nivel profesional y tecnológico, destinada a satisfacer con eficiencia, calidad y rapidez las necesidades en los servicios de diseño e ingeniería en el territorio guantanamero.

## Visión

Empresa de reconocido nivel profesional con elevado prestigio en los servicios de consultoría y diseños de arquitectura e ingeniería que avalados por un efectivo Sistema de Gestión Integrado y aplicación de tecnología de avanzada, lidere nuestro mercado con alto grado de competitividad.

Esta entidad cuenta con un personal altamente capacitado, con más de 25 años de experiencia, que busca el perfeccionamiento continuo de la Gestión Empresarial a través del aumento de las competencias de su Capital Humano. Tiene una plantilla aprobada de 104 trabajadores, de ellos 67 profesionales (11 pertenecen al consejo de dirección), 25 técnicos, 2 de servicios y 10 obreros, como se observa en el gráfico No.1.

### Gráfico No. 1.- Composición de la plantilla de GENEDIS



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la Dirección de Capital Humano.

Los principales clientes y proveedores con que cuenta la entidad se relacionan en el (ver anexo No 2).

GENEDIS implementa en el año 2000 el Sistema de Perfeccionamiento Empresarial por los resultados obtenidos con la aplicación del mismo, en el 2009 implementa el Sistema Integrado de Gestión que incorpora la dimensión ambiental en los servicios que presta. Previendo así minimizar o erradicar los impactos ambientales negativos en las

producciones, gestionando la reducción de los riesgos a que puedan estar expuestos los trabajadores, con un incremento de la eficiencia energética a largo plazo, lo cual confirma el compromiso de la alta dirección de la empresa expuesta en su política ambiental (ver anexo No.3).

### **Diagnóstico ambiental de la Empresa de Diseño e Ingeniería de Guantánamo**

La actividad que se desarrolla en GENEDIS, genera impactos reales que repercuten negativamente en el medio ambiente, clasificados como no significativos, tal como se aprecia en el anexo No.4. Los mismos son potenciales, toda vez que su objeto social es prestar servicios de diseño e ingeniería, en esta etapa de diseño se tienen en cuenta las legislaciones vigentes para que sean cumplidas en la ejecución de las obras.

Los principales impactos medioambientales que se genera en el proceso de prestación de servicios son:

- Contaminación de los suelos.
- Agotamiento de recursos naturales.
- Afectaciones y lesiones a seres humanos.
- Contaminación de las aguas.
- Afectaciones a la fauna, flora y paisaje.
- Contaminación por residuos sólidos urbanos.
- Derrame al suelo de lubricantes.

El área que mayor impacto produce en el entorno es la de *reproducción y embalaje*, por la utilización de una disolución amoniaca considerada como producto químico, para la reproducción de planos, la cual puede producir daños a la salud del personal que la manipula sino se cumplen las medidas establecidas para su manejo.

La entidad no tiene licencia ambiental otorgada, las medidas impuestas en las inspecciones han sido cumplidas y se observan avances en la labor ambiental. En las revisiones realizadas por el CITMA, no se han identificado incumplimientos de lo legislado nacionalmente.

## **2.2.- Fundamentos del procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales**

El procedimiento tiene su expresión en elementos y aspectos que le imprimen un carácter particular al mismo, donde la empresa tiene facultades legislativas para promulgar este instrumento contable, en el cual se personalicen las normas nacionales o recojan aspectos pendientes de normas en las condiciones de cada organización.

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

- ¿Constituye una necesidad el reconocimiento, registro y evaluación 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 la autora de la presente investigación, basada en un procedimiento que tiene como objetivos principales:

- Reconocer y registrar las variables medioambientales en el sistema de información financiero, que permita robustecer los procesos decisorios de la gestión ambiental empresarial.
- Dotar a la empresa de instrumentos que faciliten la evaluación de forma oportuna y adecuada el desempeño ambiental empresarial.
- Satisfacer la actual demanda de información financiera medioambiental de los diferentes usuarios.

El procedimiento propuesto se sustenta en los siguientes principios:

- *Punto de conexión para la toma de decisiones:* la propuesta enfoca sus objetivos hacia el proceso de identificación y selección de la acción adecuada para la solución de problemas específicos de reconocimiento, registro y evaluación de las variables medioambientales en el sistema de

información financiero. Se nutre de informaciones relevantes<sup>1</sup> que aportan el sistema de información financiero, contribuye a la detección de problemas a establecer prioridades y a seleccionar la decisión que conduzca hacia una mayor eficiencia y eficacia económica-ambiental.

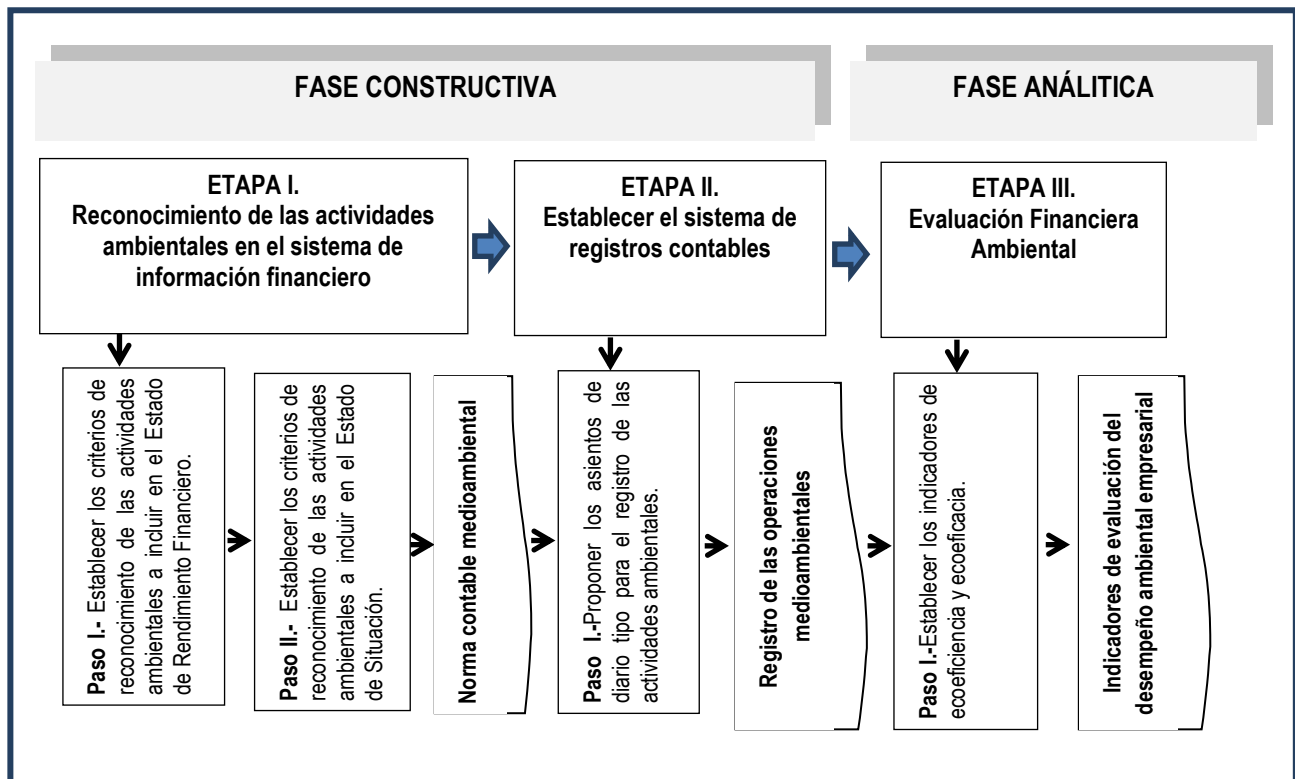
- *Sencillez*: el procedimiento propuesto se caracteriza por el fácil manejo de la información y la poca complejidad de los procesos de recolección, registro, clasificación y evaluación de las variables relacionadas, de modo que posibilite con mayor claridad la comunicación de información financiera ambiental 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 e informes.
- *Amplitud*: se profundiza en las dimensiones que expone la propuesta realizada. El método se sostiene sobre las informaciones relevantes para la toma de decisiones, potencia las decisiones en el plano táctico y fortalece la posición estratégica de la empresa respecto a la comunicación de información para satisfacer la demanda de los usuarios. Se requiere conocer la amplitud de las relaciones que se configuran por la combinación entre los elementos económicos, ambientales y sociales que caracterizan la tridimensionalidad de la Contabilidad Financiera Medioambiental.
- *Adaptabilidad*: las propias características que posee el procedimiento le imprimen la adaptabilidad necesaria para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en la empresa objeto de estudio, y su aplicación y generalización en empresas pertenecientes a este sector.

---

<sup>1</sup> 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, 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, 2006; 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 (De la Peña et al., 2007; Verguera, 2007).

- **Anticipación:** se relaciona directamente con la actitud estratégica de los decisores, porque avizora el futuro y simula el comportamiento de las variables que conforman el procedimiento propuesto, para reconocer, registrar y evaluar las variables ambientales. Provee de informaciones que facilitan actitudes proactivas, anticipadoras, la corrección y prevención de las decisiones.

El procedimiento diseñado consta de tres etapas fundamentales, como muestra en la figura 2:



**Figura 2.- Procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales.**

Fuente: Elaboración propia.

Las dos primeras etapas conforman la *fase constructiva* de la contabilidad, que comprende el proceso de reconocimiento, registro y presentación de los estados financieros, según las normas y principios de contabilidad vigentes pero con la integración de las variables ambientales.

La etapa tres representa la *fase analítica*, 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 medioambiental.

### **Etapa I.- Reconocimiento de las actividades ambientales en el sistema de información financiero**

En esta etapa es importante realizar una diferenciación entre los conceptos *definir* y *reconocer*, 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, o 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 de Situación (ES) o en el Estado de Rendimiento Financiero (ERF), 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.

En este orden se deben establecer los vacíos que esa estructura contable presenta por su limitación de suministrar información necesaria para dimensionar de una manera adecuada la variable ambiental, las variaciones ex antes, ex post, de la actividad empresarial, y como se ve afectado el entorno natural involucrado en el proceso productivo o de servicio, 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 a los diferentes usuarios la satisfacción de sus necesidades de información y robustecer los procesos decisorios.

El objetivo de esta etapa consiste en: *establecer los criterios de reconocimiento de las actividades ambientales en el sistema de información contable*, para ellos se tuvo en cuenta los razonamientos de Lamorú, (2011), Ortiz, (2012) y Salas, (2014). Esta etapa se encuentra constituida por dos pasos que se detallan a continuación.

### **Paso I.- Establecer los criterios de reconocimiento de las actividades ambientales a incluir en el Estado de Rendimiento Financiero**

El Estado de Rendimiento Financiero o de Resultado, como estado contable dinámico muestra el resultado de un ejercicio, así como los componentes que lo han generado. El mismo comprende con la debida separación los ingresos y los gastos del ejercicio, y por diferencia se obtiene el resultado del período analizado, que responden a la *ecuación de resultado* de la contabilidad (Ingresos – Gastos = Resultado)<sup>2</sup>.

En el ERF deben quedar reflejados anualmente los gastos e ingresos de carácter medioambientales que se devengan. Para ello se utilizarán una serie de subcuentas específicas donde queden registrados dichos gastos e ingresos, y de esta forma poder conocer en qué medida las variables medioambientales influyen en el resultado de la empresa. En el anexo No.5 se realiza la propuesta de los criterios de reconocimiento de las variables ambientales asociadas a este estado.

### **Paso II.-Establecer los criterios de reconocimiento de las actividades ambientales a incluir en el Estado de Situación**

El Estado de Situación 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

---

<sup>2</sup> Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, p. 79, Anexo Único. (MFP), República de Cuba, 2005.

empresa (activo), y por otro el origen de dichos recursos (pasivo) que responden a la *ecuación básica* de la contabilidad (Activos = Pasivo + Patrimonio)<sup>3</sup>.

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.

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 estado 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. En el anexo No. 6 se establecen los criterios para el reconocimiento de los aspectos ambientales relacionados con este estado.

## **Etapas II.- Establecer el sistema de registros contables**

**Objetivo:** Diseñar los asientos de diario tipo para el registro de las actividades ambientales.

Como complemento de la norma anterior, se proponen un conjunto de asientos tipos para el registro de las variables medioambientales en la empresa objeto de estudio:

- **Inventarios medioambientales**

Representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a sus comercializaciones relacionadas con acciones medioambientales, que aparece en la tabla 2.

---

<sup>3</sup> Normas Cubanas de Contabilidad (NCC) No. 1, Pág. 52, Anexo Único. (MFP), República de Cuba, 2005.

**Tabla 2. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
189			Inventario de Mercancías		XXXX	
	2		Inventario Medioambiental	XXXX		
410			Cuenta por Pagar			XXXX
Por la compra de mercancías destinadas a la protección del medio ambiente.						

Fuente: Elaboración propia.

Cuando se consume este tipo de mercancías debe de cargársele a la cuenta de gasto medioambiental que corresponda y se contabiliza como aparece en la tabla 3:

**Tabla 3. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto Medioambiental		XXXXX	
189			Inventario de Mercancías			XXXXX
	2		Inventario Medioambiental	XXXXX		
Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del medio ambiente.						

Fuente: Elaboración propia.

#### ▪ **Activos fijos tangibles medioambientales**

Los activos fijos medioambientales deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad, por lo que se definen tres subcuentas dentro de la cuenta 240 Activos Fijos Tangibles: subcuenta 31 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales en Almacén; subcuenta 32 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales en Explotación y subcuenta 33 para los Activos Fijos Tangibles Medioambientales Ociosos, así como un elemento de gasto para registrar la depreciación, de modo que pueda ser diferenciada de la depreciación del resto de los activos fijos tangibles con que cuenta la entidad. La compra de un activo fijo medioambiental se hace como aparece reflejado en la tabla 4.

**Tabla 4. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
240		101	Activo Fijo Tangible		XXXXX	
	31		Activo Fijo Tangible Medioambiental en Almacén	XXXXX		
421			Cuenta por Pagar Activos Fijos Tangibles			XXXXX
Registro de la compra de activos fijos medioambientales.						

Fuente: Elaboración propia.

▪ **Pasivos**

Las provisiones medioambientales son aquellas acumulaciones de gastos de naturaleza medioambiental en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior, y que llegada la fecha de cierre del ejercicio sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán; esta cuenta se contabilizará como aparece en la tabla 5.

**Tabla 5. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto Medioambiental		XXXX	
495			Provisión para Daños Medioambientales			XXXX
Provisión para daños medioambientales.						

Fuente: Elaboración propia.

▪ **Patrimonios medioambientales**

Donaciones medioambientales: recursos materiales o financieros recibidos de terceros para la realización de actividades medioambientales. Esta cuenta se contabilizará como aparece en la tabla 6.

**Tabla 6. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
240		101	Activo Fijo Tangible		XXXXX	
	31		Activo Fijo Tangible Medioambiental en Almacén	XXXXX		
620			Donaciones Medioambientales			XXXXX
Donación recibida de un activo medioambiental						

Fuente: Elaboración propia.

Reservas 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; esta cuenta se contabilizará como aparece en la tabla 7.

**Tabla 7. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
630			Utilidades del Período		XXXXX	
650			Reserva para Contingencias Medioambientales			XXXXX
Registra la creación de la reserva para contingencias medioambientales.						

Fuente: Elaboración propia.

- **Gastos**

**Gastos medioambientales:** todo gasto relacionado con la actividad medioambiental se considerará como gasto medioambiental; esta cuenta se contabiliza como aparece en la tabla 8.

**Tabla 8. Asiento de diario derivado del procedimiento**

Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto Medioambiental		XXXXX	
493			Efectivo			XXXXX
Fijación del gasto de medioambiental.						

Fuente: Elaboración propia.

### **Etapas III.- Evaluación Financiera Ambiental**

No basta con que se 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 del desempeño ambiental empresarial, lo que propiciará que el proceso de toma de decisiones se realice de forma oportuna y acertada, además de satisfacer la demanda de información de los usuarios.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se utilizará el método de la medición a través de indicadores o razones, que permiten valorar el desempeño ambiental

empresarial, mediante el procesamiento de la información financiera medioambiental contenida en los estados financieros derivados de la etapa I.

**Objetivo:** Determinar los indicadores para evaluar el desempeño ambiental empresarial.

### **Paso I.- Establecer los indicadores de ecoeficiencia y ecoeficacia**

Los indicadores como elementos del sistema de información en la gestión ambiental empresarial, proporcionan las herramientas para el eficiente desempeño de la administración y permiten el seguimiento y control de la actuación del hombre con relación al medio ambiente.

Los indicadores también ofrecen información a terceros relacionada con localidad de la actividad objeto de estudio en toda la extensión del término, por lo que en su definición se requiere del cumplimiento de los requisitos cualitativos, tomados del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2012), como se aprecia en el anexo No.7.

En esta etapa del procedimiento se proponen indicadores de ecoeficiencia y ecoeficacia, los cuales aportarán la información necesaria para evaluar el desempeño ambiental empresarial y satisfacer la demanda de los usuarios.

#### ▪ **Indicadores de ecoeficiencia**

La ecoeficiencia<sup>4</sup> 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.(Castro, 2001).

Los indicadores de ecoeficiencia 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:

---

<sup>4</sup>El concepto de ecoeficiencia fue introducido por el Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible (CEMDS) en la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, a través del documento "Cambiando el rumbo" del industrial suizo Stephan Schmidheiny. Es un enfoque que surge como respuesta a la crítica a aquellas empresas que no consideraban su actividad en el marco del desarrollo sostenible. Fue concebida para describir las prácticas que tienen conexiones positivas entre la eficiencia económica y ecológica.

$$\frac{\text{Valor del producto o servicio}}{\text{Influencia ambiental}} \times 100 = \%$$

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.
- Valor agregado.

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 y el valor agregado*, porque el valor engloba el monto en pesos de la cantidad de bienes o servicios producidos, considerando la amplia gama de servicios que se prestan en la empresa. Es importante destacar que si se desea particularizar en la influencia de un servicio se puede realizar el cálculo de manera específica, utilizando la cantidad de bienes o servicios prestados.

#### INDICADOR DE VALOR DE APLICACIÓN GENERAL

Indicador	Unidad	Método de Medición	Fuentes de información
Ventas netas	\$	Normas Contables Cubanas (NCC) Modelo estadístico No.	Estados Financieros
Valor agregado	\$	5903	Estados Financieros

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

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

- Consumo de energía.
- Consumo de materiales.
- Consumo de agua.

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
<b>Consumo de energía:</b> energía total consumida.	mw	Metro contador	Reportes de consumo
<b>Consumo de materiales:</b> 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
<b>Consumo de agua:</b> suma de toda el agua consumida de la red pública, incluyendo agua para refrigeración.	m <sup>3</sup>	Cálculos hidráulicos	Factura

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

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

#### ▪ Indicadores de ecoeficiencia de aplicación específica

##### ***Peso específico de los gastos medioambientales***

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

$$P_{egma} = \frac{GMA}{GT}$$

Donde:

*P<sub>egma</sub>*- *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.

$$P_{ima} = \frac{IMA}{IT}$$

Donde:

$P_{ima}$ - 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.

$$P_{ama} = \frac{AMA}{AT}$$

Donde:

$P_{ama}$ - 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.

- **Indicadores de ecoeficacia**

En la última década del pasado siglo surge una nueva corriente en el mundo empresarial que propone la necesidad de un cambio de paradigma en los procesos productivos y de servicios, orientado más allá de la reducción del impacto ambiental, es decir un enfoque que permita crear valor ambiental. Este enfoque se reconoce como ecoeficacia, en los que más que mejorar se trata de innovar en productos y procesos que se comportan como la naturaleza (biomímesis) Potti, (2005); Fernández, (2008) y Novoa, (2014).

El objetivo de la ecoeficacia se enfoca en minimizar los procesos cuna a tumba (cradle to graves) y generar metabolismos cíclicos cuna a cuna (cradle to cradle) que permitan que los materiales mantengan su estatus como recursos en cualquier parte del proceso.

Los indicadores de ecoeficacia miden como la organización alcanza la salida esperada por las partes interesadas, mediante la utilización racional de los recursos del entorno y la mejora tecnológica, que garanticen la satisfacción de las necesidades de los usuarios de interés y el cumplimiento de los objetivos planificados.

### ***Productos o servicios y tecnológicos***

- **Porcentaje de tecnologías limpias utilizadas en el proceso productivo o prestación de servicio**

$$\frac{\text{Cantidad de tecnologías limpias utilizadas (u)}}{\text{Total de Activos Fijos Tangibles Medioambientales (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de Materias primas reutilizadas ( $R_{MPr}$ )**

$$\frac{\text{Cantidad de materias primas reutilizadas (u)}}{\text{Total de materias primas (u)}} \times 100 = \%$$

- **Tasa de reciclaje (TR)**

$$\frac{\text{Cantidad de residuos reciclados (t)}}{\text{Total de residuos (t)}} \times 100 = \%$$

- **Tasa de eliminación de residuos peligrosos**

$$\frac{\text{Cantidad de residuos peligrosos reciclados (t)}}{\text{Total de residuos (t)}} \times 100 = \%$$

### **Cumplimiento de la normativa legal o responsabilidad ambiental**

- Grado de cumplimiento de las regulaciones legales (R<sub>ReA</sub>)
- Porcentaje de Objetivos ambientales

$$\frac{\text{No. Objetivos ambientales cumplidos (u)}}{\text{Total de Objetivos ambientales (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de cumplimiento de las políticas y programas ambientales**

$$\frac{\text{No. de políticas y programas de medioambientales alcanzados (u)}}{\text{No. de programas y políticas medioambientales de la empresa (u)}} \times 100 = \%$$

### **Recursos Humanos**

- **Porcentaje de formación medioambiental (R<sub>Fma</sub>)**

$$\frac{\text{No. de trabajadores capacitados en temas medioambientales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de conocimiento medioambiental (R<sub>Cma</sub>)**

$$\frac{\text{No. de trabajadores con conocimientos medioambientales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de accidentes laborales (R<sub>ALab</sub>)**

$$\frac{\text{No. de accidentes laborales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de enfermedades laborales (R<sub>EnfLab</sub>)**

$$\frac{\text{No. de trabajadores con enfermedades laborales (u)}}{\text{No. de trabajadores (u)}} \times 100 = \%$$

### **Económicos – financieros**

- **Fondos de investigación y desarrollo ambientales para la protección del medio ambiente**

$$\frac{\text{Fondos de investigación y desarrollo utilizados en la protección del medio ambiente (\$)}}{\text{Presupuesto para investigación y desarrollo (\$)}} \times 100 = \%$$

- **Recursos destinados al desarrollo de actividades ambientales en la comunidad**

$$\frac{\text{Recursos destinados para el financiamiento de actividades con carácter ambiental en la comunidad (\$)}}{\text{Presupuesto para investigación y desarrollo (\$)}} \times 100 = \%$$

- **Ejecución de los recursos destinados al desarrollo de actividades ambientales en la comunidad**

$$\frac{\text{Recursos utilizados en el desarrollo de actividades ambientales en la comunidad (\$)}}{\text{Recursos destinados para el financiamiento de actividades ambientales en la comunidad (\$)}} \times 100 = \%$$

- **Proporción de la inversión ambiental**

$$\frac{\text{Inversiones ambientales (\$)}}{\text{Total de inversiones (\$)}} \times 100 = \%$$

- **Ejecución de las inversiones ambientales**

$$\frac{\text{Gastos de inversión en actividades de protección ambiental (\$)}}{\text{Inversión total (\$)}} \times 100 = \%$$

### **Sociales**

- **Porcentaje de actividades patrocinadas por la empresa para la protección ambiental de la comunidad**

$$\frac{\text{No. de actividades medioambientales patrocinadas por la empresa en la comunidad (u)}}{\text{No. de actividades planificadas (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de acciones de capacitación medioambiental realizadas en la comunidad**

$$\frac{\text{No. de acciones de capacitación medioambiental realizadas en la comunidad (u)}}{\text{No. de acciones de capacitación planificados (u)}} \times 100 = \%$$

- **Grado de reconocimiento de la comunidad del desempeño ambiental de la empresa**

$$\frac{\text{Cantidad de quejas formuladas por la comunidad sobre el desempeño ambiental de la empresa (u)}}{\text{No. de electores (u)}} \times 100 = \%$$

- **Porcentaje de satisfacción de los clientes**

$$\frac{\text{No. de clientes satisfechos (u)}}{\text{Total de clientes (u)}} \times 100 = \%$$

Los aspectos anteriormente expuestos constituyen un basamento metodológico importante para esta entidad, donde a través de los diferentes momentos del procedimiento se puede inferir el tipo de información contable medioambiental que necesita la entidad. A continuación, y para demostrar la pertinencia del procedimiento, se procede a mostrar su viabilidad, destacándose los aspectos más importantes.

### **2.3.- Resultados de la aplicación del procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales en GENEDIS**

#### **Etapas I.- Reconocimiento de las actividades ambientales en el sistema de información financiero**

Con el objetivo de mostrar la información contable - ambiental en los estados financieros en GENEDIS, y con el ánimo de generalizar el método a otras empresas del sector, en la aplicación de la presente etapa del procedimiento se emplean los criterios de reconocimiento establecidos en el epígrafe 2.2 del presente capítulo, que permite ampliar el contenido informativo para ofrecer un mayor detalle de su actuación ambiental y la proyección de sus activos, pasivos, costos, ingresos y gastos relacionados con la misma.

A continuación se detallan las subcuentas que se proponen incluir en el Estado de Rendimiento Financiero y de Situación.

## **Resultados del paso I.- Información medioambiental a reconocer en el Estado Rendimiento Financiero**

En el ERF de GENEDIS se reflejarían anualmente los gastos e ingresos de carácter ambiental que se muestran seguidamente, los cuales influyen en el resultado económico de la empresa:

### **Gastos Medioambientales**

- Pago por servicios relacionados con el mantenimiento a equipos de refrigeración y climatización ecológicos con un valor de \$ 1 990.00.
- Gastos de personal asociados y ocupados en actividades de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente, representados por tres trabajadores (coordinadora medioambiental, ingeniero hidráulico y especialista gestión de calidad) los cuales devengan un salario de \$ 559.00 que suman un total de \$ 1 677.00 ( $\$ 559.00 * 3$ )
- 94 tubos de lámparas ahorradoras en uso con un valor de \$ 51.70 ( $94 \text{ tubos} * \$ 0.55$ ).
- Consumo de energía con valor de \$ 23 212.00
- Consumo de agua con valor de \$ 1 409.00
- Consumo de combustible con valor de \$ 27 309.24
- 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 (ver tabla No. 9)

### **Ingresos Medioambientales**

- Ingresos por ventas de residuos: son los ingresos obtenidos con la venta de residuos a la Empresa de Materia Prima, como consecuencia del proceso de gestión medioambiental con un valor de \$ 34.00.

## **Resultados del paso II.- Información medioambiental a reconocer en el Estado de Situación**

En el ES de GENEDIS se reflejarían anualmente los activos, pasivos y patrimonio medioambiental de carácter ambiental que se muestran seguidamente, los cuales influyen en el resultado de la empresa.

### **Activos**

#### **Activos Circulantes Medioambientales**

**Inventarios Medioambientales:** representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a su comercialización relacionada con acciones medioambientales.

Se reconocen como inventario medioambiental los siguientes elementos:

- 104 tubos de lámparas ahorradoras existentes en almacén con un valor de \$ 62.70 (104 tubos \* \$ 0.55)
- 5 basureros con valor de \$ 180.00 (5 basureros \* \$ 36.00).

#### **Activo Fijo Medioambiental**

##### **Activos Fijos Tangibles Medioambientales**

- **Maquinaria, planta y equipos con finalidad medioambiental:**

Están representados por equipos de refrigeración y climatización con características medioambientales, pues fueron sometidos a un proceso de regasificación sustituyéndoles el uso de Gases SAOs, por gases inocuos a la capa de ozono (ver tabla No.9).

**Tabla No. 9.- Equipos de refrigeración y climatización**

<b>Equipos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Gasto de depreciación</b>
Aires Acondicionados	11	\$ 2 148.58	\$ 874.58	\$ 167.04
Split	9	24 551.6	20 786.81	4 704.04
Refrigerador doméstico	2	451.12	206.80	45.12
Freezer conservador	1	610.23	274.86	61.08
Bebedero	1	235.40	127.40	23.52
Caja de agua	1	300.00	130.00	30.00
Unidad condensadora	5	15 617.00	13 664.00	2 342.4

Fuente: Elaboración propia a partir del submayor de activo fijo.

- 1 tanque metálico de combustible con valor de \$ 3 236.18, la depreciación acumulada es de \$ 970.00 y el gasto de depreciación de \$ 194.16.

El valor de la Depreciación acumulada del activo fijo tangible medioambiental, se puede apreciar en la tabla No. 9

### **Etapas III.- Evaluación Financiera Ambiental**

- **Aplicación de los indicadores de ecoeficiencia**

#### **Indicadores de ecoeficiencia de aplicación general**

##### **Valor agregado/Consumo de energía**

<b>Indicadores</b>	<b>UM</b>	<b>Período</b>		<b>Variación</b>
		<b>2014</b>	<b>2013</b>	
Valor agregado	\$	3 234 725.40	3 376 278.00	(141 552.60)
Consumo de energía	mw	76.29	85.98	(9.69)
<b>Resultado</b>	<b>\$/mw</b>	<b>42 400.38</b>	<b>39 268.17</b>	<b>3 132.20</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

El indicador calculado muestra que la empresa en el año 2014 por cada 1 mw consumido de energía se obtiene \$ 42 400.38 de valor agregado, mientras en el año 2013 fue de 39 268.17 \$/mw. Este resultado refleja un aumento del 7.97% con respecto al 2013, incidiendo en ello la disminución del consumo de energía en 9.69 mw, debido al cumplimiento de las medidas que la entidad ha implementado en su Plan de Ahorro Energético.

### Valor agregado/Consumo de materiales

Indicadores	UM	Período		Variación
		2014	2013	
Valor agregado	\$	3 234 725.40	3 376 278.00	(141 552.60)
Consumo de materiales	\$	88 053.75	70 911.55	17 142.20
<b>Resultado</b>	<b>\$</b>	<b>36.73</b>	<b>47.61</b>	<b>(10.87)</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el año 2014 GENEDIS por cada peso de materiales consumidos obtiene \$ 36.73 de valor agregado, este indicador se deteriora con relación al año 2013, situación desfavorable para la empresa, ya que el consumo de los materiales se incrementó en 24.17%, lo que indica que no realiza un uso eficiente en los recursos necesarios para garantizar el proceso.

### Valor agregado/Consumo de agua

Indicadores	UM	Período		Variación
		2014	2013	
Valor agregado	\$	3 234 725.4	3 376 278.00	(141 552.6)
Consumo de Agua	m <sup>3</sup>	288	288	0
<b>Resultado</b>	<b>\$/m<sup>3</sup></b>	<b>11 231.68</b>	<b>11 723.18</b>	<b>491.50</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Por cada m<sup>3</sup> de agua consumida en la empresa el valor agregado es de \$ 11 231.68 en el año 2014, mostrando una disminución con respecto al año 2013 de lo cual esto es desfavorable para la empresa. En este resultado incide el comportamiento del valor agregado, pues el consumo del preciado líquido es constante 288 m<sup>3</sup> que representan \$ 1 409.04, al no existir metro contador.

Para el cálculo del consumo de agua se emplea un método convenido<sup>5</sup> con la Empresa de Recursos Hidráulicos, que permite estimar el importe de este indicador.

<sup>5</sup>Cálculos hidráulicos:

$$Q = \frac{\text{Cantidad de trabajadores} \cdot \text{Norma (m}^3/\text{día)}}{\text{Horario}} = \frac{104 \cdot 0.075 \text{ (m}^3/\text{día)}}{8 \text{ horas (28 000 seg.)}} = 0.27 \text{ (m}^3/\text{día)}$$

### Ventas netas/ Consumo de energía

Indicadores	UM	Período		Variación
		2014	2013	
Ventas netas	\$	3 631 896.81	3 589 895.96	42 000.85
Consumo de energía	mw	76.29	85.98	(9.69)
<b>Resultado</b>	<b>\$/mw</b>	<b>47 606.46</b>	<b>41 752.69</b>	<b>(4 334.45)</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

El indicador calculado muestra una situación favorable, ya que por cada 1 mw consumido la empresa obtiene \$ 47 606.46 de ventas netas en el año 2014. En el resultado obtenido incide el incremento de las ventas netas por servicios solicitados (277 nuevos contratos) en \$ 42 000.85, que representan un 1.16% y la disminución del consumo de energía en 11.27% con respecto al 2013, por la política de ahorro que desarrolla la entidad.

### Ventas netas/Consumo de materiales

Indicadores	UM	Período		Variación
		2014	2013	
Ventas netas	\$	3 631 896.81	3 589 895.96	42 000.85
Consumo de materiales	\$	88 053.75	70 911.55	17 142.2
<b>Resultado</b>	<b>\$</b>	<b>41.25</b>	<b>50.62</b>	<b>(9.37)</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el 2014 el consumo de materiales se incrementa con relación al 2013 en \$ 17 142.2, lo que provoca la disminución del indicador en \$ 9.37, debido al aumento del consumo de materiales.

### Ventas netas/ Consumo de agua

Indicadores	UM	Período		Variación
		2014	2013	
Ventas netas	\$	3 631 896.81	3 589 895.96	42 000.85
Consumo de Agua	m <sup>3</sup>	288	288	0
<b>Resultado</b>	<b>\$/ m<sup>3</sup></b>	<b>12 610.75</b>	<b>12 464.92</b>	<b>145.83</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el 2014 con respecto al 2013 este indicador se comporta de manera favorable, debido al incremento de las ventas netas, pues como se explicó anteriormente el consumo de agua se comporta de manera constante, ya que el cálculo para su

estimación se realiza en base a la cantidad de trabajadores. Lo cual no indica que la empresa no tome medidas para el ahorro del agua, tales como:

- Reparación de todas las instalaciones de agua que lo requieran (llaves, tuberías conductoras, etc.).
- Cierre de todas las llaves mientras no se esté utilizando el recurso, incluyendo la llave principal una vez concluida la jornada laboral.
- Mantenimiento y cambio de todas las llaves de agua y tuberías en mal estado.
- Habilitar el cierre automático de los tanques elevados para evitar el derrame de agua una vez llenados los mismos.
- Acciones de educación ambiental para el ahorro máximo de agua, por parte de todos los trabajadores, incluyendo las labores de cocina y en los baños.

### Indicadores de ecoeficiencia de aplicación específica

#### Peso específico de los gastos medioambientales

Indicadores	UM	Período 2014
Gastos medioambientales	\$	63 216.3
Gastos totales	\$	1 451 976.03
<b>Resultado</b>	<b>\$/%</b>	<b>0.0435</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el año 2014 los gastos medioambientales representan el 4.35% del total de gastos incurridos en la empresa, es decir, por cada peso de gasto total la empresa incurre en \$ 0.0435 de gastos ambientales. Estos resultados demuestran que a pesar de tener implementada la política ambiental, el nivel de gastos asociados a la protección ambiental es demasiado bajo, debiéndose potenciar los mismos, para un mayor cumplimiento de las acciones planificadas en el Programa de Gestión Ambiental.

#### Peso específico de los ingresos medioambientales

Indicadores	UM	Período 2014
Ingresos medioambientales	\$	34.81
Ingresos totales	\$	1 885 794.16
<b>Resultado</b>	<b>\$/%</b>	<b>0.000018</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En GENEDIS por cada peso de ingreso total se obtienen \$ 0.000018 de ingresos ambientales, es decir los ingresos ambientales representan 0.018% de los ingresos totales, lo que demuestra que los niveles alcanzados por la empresa aún son insuficientes y se deben potenciar otras fuentes que incrementen los mismos.

#### **Peso específico de los activos medioambientales**

<b>Indicadores</b>	<b>UM</b>	<b>Período 2014</b>
<b>Activos medioambientales</b>	\$	<b>84 447.62</b>
Activos Circulantes medioambientales	\$	262.7
Activos Fijos netos medioambientales	\$	84 184.92
<b>Activos totales</b>	\$	<b>1 981 583.15</b>
<b>Resultado</b>	<b>\$/%</b>	<b>0.042616</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Por cada peso de activo total la Empresa de Diseño e Ingeniería Guantánamo posee \$ 0.04 de activos medioambientales, o sea los activos medioambientales representan el 4.26% del total de activos de la organización.

En sentido general, el activo se encuentra estructurado por un 0.013% de activos circulantes medioambientales y 4.24% de activos fijos netos medioambientales respectivamente, lo que evidencia el nivel de responsabilidad que va alcanzando la empresa en la prestación del servicio para la protección del medio ambiente.

A modo de resumen se puede concluir que GENEDIS desde el punto de vista ecoeficiente, tiene una situación favorable, en cuanto a la eficiencia en el uso de los recursos para el desarrollo de su actividad principal y procesos de apoyo, atendiendo a su impacto ambiental. En los periodos analizados se evidencia que se logran incrementar los indicadores de valor (ventas netas) y se reduce la influencia ambiental específicamente en el consumo de energía, manteniéndose estable el del agua.

#### **Aplicación de los Indicadores de ecoeficacia**

- ***Productos o servicios y tecnológicos***

### Porcentaje de tecnologías limpias utilizadas en el proceso productivo o prestación de servicio (P<sub>TL</sub>)

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Cantidad de tecnologías limpias utilizadas	u	0	0
Total de Activos Fijos Tangibles Medioambientales	u	37	37
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Indica que la empresa del total de AFTM, no utiliza tecnologías limpias en la prestación de servicios.

### Porcentaje de Materias primas reutilizadas (R<sub>MPr</sub>)

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Cantidad de materias primas reutilizadas	u	1.1	0.57
Total de materias primas	u	2.126	3.657
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>51.00</b>	<b>15.59</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el año 2014 GENEDIS obtuvo un crecimiento en la reutilización de la materia prima, lo cual es favorable para el desempeño ambiental de la empresa, sin embargo en el año 2013 a pesar de existir mayor cantidad de materia prima con posibilidades de ser reutilizadas el indicador disminuyó.

### Tasa de reciclaje (TR)

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Cantidad de residuos reciclados	t	2,2	2,0
Total de residuos	t	2,7	2,5
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>81.48</b>	<b>80.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En la empresa en el año 2014 se recicló el 81.48% de los residuos generados, incrementándose con relación al 2013 en un 1.85%, lo cual muestra la gestión eficiente que desarrolla la organización y el cumplimiento de las distintas acciones planificadas para el control de estos elementos.

### Tasa de eliminación de residuos peligrosos

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Cantidad de residuos peligrosos reciclados	t	0,5	0,4
Total de residuos	t	2,7	2,5
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>18.51</b>	<b>16.0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Este Indicador muestra que en el año 2014 se recicló el 18.51% de los residuos peligrosos generados en el proceso de prestación del servicio, el cual se incrementa con respecto al año 2013 en un 15.68%, demostrando el cumplimiento de las medidas establecidas en su programa de manejo de sustancias peligrosas.

- **Cumplimiento de la normativa legal o responsabilidad ambiental**

#### Grado de cumplimiento de las regulaciones legales (R<sub>ReA</sub>)

Actualmente se cumplen las regulaciones vigentes y establecidas tanto en el país como en la instalación, así como las normas técnicas internacionales. Los departamentos son inspeccionados de forma periódica para observar el grado de cumplimiento de las mismas, en caso de detectarse alguna no conformidad en la ejecución de las prácticas o incumplimiento de algún requisito establecido, el responsable es sometido a análisis por parte de la Dirección y administrativos y se valora la aplicación de alguna acción correctiva que puede ser amonestación o afectar la evaluación del desempeño del implicado. Por tanto el grado de cumplimiento es del 100%

#### Porcentaje de Objetivos ambientales

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. objetivos ambientales cumplidos	(u)	6	6
Total de objetivos ambientales	(u)	6	6
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

La empresa cumple con los objetivos ambientales trazados para ambos períodos, establecidos en su programa de gestión ambiental.

### Porcentaje de cumplimiento de las políticas y programas ambientales

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de políticas y programas de medioambientales alcanzados	u	1	1
No. de programas y políticas medioambientales de la empresa	u	1	1
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Indica que el programa y política medioambiental de la empresa fueron alcanzados al 100%.

#### ▪ *Recursos Humanos*

### Porcentaje de formación medioambiental ( $R_{Fma}$ )

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de trabajadores capacitados en temas medioambientales	u	104	102
No. de trabajadores	u	104	102
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En GENEDIS se lleva a cabo un plan de capacitación en materia de medio ambiente, según los requerimientos de las áreas y las necesidades de superación de los trabajadores, atendiendo al puesto que desempeñan. Este plan de capacitación se cumple al 100% en ambos años, por consiguiente el 100% de los trabajadores está capacitado y corrobora los resultados obtenidos en otros indicadores.

### Porcentaje de conocimiento medioambiental ( $R_{Cma}$ )

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de trabajadores con conocimientos medioambientales	u	104	102
No. de trabajadores	u	104	102
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Este indicador se cumple al 100% y está estrechamente vinculado con el anterior, pues constituye una política de la entidad que todos los empleados tengan conocimientos relacionados con el medio ambiente, con énfasis en su área de trabajo.

### Porcentaje de accidentes laborales ( $R_{ALab}$ )

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de accidentes laborales	u	0	0
No. de trabajadores	u	104	102
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En los períodos analizados no se reportan accidentes de trabajo, ya que como parte de la gestión de los recursos humanos en la entidad, se tienen garantizados los recursos y medios de protección necesarios para evitar tales siniestros, situación favorable para la empresa.

### Porcentaje de enfermedades laborales ( $R_{EnfLab}$ )

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de trabajadores con enfermedades laborales	u	0	0
No. de trabajadores	u	104	102
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Al igual que el indicador anterior, la situación es favorable, pues en los años valorados no se informan trabajadores afectados por enfermedades laborales.

#### ▪ *Económicos – financieros*

#### Fondos de investigación y desarrollo ambientales para la protección del medio ambiente

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Fondos de investigación y desarrollo utilizados en la protección del medio ambiente	\$	41 881.60	46 300.00
Presupuesto para investigación y desarrollo	\$	113 199.00	261 000.00
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>37.0</b>	<b>17.74</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

El indicador calculado muestra que en el año 2014 el 37% del presupuesto para investigación y desarrollo es destinado para fondos de investigación y desarrollo utilizados en la protección del medio ambiente, incrementándose con respecto al año 2013 en un 8.56%. Lo que confirma la disposición de la empresa y su máxima dirección por la protección y conservación del medio ambiente.

### Recursos destinados al desarrollo de actividades ambientales en la comunidad

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Recursos destinados para el financiamiento de actividades con carácter ambiental en la comunidad	\$	0	0
Presupuesto para investigación y desarrollo	\$	113199.00	261000.00
<b>Resultado</b>	%	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

A diferencia del indicador anterior en GENEDIS, no se disponen recursos para el desarrollo de actividades con carácter medioambiental con la comunidad. La entidad realiza acciones en su entorno pero de tipo social, tales como: deportivas, culturales, políticas, entre otras.

### Ejecución de los recursos destinados al desarrollo de actividades ambientales en la comunidad

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Recursos utilizados en el desarrollo de actividades ambientales en la comunidad	\$	0	0
Recursos destinados para el financiamiento de actividades ambientales en la comunidad	\$	0	0
<b>Resultado</b>	%	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

La empresa al no destinar recursos para el financiamiento de actividades ambientales en la comunidad, no ejecuta gastos asociados a este concepto en ninguno de los periodos estudiados.

### Proporción de la inversión ambiental

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Inversiones ambientales	\$	0	0
Total de inversiones	\$	30 000.00	30 036.00
<b>Resultado</b>	%	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Del monto total de inversiones que tiene aprobada la empresa, no se planifican inversiones ambientales, situación desfavorable para la entidad.

## Ejecución de las inversiones ambientales

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
Gastos de inversión en actividades de protección ambiental	\$	0	0
Inversión total	\$	30 000.00	30 036.00
<b>Resultado</b>	%	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

Este indicador está asociado al anterior, por lo cual GENEDIS no incurre en gastos por concepto de inversiones en actividades de protección ambiental.

### ▪ **Sociales**

#### Porcentaje de actividades patrocinadas por la empresa para la protección ambiental de la comunidad

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de actividades medioambientales patrocinadas por la empresa en la comunidad	u	0	0
No. de actividades planificadas	u	9	7
<b>Resultado</b>	%	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

GENEDIS no desarrolla actividades de corte medioambiental con la comunidad, las que realiza como ya se explicó en análisis anteriores tienen carácter social.

#### Porcentaje de acciones de capacitación medioambiental realizadas en la comunidad

Indicadores	UM	Período	
		2014	2013
No. de acciones de capacitación medioambiental realizadas en la comunidad	u	10	8
No. de acciones de capacitación planificadas	u	10	8
<b>Resultado</b>	%	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En los años 2013 y 2014 la entidad desarrolló el 100% de las actividades de capacitación medioambiental planificadas en la comunidad, consistente en charlas, talleres, conversatorios entre otras, realizadas en centros educacionales y de trabajo aledaños a ella.

## Grado de reconocimiento de la comunidad del desempeño ambiental de la empresa

Indicadores	Período		
	UM	2014	2013
Cantidad de quejas formuladas por la comunidad sobre el desempeño ambiental de la empresa	u	0	0
No. de electores	u	36	36
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

En el estudio realizado se visitó al consejo popular en el cual se encuentra localizada la empresa y se comprobó que no existen quejas de la comunidad relacionadas con el desempeño de la misma, solo se tuvo la referencia de que el nivel de interacción es poco significativo.

### Porcentaje de satisfacción de los clientes

Indicadores	Período		
	UM	2014	2013
No. de clientes satisfechos	u	175	105
Total de clientes	u	175	105
<b>Resultado</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los cálculos realizados.

El 100% de los clientes de la organización se encuentran satisfechos con el servicio que reciben, evidenciado en las encuestas que periódicamente se aplican.

Los resultados obtenidos con la aplicación de los indicadores de ecoeficacia, evidencian que GENEDIS, aún tiene que reforzar sus acciones para lograr un mayor impacto en la comunidad en la cual se encuentra enclavada, pues mayoría de las acciones que desarrolla benefician el ambiente interno de ella, convirtiéndose en una necesidad el fortalecimiento de los vínculos con el entorno, pese a ser una empresa que tiene impactos ambientales no significativos.

*CONCLUSIONES*

## Conclusiones

Los resultados del trabajo permiten aceptar la hipótesis planteada y declarar las siguientes conclusiones generales:

- Las fuentes nacionales e internacionales consultadas, la legislación ambiental y las normas contables vigentes, no posibilitan el reconocimiento, registro y evaluación, de las variables ambientales en el proceso productivo de GENEDIS.
- El reconocimiento de la variable ambiental en los Estados Financieros de GENEDIS, define una estructura metodológica que perfecciona y enriquece el proceso de evaluación, a través de indicadores de eficiencia y eficacia económica desde una perspectiva ambiental.
- La aplicación del procedimiento para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales, permite el fortalecimiento de las informaciones relevantes de GENEDIS.
- Los resultados obtenidos con la validación del procedimiento demuestra que GENEDIS debe reevaluar su política ambiental, pues presenta una situación favorable en la gestión ambiental interna (ecoeficiencia), no siendo así en su actuación hacia el exterior de la empresa (ecoeficacia).

*RECOMENDACIONES*

## **Recomendaciones**

Las conclusiones generales inducen las siguientes recomendaciones:

- Generalizar los resultados investigativos presentados para el reconocimiento, registro y evaluación de las variables ambientales, en empresas afines al sector para robustecer las informaciones relevantes.
- Incorporar en el Sistema de Gestión Ambiental los indicadores de ecoeficiencia y ecoeficacia propuestos para enriquecer los criterios de evaluación del desempeño ambiental en GENEDIS.
- La empresa debe potenciar las acciones que propicien mejorar los resultados de los indicadores de ecoeficacia, potenciando el desarrollo de actividades que fortalezcan los nexos con la comunidad.

# *BIBLIOGRAFÍA*

## Bibliografía

1. Álvarez, G. (2004): Gestión de Costos Medioambientales en los derivados de la Industria Azucarera. Tesis en opción al grado científico de Doctor.
2. Ariza, D. G., & León, E. (2008): Es viable la ISO 14000 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada. Vol. 15. No. 1 , pp 75-105.
3. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA 2002): Regulación Contable de la información medioambiental. Madrid, España.
4. Bussler, C. (2006): Business process management workshops, New York. USA. Revised selected papers. Berlin; Springer, 2006. XIII, 520 pp. Lecture Notes in Computer Science; 3812. BPM 2005, 2005: Nancy, France.
5. Carrasco, F. (1995): Los límites de la Contabilidad: la cuestión medioambiental y la Contabilidad. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol XXIV, Núm. 83, abril -junio , pp 255-270.
6. Carrillo Ramos, S. (2002): Fiscalización de los Recursos Medioambientales en la Industria Azucarera. Tesis Doctoral.
7. Castro Díaz Balart, Fidel (2001): Ciencia, Innovación y Futuro. Editorial Instituto Cubano del Libro. 2001
8. 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.
9. CITMA. (1997): Estrategia Ambiental Nacional. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.
10. CITMA: Estrategía Ambiental Provincial 2007-2010.
11. Cokins, G. (2006): Activity-Based Cost Management in Government. Management Concepts. Canadá.
12. Conesa, A, Déniz, J, Dorta, J; Pérez, J. (2006): El reconocimiento contable de los pasivos medioambientales en España. Revista internacional legis de contabilidad y auditoría. No 28 , pag. 96-119.

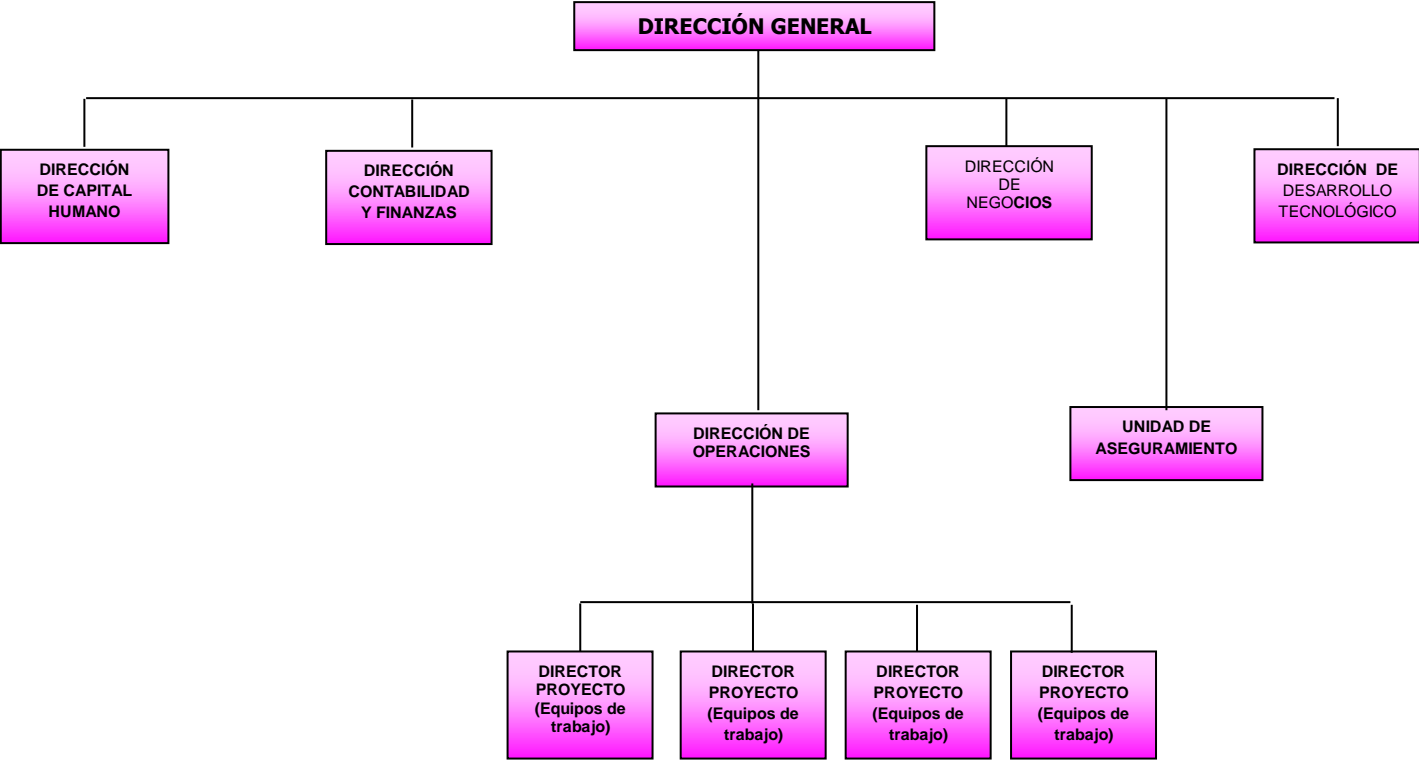
13. Consejo de Estado (1976): Constitución de la República de Cuba.
14. Consejo de Estado (1981): Ley No. 81 Del Medio Ambiente. Compendio de Legislación Ambiental. La Habana, Cuba.
15. Consejo de Estado (1995): Ley No. 76 Ley de Minas. La Habana: Gaceta oficial de la República de Cuba.
16. Consejo de Ministros. (2007): Decreto No. 281. Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Cuba.
17. Constitución de la República de Cuba, Artículo 27, 24 de febrero de 1976.
18. De la Peña Hernández, M. R. et al. (2007): Propuesta de una metodología de evaluación de factibilidad de inversiones a partir de la satisfacción del cliente. Trabajo de Diploma. Facultad de Ingeniería Industrial. Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya". Holguín, Cuba.
19. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2012): Metodología de la Cuenta Satélite Ambiental. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. División de Estadística Naciones Unidas. Nueva York. Disponible en <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/3/20993/lcl222>.
20. Fernández Torres, María José (2008): ¿Eco-eficacia o eco-eficiencia?. El ecologista No. 58.
21. García Fronti, I. (2003): Marco conceptual de la información medioambiental. Revista Enfoques: Contabilidad y Administración – Vol.2.
22. García Fronti, I. (2006): Responsabilidad Social Empresaria. Informes sobre su cumplimiento. V Reunión sobre Investigación en Contabilidad Social y Medioambiental. Valencia.
23. Gray R., Bebbington J. (2007): Corporate sustainability: accountability or impossible dream? En: G. Atkinson, S. Dietz, E. Neumayer, eds. Handbook of Sustainable Development», Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 376-391.
24. Herrada LLadó, T. (2006): Planificación de las Variables Medioambientales en Instalaciones Turísticas. Caso Trip Cayo Coco. Tesis Doctoral.
25. Iglesias Sánchez (2006): El concepto de relevancia de los costes y su efecto en la contabilidad de gestión. Diario cinco días. Madrid, España.

26. Lamorú Torres, P. (2011): Procedimiento contable para el registro de las variables medioambientales en la industria del níquel de Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de Camagüey, Cuba.
27. Larrinaga González, C. (2002): Contabilidad empresarial e información medioambiental. Revista de Gestión Medioambiental, No.1.
28. Larrinaga, C. (2002): Regulación Contable de la Información Medioambiental. Normativa Española Internacional. Madrid.
29. Larrinaga, C. (2008): Es la Contabilidad medioambiental un paso hacia la sostenibilidad o un escudo contra el cambio. Revista Española de Financiación y Contabilidad, Volumen 28, No. 101 , pp. 645-674.
30. Larrinaga, Carlos (2007): Aspectos Ambientales y Socioeconómicos de la Actividad Minera, .
31. Lull Gilet, A. (2003): Contabilidad Medioambiental y desarrollo sostenible en el sector turístico. Revista AECA España pp 25-75.
32. Lull Gilet, A. (2010): Las Empresas Socialmente Responsables en Sectores priorizados en la economía Española. Revista Economía y Financiación , pp 120-138.
33. Power, M. (1992): After calculations. Reflections on Critique of Economic Reason.
34. Meek, G., & Roberts, C. (1995): Factors Influencing Voluntary Annual Report Disclosures and Continental european Multinationals Corporations. Journal of International Business Studies , Volumen 20 No.3 pp 29-40.
35. 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.
36. Moneva, M., & Llena, F. (1996): Análisis de la información sobre responsabilidad social en las empresas que cotizan en bolsa. Revista Española de Financiación y Contabilidad Vol 25, No. 87 , pp 361-401.
37. Novoa, Favio (2014): Un nuevo paradigma crear valor ambiental. Revista ISTMO.

38. Ortiz Paniagua, M. (2012): Norma contable medioambiental para el sector agrícola. Caso Región Costa Sur, Jalisco, México. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras. Universidad de Camagüey, Cuba.
39. Pelegrin Mesa, A. (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 .
40. Pelegrin Mesa, A. (2009): La Contabilidad Medioambiental. Perspectivas de su desarrollo en Cuba. Revista AECA España , pp 125-138.
41. Potti Cuervo, Juan José (2005): Innovación en los ligantes para las mezclas bituminosas y desarrollo sostenible Directivos Construcción, Editorial ESPECIAL DIRECTIVOS No.175, Febrero 2005.
42. Salas Fuente, Happy (2014): Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiero. Estudio de caso Empresa Cárnica Guantánamo. BIBLIOTECA VIRTUAL de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1416/index.htm>.eumed.net (Consultado: 12 de enero 2015).
43. Verguera Reina, R. (2007): Organización estructural para los procesos de planificación, acumulación y cálculo del costo en un sistema de costeo ABC. Jornada Científica ANEC. Universidad de Pinar del Río, Cuba.

*ANEXOS*

**Anexo No. 1.- Estructura organizativa GENEDIS**



Fuente: Tomado del Manual Empresarial de GENEDIS.

## **Anexo No. 2.- Listado de clientes y proveedores de la GENEDIS**

### **Principales Clientes**

- Asociación Nacional de Economistas (ANEC) Guantánamo
- Centro Provincial de Validación Guantánamo
- Dirección Provincial de Viviendas
- Empresa Provincial Transporte Guantánamo
- Empresa Forestal Integral Baracoa
- Empresa Municipal Alojamiento Gastronomía y Recreación.
- Empresa Provincial de Campesinismo
- Empresa Provincial de Industria Alimentaria gmo (LUAVI)
- Fiscalía Provincial Guantánamo
- Unidad Presupuestada Dirección Municipal de Salud Guantánamo
- Unidad Presupuestada Educación Municipal Baracoa
- Unidad Presupuestada Formación de atletas
- Unidad Presupuestada Poder Popular Provincial Guantánamo
- Unidad Presupuestada Policlínico 4 de Agosto
- Unidad Presupuestada Servicios Comunes Municipio Guantánamo

### **Principales proveedores**

- Corporación CIMEX Santiago de Cuba
- Asociación Cubano de Comunicadores Social
- Empresa Logística Agropecuaria Guantánamo
- Empresa de Reparación FA de Medios de pesa
- Agencia de Protección Contra incendio
- Corporación COPEXTEL.SA Guantánamo
- Empresa Informática Automatizada Construcción
- Centro de Información y Gestión Tecnológica
- Empresa de Correos de Cuba
- Empresa Eléctrica
- Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros

### **Anexo No. 3.- Política ambiental**

Es política de GÉNEDIS, ofertar servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables en materia de Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la Gestión Integrada del Capital Humano y la Gestión Energética, con una alta eficacia económica y contractual, respaldada por un colectivo identificado y comprometido con la Política, Misión, Visión y los Objetivos integrados del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial, los que son revisados periódicamente, manteniendo la comunicación, tanto internamente como en la interacción con las partes interesadas, convirtiéndonos en una entidad de prestigio y respondiendo a nuestros propios intereses.

- Lograr perfeccionar el sistema de gestión ambiental basado en las ISO 14 000 en la instalación en este trienio.
- Lograr el cumplimiento de las legislaciones nacionales e internacionales vigentes referidas a la actividad fundamental de nuestra entidad.
- Elevar la cultura ambiental de los trabajadores y la comunidad.
- Lograr una reducción paulatina de todos los desechos generados, así como el manejo y tratamiento adecuado de los mismos.
- Minimizar el uso del agua y la energía.
- Adquirir e implementar el uso de las mejores tecnologías disponibles y equipos amigables con el medio ambiente.
- Proteger la salud de los trabajadores.

## Anexo No. 4.-Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Aseguramiento			Actividad/Producto/Servicio: Todas										
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial R/P	Carácter o Naturaleza (+)(-)	Frecuencia / Probabilidad F	Intensidad I	Extensión E	Persistencia P	Sensibilidad S	Importancia (15) IM	Significación del aspecto	Prioridad	
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Consumo de sustancias o productos peligrosos	Contaminación de los suelos y aire	Suelos y aire	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico (hombre-población)/ infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones y lesiones a seres humanos	Hombre-población	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Fugas y derrames	Agotamiento de recursos naturales	Aguas subterráneas	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Incendio y/o explosión	Afectaciones a la fauna, flora y paisaje	Medio perceptual	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria	
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria	

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Capital Humano			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia/Pr	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Contabilidad y Fzas			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Incendio y/o explosión	Afectaciones a la fauna, flora y paisaje	Medio perceptual	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Dirección técnica			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia/Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones y lesiones a seres humanos	Hombre-población	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria
Residuales líquidos resultantes de los mto menores	Derrame al suelo de lubricantes	Suelo y las aguas	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Empresa de diseño e Ingeniería			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza (+)(-)	Frecuencia/ Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de sustancias o productos peligrosos	Contaminación de los suelos y aire	Suelos y aire	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones y lesiones a seres humanos	Hombre-población	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Fugas y derrames	Agotamiento de recursos naturales	Aguas subterráneas	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Incendio y/o explosión	Afectaciones a la fauna, flora y paisaje	Medio perceptual	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria
Residuales líquidos resultantes de los mto menores	Derrame al suelo de lubricantes	Suelo y las aguas	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Dirección General			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia/Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Fugas y derrames	Agotamiento de recursos naturales	Aguas subterráneas	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Incendio y/o explosión	Afectaciones al medio construido	Medio perceptual	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria
Residuales líquidos resultantes de los mtto menores	Derrame al suelo de lubricantes	Suelo y las aguas	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Negocios			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia/Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Fugas y derrames	Agotamiento de recursos naturales	Aguas subterráneas	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria
Residuales líquidos resultantes de los mtto menores	Derrame al suelo de lubricantes	Suelo y las aguas	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria

## Matriz de evaluación de aspectos ambientales e impactos asociados

Área: Operaciones			Actividad/Producto/Servicio: Todas									
Aspecto Ambiental	Impacto ambiental asociado	Factor Impactado	Real/Potencial	Carácter o Naturaleza	Frecuencia/ Probabilidad	Intensidad	Extensión	Persistencia	Sensibilidad	Importancia (15)	Significación del aspecto	Prioridad
			R/P	(+)(-)	F	I	E	P	S	IM		
Consumo de materias primas no peligrosas	Contaminación de los suelos	Suelos/hombre-población	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Recursos naturales	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Consumo de portadores energéticos (energía eléctrica, combustibles, etc)	Agotamiento de recursos naturales	Medio socioeconómico(hombre-población) / infraestructura	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos sólidos asimilables a urbanos.	Contaminación de los suelos	Suelos	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones y lesiones a seres humanos	Hombre-población	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Generación de aguas residuales	Contaminación de las aguas	Aguas subterráneas	R	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Fugas y derrames	Agotamiento de recursos naturales	Aguas subterráneas	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Incendio y/o explosión	Afectaciones a la fauna, flora y paisaje	Medio perceptual	P	-	1	1	1	1	1	4	Baja	Terciaria
Almacenamiento de desechos sólidos	Contaminación por residuos sólidos urbanos	Suelos/hombre-población	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria
Residuales líquidos resultantes de los mtto menores	Derrame al suelo de lubricantes	Suelo y las aguas	R	-	2	2	1	1	1	10	Baja	Terciaria



## **Anexo No.5.- Criterios de reconocimiento de las actividades ambientales a incluir en el Estado de Rendimiento Financiero**

### **▪ COSTOS MEDIOAMBIENTALES**

Los costos medioambientales, son aquellos gastos medioambientales que pueden expresarse objetivamente de forma fija en el producto, mercancía o servicio prestado, ya sea de manera tangible o intangible y por ello crecen o disminuyen proporcionalmente al volumen.

Los costos medioambientales deberán estar relacionados con el consumo, debidamente valorado, de factores de producción afines con los recursos naturales, materiales o energéticos necesarios para la producción, la asimilación por el entorno natural de desechos de las actividades de producción y consumo y el conjunto de bienes y servicios naturales que se orientan a las necesidades vitales y de calidad de vida del ser humano.

Para la clasificación de costos se asume el criterio dado por la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA, 1996), sobre recurrencia o no de costos, partiendo de la incorporación del recurso al proceso de que se trate:

<b>Costos ambientales</b>	
<b>Recurrentes</b>	<b>No recurrentes</b>
Costos derivados de un plan de gestión medio ambiental.	Costos derivados de los sistemas de información y prevención medioambiental.
Costos derivados de la adecuación tecnológica medioambiental.	Costos derivados de las inversiones e instalaciones.
Costos derivados de la gestión de residuos, emisiones y vertidos.	Costos derivados de la interrupción en el proceso.
Costos derivados de la gestión del servicio.	Costos derivados de accidentes.
Costos derivados de las exigencias administrativas.	Costos derivados de la mejora de la imagen medio ambiental de la empresa.

Fuente: Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA, 1999).

### **▪ GASTOS MEDIOAMBIENTALES**

Todo gasto relacionado con la actividad medioambiental se considerará como gasto asociado a recursos que tengan relación directa e implicaciones medioambientales. Su origen puede estar dado en gastos periódicos por prevención o saneamiento medioambiental, o de los gastos originados por las actividades ordinarias de descontaminación y restauración medioambiental.

Se consideran gastos medioambientales al importe de los gastos en las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse en un futuro. 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.

Aquellas organizaciones que posean personal dedicado de forma profesional a estas actividades habilitarán un centro de costo para reflejar los gastos asociados a las mismas. Los gastos de la actividad medioambiental de infra o superestructura empresarial para un nivel de explotación determinado y su existencia, que dependen del tiempo transcurrido y no de los volúmenes de ventas y producciones logradas, se considerarán gastos medioambientales.

Se reconocen como gastos medioambientales, entre otros, los siguientes:

- a) Un pago de la compra de servicios relacionados con la protección o prevención medioambiental.
- b) Gastos de personal asociados y ocupados en actividades de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente.
- c) Costos adicionales por el uso de productos limpios (combustibles con bajo contenido de azufre, gasolina sin plomo, vehículos limpios, entre otros).
- d) Gastos en productos que protegen el medio ambiente, así como gastos por afectaciones medioambientales (pérdida por daño ambiental).
- e) Pagos realizados por multas o sanciones por personal encargado del cumplimiento de legislaciones especializadas.
- f) Costos derivados de mantenimiento correctivo, accidentes, inspección, limpieza, lubricación, comprobación y reemplazo de piezas de instalaciones medioambientales.
- g) Costo de gestión de residuos generados y de inversiones relacionadas con el medio ambiente.
- h) Evaluaciones de impacto ambiental.
- i) Publicidad de productos ecológicos o en la realización de planes medioambientales.
- j) Gastos de capacitación medioambiental.
- k) Pago de impuestos medioambientales.
- l) Seguros medioambientales.
- m) Auditorías medioambientales.
  - Los gastos por la creación de provisiones medioambientales se realizarán según lo estipulado en los párrafos del acápite correspondiente a las provisiones.
  - Los gastos relacionados con el inciso k, deberán considerarse como gastos medioambientales y se contabilizarán en la cuenta de gasto habilitada al efecto.
  - Los tributos (impuestos, tasas y contribuciones) se definirán de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Ejemplo de ellos: resarcimiento geológico, reforestación forestal, cánones, etc.
  - Los gastos de auditorías, según el inciso m, evaluaciones y peritaciones y asociados contemplan la facturación de los servicios recibidos y los gastos de atención a auditores.

- Los gastos incurridos en la realización de auditorías internas medioambientales se consideran gastos medioambientales.
- Los gastos incurridos en las auditorías a otras organizaciones sin ser facturadas deberán ser asumidos por la organización que las ejerce y se considerarán como gastos medioambientales.

Los gastos medioambientales deben estar relacionados con las actividades siguientes:

- a) Protección del aire y el clima: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es reducir las emisiones contaminantes al aire o las concentraciones de contaminantes atmosféricos, así como aquellas medidas y actividades cuyo objetivo es controlar la emisión de gases de efecto invernadero y gases que afectan negativamente a la capa de ozono estratosférico.
- b) Gestión de las aguas: comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades que apuntan a la prevención de la contaminación de las aguas superficiales, y reducen la descarga de aguas residuales en las aguas superficiales interiores y en las aguas marinas. Se incluyen aquí la recogida y el tratamiento de aguas residuales, así como las actividades de normativas y de control. También se incluyen las fosas sépticas.
- c) Gestión de residuos: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es prevenir la generación de residuos y reducir sus efectos perjudiciales para el medio ambiente. Entre ellos se encuentran la recogida y el tratamiento de residuos, que incluyen actividades normativas y de control; el reciclaje; la recogida y tratamiento de residuos de bajo índice de radioactividad; la limpieza y la recogida de residuos sólidos urbanos.
- d) Protección y rehabilitación de los suelos: comprenden aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es la prevención de la infiltración de contaminantes en los suelos y las aguas subterráneas; la limpieza y la protección de los suelos contra la erosión y otros tipos de degradación física; contra la salinización; la acidez y el drenaje deficiente; así como el control de la contaminación de los suelos.
- e) Reducción del ruido y las vibraciones: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es el control, reducción y eliminación de ruidos y vibraciones causados por la actividad industrial y el transporte. Entre otros podemos identificar las actividades para reducir el ruido causado por el vecindario (insonorización de salas de baile, entre otras), así como las actividades para reducir el ruido en lugares frecuentados por el público (piscinas, escuelas, entre otros lugares)
- f) Protección de la biodiversidad y los paisajes: comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es proteger y recuperar las especies animales y vegetales, los ecosistemas y el hábitat, así como los paisajes naturales y seminaturales. Puede ocurrir que en la práctica sea difícil distinguir entre la protección de la biodiversidad y la de los paisajes. Por ejemplo, mantener o crear ciertos tipos de paisajes bióticos, zonas ecológicas y temas similares (filas de

setos, líneas de árboles para restablecer pasillos naturales) es una actividad claramente relacionada con la biodiversidad

- g) Protección contra las radiaciones: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades destinadas a reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente. Se identifican, entre otros, la manipulación, el transporte y tratamiento de residuos con alto índice de radioactividad, es decir, residuos que, debido a su alto contenido de radio nucleídos, requieran blindaje durante las operaciones normales de manipulación y transporte
- h) Investigación y desarrollo: comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades creativas emprendidas de manera sistemática con el fin de incrementar la base de conocimientos y la utilización de los mismos para diseñar nuevas aplicaciones en el ámbito de la protección medioambiental. Esta clase comprende todas las actividades y gastos de investigación y desarrollo que tienen por objeto la protección medioambiental y análisis de fuentes de contaminación, mecanismos de dispersión de contaminantes en el medio ambiente, así como sus efectos en los seres humanos, las especies y la biosfera
- i) Otras actividades de protección del medioambiente: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades de protección medioambiental de la administración y gestión del medioambiente, o actividades de formación o aprendizaje orientadas específicamente a la protección medioambiental de protección al público.

#### ▪ **INGRESOS MEDIOAMBIENTALES**

Los 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 ingresos medioambientales pueden obtenerse a través de ahorros por una gestión medioambiental eficiente, disminución de las primas de seguro, de los gastos de mantenimiento o por reducción de gastos medioambientales, motivados por una mejor gestión de residuos que permitirán ahorros y reutilización de materiales y residuos, con menores gastos de almacenamiento, ahorros operativos, por menor consumo de materias primas, de materias auxiliares como papel, embalaje, envasado o por menor consumo de energía, agua y combustibles, ahorros obtenidos por mejora de la imagen pública.

Los ingresos medioambientales podrán estar justificados por:

- a) Servicios por estudios, diagnósticos y análisis, venta de tecnologías limpias, de royalties de procesos, marcas y patentes y alquileres y usufructos de activos medioambientales a terceros.
- b) Venta de residuos a terceros o su tratamiento.
- c) Premios obtenidos.

## **Anexo No. 6.- Criterios de reconocimiento de las actividades ambientales a incluir en el Estado de Situación**

### **▪ ACTIVOS MEDIOAMBIENTALES**

Los activos medioambientales serán 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 estos no solo en su aspecto monetario sino en la disminución del costo social que muchos de estos activos reportan.

Incluye los gastos medioambientales que se capitalizan: si aportan beneficios futuros o si se han llevado a cabo para evitar o reducir daños futuros o conservar recursos, y van a ser empleados de forma permanente a efectos de las actividades de la empresa, y si, además, cumple uno de los requisitos siguientes:

- a) Alargan la vida, mejoran la capacidad productiva o mejoran la seguridad o eficiencia de los activos materiales de la sociedad.
- b) Los costos que reducen o previenen la contaminación medioambiental. Excluye los gastos de limpieza de daños medioambientales pasados.
- c) Los costos de acondicionamiento de los bienes para su posterior enajenación.
- d) Los gastos medioambientales incurridos después de la adquisición, construcción y desarrollo del activo, siempre que se mantenga el concepto de recuperabilidad.
- e) En cualquier caso la activación tiene como límite la recuperabilidad futura de los costos en los que se ha incurrido.

Los activos medioambientales son un recurso controlado económicamente por la entidad, como resultado de hechos pasados, del cual resulta probable la obtención en el futuro de rendimientos por la entidad.

### **ACTIVO CIRCULANTE MEDIOAMBIENTAL**

- a) Efectivos medioambientales: representan los recursos monetarios y valores depositados en las cajas de la entidad para financiar acciones medioambientales.
- b) Inventarios medioambientales: representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a su comercialización relacionada con acciones medioambientales.

### **ACTIVOS FIJOS MEDIOAMBIENTALES**

Se reconocerán activos fijos medioambientales cuando la entidad incurra en erogaciones que conlleven a la adquisición de nuevos activos o al incremento del valor inicial de activos reconocidos anteriormente a partir de la capitalización de los gastos, con el objetivo de realizar cualquier acción medioambiental de seguridad o por razones medioambientales y que, si bien no aportan beneficios económicos futuros, sí son necesarios para obtener el resto de los activos.

Se capitalizarán aquellos gastos que cumplan con alguno de los criterios siguientes:

- a) Que estén relacionados con beneficios económicos futuros, que se reconozcan por la entidad, prolonguen la vida útil, aumenten su capacidad productiva o mejoren la seguridad o eficiencia
- b) Que posibiliten la reducción o impidan la contaminación ambiental que podría ocasionarse en futuras operaciones de la entidad.
  - No se capitalizarán aquellos gastos que se incurran en la erradicación de cualquier impacto medioambiental. Los importes de los gastos en que se generen en trabajo de montaje y los materiales en el proceso inversionista, bien sean ejecutados con medios propios o contratados con terceros, se consideran como activos fijos tangibles medioambientales, si al terminarse este proceso de inversión se realizan actividades medioambientales.
  - Los activos fijos medioambientales deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad.

## **PASIVOS MEDIOAMBIENTALES**

Los pasivos medioambientales son aquellos importes devengados de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la entidad, así como los derivados de los compromisos medioambientales del sujeto contable. Los mismos están constituidos por aquellas deudas 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.

## **PROVISIONES MEDIOAMBIENTALES**

Las provisiones medioambientales: son aquellas acumulaciones de gastos, de naturaleza medioambiental, en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior y que llegada la fecha de cierre del ejercicio sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán.

Se debe constituir anualmente una provisión por actuación medioambiental estimada en base a hechos ocurridos en el pasado, los que deberán delimitarse de acuerdo con la mejor estimación posible del gasto necesario para hacer frente a una obligación futura. Deben considerarse, a los efectos del cálculo del monto de la creación de la provisión, como base de la estimación, los aspectos siguientes:

- a) Los costos marginales directos de las medidas de reparación.
- b) El costo de compensación y los subsidios para aquellos empleados de los que se espera consagren un tiempo considerable directamente a las medidas de restauración.
- c) Las obligaciones de supervisión posteriores a la reparación.
- d) Los avances tecnológicos aprobados.
  - En caso de que exista una elevada incertidumbre para determinar la mejor estimación posible, se reconocerá la provisión por, al menos, el mínimo evaluado correspondiente a los gastos futuros esperados.

- Cuando existan diferencias entre el monto acumulado de la provisión y el importe correspondiente para su utilización, se deberá reconocer un gasto medioambiental en el período corriente, con el objetivo de solucionar el déficit en la estimación.
- Si al cierre del período económico se mantienen importes acumulados de provisiones con destino a la protección medioambiental, dichos importes deberán ser ajustados para el período siguiente, según las expectativas de ocurrencia de daños medioambientales y la experiencia acumulada de hechos similares ocurridos en el pasado.
- Si existe un vínculo legal o contractual, por el cual la entidad externaliza sus riesgos medioambientales (por ejemplo, un seguro de responsabilidad medioambiental), esta solamente reconocerá la parte del riesgo no cubierta a la hora de dotar la correspondiente provisión.
- La estimación inicial de los costos de desmantelamiento.
- La rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, cuando constituyan obligaciones en las que incurra la entidad durante un determinado período, con propósitos distintos del de la producción.
- Los reembolsos que se puedan recibir de terceros deben reconocerse como un activo independiente, cuando se tenga la certeza de su recepción.
- Las provisiones deben ser descontadas al valor presente, cuando el efecto del valor temporal del dinero sea relevante.

## **AYUDAS O SUBVENCIONES MEDIOAMBIENTALES**

Las subvenciones o ayudas estatales o públicas revisten múltiples formas, pudiendo variar tanto en la naturaleza de la ayuda proporcionada, como en las condiciones requeridas para su concesión. El propósito de estas ayudas puede ser el de incentivar a la empresa para emprender una determinada acción, que normalmente no hubiera emprendido de no contar con ellas.

- Se reconocerán como subvenciones los aportes financieros recibidos del Estado para el financiamiento de una determinada actividad con fines de prevenir, reducir o reparar daños medioambientales.
- Las subvenciones oficiales son, a veces, conocidas con otros nombres, tales como subsidios, transferencias o primas; para el caso deberá relacionarse con una actividad medioambiental.
- El monto recibido por concepto de subvenciones medioambientales se contabilizará en cuentas habilitadas al efecto y su saldo será transferido al resultado de la entidad al cierre del período económico.

## **PATRIMONIO MEDIOAMBIENTAL**

Se consideran patrimonios medioambientales aquellas fuentes de financiamientos que la organización 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.

Reservas 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.

- Las organizaciones empresariales deberán crear una reserva para el financiamiento de actividades medioambientales.
- Las reservas medioambientales se crearán aplicando 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.

## Anexo No. 7.-Criterios para la selección de indicadores

No	Criterios de selección	Preguntas a tener en cuenta	Objetivos
1	Pertinencia	¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa	Busca que el indicador permita describir la situación o fenómeno determinado, objeto de la acción.
2	Funcionalidad	¿El indicador es monitoreable?	Verifica que el indicador sea medible y sensible a los cambios registrados en la situación inicial. Los indicadores deben ser construidos a partir de variables sobre las cuales exista información estadística de tal manera que puedan ser consultados cuando sea necesario.
3	Disponibilidad	¿La información del indicador está disponible?	Los datos deben ser medidos siempre bajo ciertos estándares y la información requerida debe poseer atributos de calidad estadística.
4	Confiabilidad	¿De dónde provienen los datos?	Que los resultados y análisis permitan tomar decisiones y satisfacer la demanda de información de los usuarios.
5	Utilidad	¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?	

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), (2012) "Metodología de la Cuenta Satélite Ambiental". Departamento Administrativo Nacional de Estadística. División de Estadística Naciones Unidas. Nueva York.