



“UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI”

**UNIDAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
HUMANÍSTICAS**

**CARRERA
INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

TÍTULO:

**PROCEDIMIENTO CONTABLE A LA EVALUACIÓN DE
LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE
PRODUCTOS LÁCTEOS BAYAMO**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

AUTORES:

**NARCISA DE JESÚS CANDELEJO GALLEGOS
MARTHA FABIOLA OSORIO MUSO**

TUTORES:

**PROF. ASISTENTE, AILENÝS GUERRA RODRÍGUEZ, MSC.
PROF. AUXILIAR, SANDY RODRÍGUEZ SOSA, MSC.**

JUNIO 2013

INDICE

Pág.

CONTENIDOS

Portada	I
Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Resumen.....	IV
Indice.....	V
Introducción.....	VI
Objetivos.....	VII

Capítulo I. CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Epígrafe 1.1. Evolución histórica y desarrollo de la Contabilidad Ambiental.....	7-9
Epígrafe 1.2. Conceptualización de la Contabilidad Ambiental.....	10-14
Epígrafe 1.3. Contabilidad de Gestión Ambiental y los resultados económico-financieros de la actividad empresarial	15-21

Capítulo II. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO CONTABLE PARA LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Epígrafe 2.1. Diagnóstico ambiental de la industria de productos lácteos en la provincia Granma.....	22-29
Epígrafe 2.2. Descripción del procedimiento contable para la evaluación de la situación ambiental.....	30-43

Capítulo III. VALORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONTABLE PARA LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA LÁCTEA DE GRANMA

Epígrafe 3.1 Selección y organización de las entidades para el estudio.....	43-45
---	-------

Epígrafe 3.2. Valoración de la propuesta de procedimiento contable para la evaluación de la situación ambiental en la UEB La Hacienda.....	45-60
Conclusiones.....	61
Recomendaciones.....	62
Bibliografía.....	63-67
Anexos.....	

DEDICATORIA

Hay desenlaces que marcan nuestra vida; como las experiencias, los recuerdos que día a día imprimen un íntimo sentimiento gravado en el corazón difícil de olvidar, porque la mente olvida pero el corazón no.

Dedico esta tesis, primero a dios, por permitirme complementar la belleza de cada mañana tarde y noche; a mi madre con mucho cariño, que con su grandeza de espíritu supo darme su mano generoso y amorosa, como también encontrado su apoyo moral y firme, a mi espeso Luis Ángel compañero y amigo que con mucho afán y constancia también me brindó su apoyo especial y responsable para culminar mi carrera, a mi hija Andreita que es la verdadera energía de mi vida y la belleza del amor que puso en el mundo, y por ultimo a mis amigas, y profesores por que pude descubrir que cada decisión que uno toma con responsabilidad marca la siempre las páginas de nuestra vida .

Narcisa de Jesús

AGRADECIMIENTO

Quiero en esta oportunidad demostrar y dirigir mi inmensa gratitud a la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme sus puertas y realizar una labor tan honorable al estudiante que opto por ingresar a esta prestigiosa institución, de igual manera a la facultad de ciencias económicas y empresariales de la Universidad de Granma que en su recinto nos ha sabido guiar y encaminar hacia la luz de los valores profesionales y éticos para ser profesionales dignos de nuestro país.

Y ha al MSc. Sandy Rodríguez profesor tutor, por haberme orientado al desarrollo de la tesis, con sus acertadas sugerencias y sus recomendaciones.

A la Empresa Lácteos Bayamo por habernos confiado directamente e indirectamente toda la información necesaria para la aplicación práctica del presente trabajo.

También un agradecimiento profundo hacia mis padres quienes me apoyaron incondicionalmente para culminar con éxito mi deseo de ser profesional, a mi esposo quien estuvo siempre conmigo en las buenas y en las malas apoyándome, a mi hija hermosa que a pesar de ser una niña me apoyo con su inocencia dando me valor y valentía para seguir con pie de lucha hacia mi objetivo.

Narcisa de Jesús

DEDICATORIA

Así como la alborada es el inicio de un nuevo día, de igual forma la culminación de esta etapa en mi vida se convierte en el triunfo del sacrificio y esfuerzo que permitirán mi desarrollo personal y profesional.

Dedico esta Tesis en primer lugar a Dios, que con su infinito amor ha estado conmigo en cada paso que he dado, cuidando y dándome fortaleza para continuar. A Dennyse Paola, el amor de mi vida, por ser la fuente de mi inspiración, por la paciencia y el apoyo que día a día me ha brindado sin reprocharme el tiempo que no le pude dedicar, demostrándome que siempre existe un mañana mejor. A mis padres, por su apoyo y confianza, por ser el ejemplo de esfuerzo y lucha, enseñándome que el objetivo que se traza cada persona se puede alcanzar. A mi familia por la confianza que han depositado en cada reto que se presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Martha Fabiola

AGRADECIMIENTO

Dios ha creado al ser humano a su imagen y semejanza es por esto que me ha iluminado y guiado, permitido de esta manera que mis objetivos se cumplan a satisfacción y por esto quiero expresar mi infinito agradecimiento a:

La Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus docentes que impartieron en las aulas todos sus conocimientos y valores permitiendo así una formación integral.

A la Universidad de Granma quien abrió sus puertas y que a través de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, permitieron finalizar este trayecto bajo valores y principios que serán fundamentales en el comienzo de mi vida profesional.

Al MSc. Sandy Rodríguez Sosa, por creer en mí y brindarme sus sabios conocimientos y el apoyo desinteresado y oportuno para la culminación de esta investigación.

A mi hija, a mis padres y mi familia que con su invaluable apoyo permitieron que cada desafío se convierta en un logro durante el trayecto de mi vida universitaria.

Martha Fabiola

RESUMEN

El trabajo de investigación titulado “Procedimiento contable para la evolución de la situación ambiental en la Empresa de Productos Lácteos Bayamo”, fue realizado en la industria de productos lácteos de la provincia DE GRANMA” cuya entidad es la más importante del país en esta rama de la economía, al poseer la mayor gama de productos lácteos de vital importancia para la alimentación de la población cubana.

En la investigación, se recopilaron datos e informaciones relacionadas con los distintos procesos desarrollados en la industria láctea, que permitieron un análisis más amplio sobre el comportamiento del sistema contable, determinando sus deficiencias y limitaciones, que demuestren su incapacidad de brindar una información relevante para la toma de decisiones , que tengan en cuenta la influencia de la actividad económica en el medio ambiente.

A partir de las insuficiencias señaladas y la necesidad de lograr altos niveles de compatibilidad, calidad en productos o servicios con una menor afectación al medio ambiente, se detectó el siguiente problema científico: no existe información contable sobre la incidencia de la actividad económica-financiera de la industria de productos lácteos en el medio ambiente.

De aquí se desprende el siguiente objetivo general: proponer unos procedimientos contables para la evolución de la situación ambiental de la actividad económica- financiera en la industria de productos lácteos, que contribuya con información relevante al proceso de toma de decisiones.

Para realizar la investigación fue necesaria y de mucha importancia el empleo de varios métodos y técnicas como: análisis- síntesis, inducción- deducción, abstracto – concreto, histórico-lógico y empíricos como la observación, entrevistas, cuestionarios, tormenta de ideas, etc. que permitieron llegar a conclusiones y emitir las recomendaciones pertinentes.

SUMMARY

The titled work of investigation: “Countable Procedure for the evaluation of the environmental situation in the Milky Product Company Bayamo”, was realized in the milky product industry of the Granma province, whose organization is most important of the country in this branch of the economy, when owning the greater vitally important milky product range for the feeding of the Cuban population.

In the investigation, data and information related to the different processes developed in the milky industry were compiled, that allowed a ampler analysis on the behavior of the countable system, determining their deficiencies and limitations, that demonstrate their incapacity to offer an excellent information for the decision making, that consider the influence of the economic activity in the environment.

From the indicated insufficiencies and the necessity to obtain competitiveness high levels, quality in products and/or services with a smaller affectation to the environment, the following scientific problem was detected: countable information does not exist on the incidence of the activity economic-financier of the milky product industry in the environment.

the following general mission follows here: to propose a procedure countable for the evaluation of the environmental situation of the activity economic-financier in the milky product industry, that contributes with excellent information to the process of decision making.

In order to realize the investigation it was necessary and of much importance the use of several methods and techniques like: analysis-synthesis, induction-deduction, abstract-I make specific, historical-logical and empirical like the observation, interviews, questionnaires, storm of ideas, etc., that they allowed to reach conclusions and to emit the pertinent recommendations.

En el siglo XXI se ha comenzado a considerar el cuidado del medio ambiente como un requisito indispensable para mejorar la calidad de vida de toda la humanidad dada la necesidad de obtener producciones limpias, sin un impacto negativo sobre el entorno.

“Lograr un desarrollo sostenible, debe ser el principal objetivo de cualquier productor a gran escala, máxime, si la población de todo el planeta enfrenta una grave crisis alimenticia, que hoy se agudiza con las crisis económica y del medio ambiente, que provocan un incremento acelerado de los precios de los productos y servicios, que junto a las iniciativas de los países desarrollados de convertir alimentos en combustibles alternativos han agudizado la situación”.¹

“A pesar de los esfuerzos realizados por los Gobiernos de varios países, entre ellos Cuba, las grandes empresas y transnacionales han hecho caso omiso a los distintos tratados internacionales, lo que las hace culpable del deterioro gradual que ha sufrido el medioambiente en los últimos años, que demuestra la falta de una conciencia medioambiental y la ambición desmedida por explotar los recursos naturales para obtener grandes riquezas”.²

Esta actitud ha provocado que se reduzcan gradualmente los combustibles fósiles, se produzca un efecto invernadero debido a las emisiones de gases a la atmósfera, la degradación de los suelos por el uso irracional, la tala indiscriminada de grandes extensiones de bosques, la contaminación de las aguas, entre otras afectaciones que ponen en peligro la existencia de la vida en el planeta.

Contrario a esta posición la importancia dada a los factores ambientales a nivel internacional ha ido evolucionando de manera considerable, lo que ha conllevado a que muchas naciones adquieran conciencia de la escasez de los recursos naturales, y de la necesidad de una utilización racional de los mismos, así como de la existencia del deterioro gradual del medioambiente, que se traduce en la aparición de los problemas actuales, con independencia de la forma política adoptada por los distintos países.

A nivel internacional se está convirtiendo en una práctica normal, exigir de la empresa en la que se va a invertir, una declaración que confirme el seguimiento de una buena práctica medioambiental, que exceda incluso los requisitos mínimos del cumplimiento de las normativas medioambientales obligatorias.³

¹ Ramírez Pérez, Y. “Sistema de Gestión de Costos Medioambientales en la Agroindustria Arroceras de la provincia Granma”. Tesis en Opción al grado académico de master. Provincia Granma. Cuba. 2009. Pág. 2.

² Ídem. Pág. 3.

³ C. A. Principios de Contabilidad de Gestión. “Contabilidad de Gestión Medioambiental”. 2^{da} Edición. Marzo de 1999. Madrid. España.

A pesar de la creciente discusión teórica respecto a la relación positiva o negativa entre las empresas y el medio ambiente, es imposible obviar el impacto de los grandes problemas ambientales causados por la forma de producir y de consumir. La alternativa, seguida actualmente por algunos empresarios, es incorporar la protección del medioambiente como parte de la gestión empresarial, como una herramienta más para lograr la competitividad de las producciones y servicios.⁴

El sector empresarial se enfrenta a un doble reto ante el objetivo medioambiental; por una parte, incorporar el componente medioambiental en la estrategia de la empresa, realizando las inversiones necesarias en investigación y desarrollo de tecnologías limpias, modificación de procesos, medidas correctivas, gestión de residuos, formación, etc.; y por otra, posicionarse competitivamente.⁵

Esta situación como es evidente, ha tenido gran repercusión en Cuba, por las características del sistema social que se preocupa y ocupa de los problemas latentes que enfrenta la humanidad, propósito al que no está ajeno el sistema empresarial que busca alternativas para enfrentar los cambios medioambientales, que permitan lograr un incremento sostenido de la eficiencia económica, elevando la competitividad de productos y servicios, sin producir una afectación directa y significativa al medioambiente, influyéndose en la optimización de los recursos no renovables, para alcanzar un desarrollo sostenible.⁶

En Cuba se trabaja mediante la utilización de distintas normativas medioambientales que resultan medidas encaminadas a lograr un desarrollo sostenible, entre las más importantes se encuentra la aprobación de la Ley 81. Del Medio Ambiente,⁷ que se refiere que el Estado debe proteger el medioambiente y los recursos naturales, por las cuales deben regirse todas las empresas e instituciones del país que a criterio de las autoras de la investigación, resultan insuficientes en las actuales condiciones de desarrollo económico-social, demandándose un marco legal más acorde con las nuevas realidades, donde se exijan informes contables sobre la incidencia de la gestión empresarial en el medio ambiente.

⁴ Rodríguez Fiallo, Y. “Rediseño e implementación de la estrategia de gestión ambiental del CAI Sur del Jíbaro para la mejora continua del desempeño ambiental”. Tesis en opción al grado académico de Master en Dirección de Empresa. Centro Universitario de Sancti Spíritus. Cuba. 2007.

⁵ Herrada Lladó, T. “Evaluación de la situación económica medioambiental en instalaciones turísticas de sol y playa”. Contribuciones a la Economía, enero 2007. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

⁶ Ramírez Pérez, Y. “Sistema de Gestión de Costos Medioambientales en la Agroindustria Arrocera de la provincia Granma”. Tesis en Opción al grado académico de master. Provincia Granma. Cuba. 2009. Pág. 3.

⁷ Gaceta Oficial República de Cuba. Ley 81. Del Medio Ambiente. 11 de junio de 1997.

En la actualidad los clientes, consumidores y población en general requieren de que productos alimenticios se ofrezcan con mayor calidad y un alto componente ecológico, de aquí que la habilidad de estas entidades para intercambiar información sobre su entorno económico en forma oportuna y relevante permitirá el desarrollo de planes estratégicos que respondan a la creciente demanda en el consumo nacional de alimentos. Sin embargo, se puede decir que existe desconocimiento y despreocupación acerca del daño ambiental e incluso los investigadores de las ciencias económicas se cuestionan, cuál es el costo económico de afectar el entorno natural y social.

La protección del medio ambiente, debe constituir un elemento importante en la actual reestructuración del sector empresarial nacional, que hoy tiene la responsabilidad de producir los alimentos que requiere la población en lo que debe jugar un importante papel la industria de productos lácteos, lo que requiere de un uso racional de los escasos recursos naturales con los cuales se deberá obtener, sin afectar a las futuras generaciones.

La industria de productos lácteos, resulta en estos momentos de vital importancia para el suministro de alimentos a la población, lo que entraña alcanzar resultados superiores, al exigirse de las empresas niveles de eficiencia, eficacia y competitividad, que le garanticen un desarrollo sostenido de sus producciones, en un entorno lleno de incertidumbres, donde el cambio climático se acrecienta poniendo en juego la vida de todas las especies.⁸

Las empresas de la industria láctea deben adaptarse a un mercado de alimentos, cuyo encargo social consiste en la satisfacción de los clientes y consumidores, que exigen calidad en los productos con un alto componente ecológico. La habilidad de estas entidades para intercambiar información sobre su entorno económico en forma oportuna y relevante, permitirá el desarrollo de planes estratégicos que respondan a la creciente demanda a nivel nacional.

El constante desarrollo tecnológico que ha venido experimentando la industria de productos lácteos, están ocasionando un incremento desmedido de los costos y gastos ambientales debido al mayor consumo de los recursos económicos provenientes de la naturaleza, lo que constituye un reto para la contabilidad convencional, que se ve imposibilitada a dar una respuesta.

Se convierte en una necesidad, lograr conocimiento, confiabilidad y exactitud de la información contable sobre las afectaciones y la protección al medio ambiente que se generan en la actividad empresarial.

⁸ Gaceta Oficial República de Cuba. Ley 81. Del Medio Ambiente. 11 de junio de 1997. Pág. 4.

En respuesta al desarrollo tecnológico de las entidades productoras se ofrece como vía más eficiente de explotación de los recursos, sin un impacto significativo al entorno natural, el empleo de la Contabilidad Ambiental, que resulta una herramienta elemental, al contribuir a optimizar los recursos económicos y financieros mediante la determinación y análisis de la información sobre el empleo de los medios y recursos ambientales, en apoyo al proceso de toma de decisiones en virtud de proteger y conservar el medio ambiente.

Por todo lo planteado anteriormente el problema científico de la investigación queda formulado como sigue: **no existe información contable sobre la incidencia de la actividad económica-financiera de la industria de productos lácteos en el medio ambiente.**

De aquí que el objetivo general de esta investigación es el siguiente: **proponer un procedimiento contables para la evaluación de la situación ambiental de la actividad económica-financiera en la industria de productos lácteos, que contribuya con información relevante al proceso de toma de decisiones.**

Como objetivos específicos los siguientes:

- 1. Fundamentar la teoría existente sobre la contabilidad financiera y de gestión, la normativa contable y su relación con la dimensión ambiental.**
- 2. Diseñar un procedimiento contable para la evaluación de la incidencia de la actividad económica-financiera en el medio ambiente en entidad de la industria de productos lácteos.**
- 3. Valorar el procedimiento contable para determinar la incidencia de la actividad económica-financiera en el medio ambiente en unidades de la industria de productos lácteos de Bayamo.**

La **hipótesis** de la investigación queda formulada de la siguiente manera: **si se diseña un procedimiento contable para evaluar la situación ambiental en unidades de la industria de productos lácteos, se logrará información relevante para la toma de decisiones en virtud de proteger y conservar el entorno natural.**

Para llevar a cabo este trabajo es necesario utilizar, entre una serie de documentos, el diagnóstico al sistema de Contabilidad realizado a la Entidad en los años 2012 y 2013, la estrategia medioambiental trazada por la misma, los planes de producción y de costos, el manual del sistema de contabilidad empleado.

Se realizarán entrevistas, se aplicarán cuestionarios, encuestas a directivos y personal técnico vinculado con las funciones de contabilización y los encargados de la actividad de medio ambiente, así como a trabajadores directos a la producción.

Como método a utilizarán el dialéctico-materialista, auxiliados por los métodos teóricos de análisis-síntesis, inducción-deducción e histórico-lógico.

La tesis se estructura en tres capítulos.

En el primero, se sintetizan los elementos teóricos fundamentales sobre la Contabilidad Ambiental empleada para la obtención de información relacionada con la gestión ambiental de las empresas, mediante los distintos criterios y enfoques que caracterizan el problema.

El segundo, contiene de forma sintetizada, el fundamento metodológico para transformar el campo de acción en las condiciones de la industria de productos lácteos a través de una propuesta de procedimiento contable encaminado a la obtención de información sobre la situación ambiental.

En el tercer capítulo, se muestra la aplicación práctica de la propuesta del procedimiento contable en unidades seleccionadas de la industria de productos lácteos en la provincia Granma que demuestran la factibilidad de su empleo.

Por todo lo planteado anteriormente el problema científico de la investigación queda formulado como sigue: **no existe información contable sobre la incidencia de la actividad económica-financiera de la industria de productos lácteos en el medio ambiente.**

De aquí que el objetivo general de esta investigación es el siguiente:

- Proponer un procedimiento contable para la evaluación de la situación ambiental de la actividad económica-financiera en la industria de productos lácteos, que contribuya con información relevante al proceso de toma de decisiones.

Como objetivos específicos los siguientes:

1. Fundamentar la teoría existente sobre la contabilidad financiera y de gestión, la normativa contable y su relación con la dimensión ambiental.
2. Diseñar un procedimiento contable para la evaluación de la incidencia de la actividad económica-financiera en el medio ambiente en entidad de la industria de productos lácteos.
3. Valorar el procedimiento contable para determinar la incidencia de la actividad económica-financiera en el medio ambiente en unidades de la industria de productos lácteos de Bayamo.

La hipótesis de la investigación queda formulada de la siguiente manera:

Si se diseña un procedimiento contable para evaluar la situación ambiental en unidades de la industria de productos lácteos, se logrará información relevante para la toma de decisiones en virtud de proteger y conservar el entorno natural.

Para llevar a cabo este trabajo es necesario utilizar, entre una serie de documentos, el diagnóstico al sistema de Contabilidad realizado a la Entidad en los años 2012 y 2013, la estrategia medioambiental trazada por la misma, los planes de producción y de costos, el manual del sistema de contabilidad empleado.

OBJETIVOS

Se realizarán entrevistas, se aplicarán cuestionarios, encuestas a directivos y personal técnico vinculado con las funciones de contabilización y los encargados de la actividad de medio ambiente, así como a trabajadores directos a la producción.

Como método a utilizarán el dialéctico-materialista, auxiliados por los métodos teóricos de análisis-síntesis, inducción-deducción e histórico-lógico.

La tesis se estructura en tres capítulos.

- En el primero, se sintetizan los elementos teóricos fundamentales sobre la Contabilidad Ambiental empleada para la obtención de información relacionada con la gestión ambiental de las empresas, mediante los distintos criterios y enfoques que caracterizan el problema.
- El segundo, contiene de forma sintetizada, el fundamento metodológico para transformar el campo de acción en las condiciones de la industria de productos lácteos a través de una propuesta de procedimiento contable encaminado a la obtención de información sobre la situación ambiental.
- En el tercer capítulo, se muestra la aplicación práctica de la propuesta del procedimiento contable en unidades seleccionadas de la industria de productos lácteos en la provincia Granma que demuestran la factibilidad de su empleo.

I. CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL**1.1 Evolución histórica y desarrollo hacia la Contabilidad Ambiental**

En el actual siglo XXI, la globalización ha tenido en todas las esferas del desarrollo social una gran influencia, debido a los avances en las comunicaciones que permiten ver rápidamente los logros y dificultades de la humanidad, como también la pobreza y el deterioro del sistema ecológico mundial.

Un movimiento que en algunos casos ha avanzado vertiginosamente, principalmente en los últimos 20 años se considera primordial el cuidado del medio ambiente, como es obvio, es un requisito indispensable para mejorar la calidad de vida de toda la humanidad, dada la necesidad de obtener producciones limpias sin un impacto negativo sobre el entorno.

Lograr un desarrollo sostenible, debe ser el principal objetivo de todo sistema empresarial debido a que la población de todo el planeta enfrenta una grave crisis alimenticia que hoy se agudiza con las crisis económica y del medio ambiente, que provocan un incremento acelerado de los precios de los productos y servicios, agudizado la situación.

Con independencia a los esfuerzos realizados por los Gobiernos de varios países, entre ellos Cuba, las grandes empresas y transnacionales han hecho caso omiso a los distintos tratados internacionales, lo que las hace culpable del deterioro gradual que ha sufrido el medio ambiente en los últimos años, que demuestra la falta de una conciencia medioambiental y la ambición desmedida por explotar los recursos naturales para obtener grandes riquezas.

Esta actitud ha provocado que se reduzcan gradualmente los combustibles fósiles, se produzca un efecto invernadero debido a las emisiones de gases a la atmósfera, la degradación de los suelos por el uso irracional, la tala indiscriminada de grandes extensiones de bosques, la contaminación de las aguas, entre otras afectaciones que ponen en peligro la existencia de la vida en el planeta.

Contrario a esta posición la importancia dada a los factores ambientales a nivel internacional ha ido evolucionando de manera considerable, lo que ha conllevado a que muchas naciones adquieran conciencia de la escasez de los recursos naturales, y de la necesidad de una utilización racional de los mismos.

A nivel internacional se está convirtiendo en una práctica normal, exigir de la empresa en la que se va a invertir, una declaración que confirme el seguimiento de una buena práctica medioambiental, que exceda incluso los requisitos mínimos del cumplimiento de las normativas medioambientales obligatorias.⁹

A pesar de la creciente discusión teórica respecto a la relación positiva o negativa entre las empresas y el medio ambiente, es imposible obviar el impacto de los grandes problemas ambientales causados por la forma de producir y de consumir. La alternativa, seguida actualmente por algunos empresarios, es incorporar la protección del medioambiente como parte de la gestión empresarial, como una herramienta más para lograr la competitividad de las producciones y servicios.¹⁰

El sector empresarial se enfrenta a un doble reto ante el objetivo medioambiental; por una parte, incorporar el componente medioambiental en la estrategia de la empresa, realizando las inversiones necesarias en investigación y desarrollo de tecnologías limpias, modificación de procesos, medidas correctivas, gestión de residuos, formación, etc.; y por otra, posicionarse competitivamente.¹¹

Esta situación como es evidente, ha tenido gran repercusión en Cuba, por las características del sistema social que se preocupa y ocupa de los problemas latentes que enfrenta la humanidad, propósito al que no está ajeno el sistema empresarial que busca alternativas para enfrentar los cambios medioambientales, que permitan lograr un incremento sostenido de la eficiencia económica, elevando la competitividad de productos y servicios, sin producir una afectación directa y significativa al medio ambiente, influyéndose en la optimización de los recursos no renovables, para alcanzar un desarrollo sostenible.

En Cuba se trabaja mediante la utilización de distintas normativas medioambientales que resultan medidas encaminadas a lograr un desarrollo sostenible, entre las más importantes se encuentra la aprobación de la Ley 81 sobre la Protección del Medio Ambiente, que se refiere que el Estado debe proteger el medioambiente y los recursos naturales, por las cuales deben regirse todas las empresas e instituciones del país.

⁹ C. A. Principios de Contabilidad de Gestión. “Contabilidad de Gestión Medioambiental”. 2^{da} Edición. Marzo de 1999. Madrid. España.

¹⁰ Rodríguez Fiallo, Y. “Rediseño e implementación de la estrategia de gestión ambiental del CAI Sur del Jíbaro para la mejora continua del desempeño ambiental”. Tesis en opción al grado académico de Master en Dirección de Empresa. Centro Universitario de Sancti Spíritus. Cuba. 2007.

¹¹ Herrada Lladó, T. “Evaluación de la situación económica medioambiental en instalaciones turísticas de sol y playa”. Contribuciones a la Economía, enero 2007. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/>

A criterio de las autoras de la investigación, los esfuerzos realizados por Cuba resultan insuficientes en las actuales condiciones de desarrollo económico-social, demandándose un marco legal más acorde con las nuevas realidades, donde se exijan informes contables sobre la incidencia de la gestión empresarial en el medio ambiente.

La contabilidad ambiental proporciona datos que resaltan, tanto la contribución de los recursos naturales al bienestar económico como los costos impuestos por la contaminación o agotamiento de estos. Surge así, la necesidad de establecer unos fundamentos metodológicos sobre los que construir el marco conceptual y, por tanto, el alcance de la contabilidad ambiental, siendo éste el propósito de esta investigación.

Actualmente la contabilidad tiene una gran responsabilidad, que es velar por el cuidado del entorno natural y el medio ambiente, y tiene que ser capaz de cuantificar, registrar e informar los daños causados y las acciones preventivas necesarias que garanticen la supervivencia de la humanidad, es decir, contribuir a asegurar la satisfacción de las necesidades de las generaciones venideras. La contabilidad ambiental o contabilidad verde, es un procedimiento para mejorar las decisiones en las entidades, tomando en cuenta los aspectos ambientales, con el propósito de obtener utilidades sostenibles.¹²

En tal sentido la entidad debe responsabilizarse tanto por la adquisición de inventarios de materiales, así como, porque sus productos terminados sean ecológicos, además de asegurar que se adopten las medidas necesarias para garantizar un proceso productivo sano al medio ambiente.

Al destacarse la importancia que tiene la contabilidad como herramienta para medir los fenómenos económicos y la utilidad para la toma de decisiones de los diferentes individuos, la contabilidad ambiental toma una gran relevancia para establecer el grado de impacto que presenta la aplicación de políticas y los instrumentos para su regulación y control sobre el medio ambiente, por ello es necesario establecer los parámetros que esta pueda brindar toda la información que sea pertinente, viable, y relevante para su conformación dentro del ámbito social mundial.

¹² Amat, O. y Soldevila, P. (1998). "Contabilidad y Gestión de Costos". 2da Edición. Gestión 2000. Barcelona. España. Pág. 14.

Desde luego, se debe tener bien claro también, que el impacto ambiental es el resultado proveniente en el desarrollo de actividades u obras en ejecución o de proyectos nuevos susceptibles a producir efectos cambiantes.

1.2 Conceptualización de la Contabilidad Ambiental

La Contabilidad de Gestión tiene sus orígenes con el nacimiento de la Contabilidad de Costos, cuyo objetivo es "... la captación, medición, registro, valoración y control de la circulación interna de valores de la empresa, al objeto de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, formación interna de precios de costo y sobre la política de precios de venta y análisis de los resultados. El propósito es obtener utilidades, bien sea a través de la generación de ingresos o reduciendo los costos. Estas utilidades podrían verse aumentadas dentro del ejercicio económico o en el próximo o durante varios períodos".¹³

Los autores O. Amat y P. Soldevila expresan que: "La Contabilidad de Gestión pretende aportar información relevante, histórica o provisional, monetaria y no monetaria, segmentada o global, sobre la circulación interna de la empresa para la toma de decisiones...".¹⁴

Sin embargo, es preciso puntualizar que la Contabilidad de Gestión ha sufrido cambios, como consecuencia de la necesidad imperiosa de que la empresa sea competitiva, al enfrentarse a transformaciones relacionadas con el entorno, tanto económico como social en un contexto competitivo, caracterizado por la incorporación de las nuevas tecnologías que han influido considerablemente en su evolución.

Al considerar los costos diversos que pueden interactuar dentro de un objetivo de maximización de beneficios, hay que tomar en cuenta aquellos que tienen que ver con la preservación y mejora del medioambiente ya que los costos medioambientales son un elemento más del costo de producción y tienen impacto en la fijación de los precios de venta.

La empresa como un sistema abierto, es decir, en continua interacción con el entorno, obliga a considerar ciertas relaciones, con el fin de buscar la competitividad y calidad como objetivo prioritario, desarrollando una correcta gestión del medioambiente. Para ello, la política medioambiental de la empresa se debe elaborar con el propósito de lograr los siguientes objetivos:

¹³ Mallo, Rodríguez C. (1991). "Contabilidad Analítica. Costos, rendimientos, precios y resultados". Cuarta Edición. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Madrid. España. Pág. 375.

¹⁴ Amat, O. y Soldevila, P. (1998). "Contabilidad y Gestión de Costos". 2da Edición. Gestión 2000. Barcelona. España. Pág. 15.

- Resolver los problemas medioambientales.
- Evitar la contaminación en la propia fuente de emisión.
- Conservar todos los recursos naturales.
- Desarrollar unas sólidas prácticas medioambientales.
- Cumplir con todas las regulaciones.

Previamente a la definición de los objetivos medioambientales y de las acciones encaminadas a la consecución de los mismos, es necesario conocer cuál es la situación de la empresa con respecto al medioambiente, así como los factores influyentes en la situación medioambiental de la organización, tales como:

- Los costos incurridos.
- Grado de responsabilidad medioambiental.
- Inversiones realizadas.
- Residuos generados.
- Residuos consumidos.
- Posicionamiento medioambiental.
- Imagen pública.

En Cuba, la política medioambiental, comienza a desarrollarse a partir de la incorporación de la gestión ambiental en las empresas en perfeccionamiento empresarial, con el propósito de prevenir, reducir y finalmente eliminar los impactos negativos al medioambiente, asegurando la protección y preservación de los recursos naturales sobre los cuales se sustenta la producción de bienes y servicios. Se establece la Ley 81, sobre el Medioambiente, que considera a la gestión ambiental como el conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración racional de los recursos naturales, mediante la conservación, mejora, rehabilitación y monitoreo del medioambiente, y el control de la actividad del hombre en esta esfera.¹⁵

Los Sistemas de Gestión Medioambiental, constituyen un nuevo concepto en el sistema empresarial, que permite una mejora sustancial de la actividad empresarial y de la protección medioambiental, al tiempo que propician la mejora de la imagen de la entidad frente a clientes, proveedores e instituciones públicas, privadas, administrativas.

¹⁵ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente: Ley 81 del Medio Ambiente, Editorial Academia, Ciudad de La Habana, 1997, Cuba.

Las empresas nacionales que aplican el Sistema de Dirección y Gestión para considerar adecuada su Gestión Ambiental, deben cumplir con los siguientes requisitos:¹⁶

- Elaborar la política ambiental de la empresa.
- Elaborar el diagnóstico ambiental de la empresa.
- Elaborar objetivos estratégicos ambientales y metas, para su correcto cumplimiento, derivado de las acciones preventivas o correctivas, así como de las modificaciones al sistema si se requiere, con vista a la mejora continua.
- Elaborar el programa de gestión ambiental, evaluación de su cumplimiento y medidas preventivas, y correctivas a aplicar.
- Capacitar al menos una vez al año a sus directivos y trabajadores en la legislación ambiental vigente (incluyendo las normas) asociada a su actividad, producción o servicio.
- Identificar la legislación ambiental vigente para su actividad.
- Cumplir la legislación vigente, demostrado por los resultados alcanzados en las inspecciones ambientales recibidas y la no comisión de contravenciones ambientales, así como, las auditorías internas al sistema y revisiones realizadas por la dirección de la empresa.
- Cumplir con las normativas cubanas obligatorias en materia medioambiental, dándole seguimiento a partir de un sistema de monitoreo que la empresa establecerá de acuerdo a las características de su actividad.
- Cumplir o reducir los gastos planificados para el desarrollo ambiental.
- Reducir los gastos e incrementar los ingresos obtenidos por la efectividad de las medidas aplicadas.
- Aplicar los principios de producción más limpia y consumo sustentable.
- Certificar el cumplimiento de las normas medioambientales a través de las ISO (International Standard Organization) 14001- 2004.

Para la medición de la Gestión Medioambiental son seleccionados del entorno exterior de la empresa, determinados patrones de cómo desempeñar de la mejor forma posible su actividad con la finalidad de minimizar los efectos adversos que puedan provocar sobre el medio ambiente, propiciando producciones más limpias y consumo sustentable.

¹⁶ El Decreto 281, sobre el Reglamento para las empresas que aplica el Sistema de Dirección y Gestión. Artículo 484.

Dentro de los principios se incluyen:¹⁷

- Uso eficiente de materias primas, insumos, aguas y energía, mostrando índices de consumo adecuados. Ahorros alcanzados por unidad de producto o de servicio.
- Medidas tomadas para prevenir y minimizar la generación de los residuales, sólidos, líquidos y gaseosos. Efectividad en la reducción de los mismos. Especial atención a los desechos peligrosos.
- Caracterización de los residuales generados. Por ciento de residuales rehusados y reciclados respecto al volumen generado.
- Adecuado tratamiento y disposición final de los residuales generados no rehusados y reciclados.

En el país las normas seleccionadas y empleadas por el sistema empresarial para la gestión ambiental son las ISO-14000. Esta norma engloba un vasto conjunto de métodos analíticos de muestras y pruebas, destinados a enfrentar desafíos medioambientales específicos y ha desarrollado más de 350 patrones internacionales para la monitorización de aspectos medioambientales, como pueden ser la calidad del aire, del agua y de los suelos.

Para lograr resultados fehacientes en la aplicación de las normas y medidas para la protección, y conservación del medio ambiente, se requiere de información relevante que solo puede ser obtenida mediante un sistema de Contabilidad de Gestión, debido a la importancia que supone para la toma de decisiones empresariales, no olvidar el análisis de los costos y gastos medioambientales. Se requiere de informar a la gerencia acerca de estos costos que suponen una carga para la empresa, por lo que se requiere de medidas para optimizarlos.

En la planificación, control, análisis de los costos y gastos medioambientales, los profesionales contables pueden jugar un importante papel, ya que estos elaboran y presentan la información que necesita la empresa para la toma de decisiones, y por lo tanto podría ser muy útil la capacitación de los profesionales que permitan la utilización de indicadores de gestión y de informes externos satisfactorios.

Para la planificación del costo, se hace necesario analizar un conjunto de elementos, tales como:

¹⁷ El Decreto 281, sobre el Reglamento para las empresas que aplica el Sistema de Dirección y Gestión. Artículo 484.

1. Análisis de las normas de gastos y su comportamiento.
2. Aprovechamiento de las capacidades productivas instaladas.
3. Análisis del ahorro que pueden obtener a partir de las modificaciones de las normas de consumo de materias primas y materiales.

La elaboración de presupuestos de costos y gastos es un instrumento aplicado por la Contabilidad de Gestión, utilizado para la planificación y control a corto plazo, permitiendo una correcta predeterminación de los mismos, que sirva de base a la comparación para determinar las variaciones, analizar las mismas y tomar las medidas necesarias que procedan a su corrección, lo que puede incorporarse a la gestión medioambiental de la empresa.

Se trata de una etapa imprescindible si se quiere evitar que la organización se separe de las metas establecidas. Para que el proceso de planificación y control de los costos resulte eficaz, debe basarse en información confiable obtenida a partir de un sistema de registros que resuman la actividad que desempeña la organización, por lo que sin planificación no hay control y lógicamente sin control y planificación no habrá análisis de la situación ambiental.

La contribución de la Contabilidad de Gestión al análisis de los costos con una perspectiva medioambiental, constituye el examen cualitativo y cuantitativo, a través de diferentes métodos que permitan determinar la situación de una organización con el fin de diagnosticar y tomar decisiones acerca de su situación medioambiental.

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad de gestión que se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno por parte de los gerentes, en la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones.

Es además la que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

1.3 La Contabilidad de Gestión Ambiental y los resultados económicos-financieros de la actividad empresarial

La contabilidad de gestión no solo abarca la toma de decisiones internas de la empresa, sino que también es utilizada para el análisis externo de la misma, acerca de su comportamiento con respecto al entorno competitivo.

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad de gestión que se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno por parte de los gerentes, en la valuación de inventarios, la planeación, el control y la toma de decisiones.

Es además la que sintetiza y registra los costos de los centros fabriles, de servicios y comerciales de una empresa, con el fin de que puedan medirse, controlarse e interpretarse los resultados de cada uno de ellos, a través de la obtención de costos unitarios y totales en progresivos grados de análisis y correlación.

Los costos ambientales han tenido una explicación especial en este trabajo; no obstante puede señalarse que representan una erogación de dinero; pero lo más interesante es la identificación o reconocimiento de aquellos costos que forman parte de los activos, gastos o pérdidas de una organización.

Los costos ambientales se clasifican en operativos y de reciclaje. Los costos operativos forman parte de las inversiones de capital e incluyen costos internos y externos o directos e indirectos (...) costos asociados a operaciones cotidianas, costos generales, administrativos (...) por ejemplo: permisos, inspecciones, honorarios por consultoría legal, etc.¹⁸

Constituyen los costos ambientales aquellos desembolsos registrados como Activos y que después se traducen en gastos cuando los bienes rinden sus beneficios futuros. Hay criterios diversos sobre la inclusión de los costos de mantenimiento por el uso del ambiente, ya que hay quienes argumentan que dichos costos son subjetivos y que pueden resultar engañosos.

En algunas situaciones los costos se valoran con un precio, en otras no, sobre todo en los bienes y servicios medioambientales, por no contarse con los mecanismos de valoración, generándose enfoques en los que se suele no reflejar verdaderos valores en los recursos empleados en la producción. Sin embargo, hay que hacer el esfuerzo ya que los costos deben estar en sintonía con una política ambiental que permita el diseño de evaluaciones de resultados que tengan que ver con el equilibrio ambiental.

Insumos y materias primas no contaminadoras constituyen costos ambientales y la riqueza natural producida por la actividad económica debe contar con aquellas deducciones, en donde estén implícitos datos básicos que sinceren el bien producido.

¹⁸ Garrido Díaz, S. Artículo: "Contabilidad Ambiental. Manejo de costos e inversiones en materia ambiental". Chivacoa. Yaracuy. Venezuela. E-mail: Sonmer09@hotmail.com. Revisado el 10 de octubre del 2012.

También es recomendable elaborar matrices de insumos-productos para conocer los componentes que permitan la inclusión de la naturaleza como fuente de recursos naturales y distinguir los elementos residuales y dañinos.

• **Definir procedimientos contables de Costos y Gastos, Activos y Pasivos Ambientales**

Un activo, (por ejemplo una inversión) se reconoce en la hoja de balance si los ahorros de costos económicos futuros son probables y si su valor puede ser medido objetivamente. Las inversiones son activadas y depreciadas con cargo al cuadro de resultados. Si se espera que contribuyan a la obtención de beneficios futuros, sino, deben ser cargados a resultados de inmediato. Como regla, los gastos que no conduzcan a ahorro de futuros costos económicos deberían ser considerados gastos en el año en que ocurran.¹⁹

Para determinar los activos fijos ambientales relevantes, es imperativo que todos los activos sean valuados separadamente a través de la cooperación entre el gerente ambiental y otros miembros del equipo de protección al medio ambiente, porque el registro contable no distingue entre activos fijos usados para los tratamientos de emisión, las tecnologías más limpias u otras propiedades del negocio.

Después de los procesos relevantes, y de que se hayan determinado los costos de compra original de la maquinaria y equipamiento, la depreciación anual puede ser calculada para ser incluida en la evaluación de costos ambientales de acuerdo con los valores de compra reales de las cuentas de pérdidas y ganancias, o de acuerdo al enfoque de la contabilidad de costos, referido a los costos de reposición, posiblemente complementado con un adicional de costo de financiamiento.

Deben revelarse si las inversiones y los gastos ambientales deberían capitalizarse o no, bajo qué circunstancias se deberían hacer provisiones para tratamiento futuro de pasivos, o cuando los pasivos contingentes deben ser revelados.

Los gastos ambientales y los costos deberían ser evaluados usando dos listas de chequeo separadas: Un controlador identifica los gastos ambientales para cada cuenta o categoría de cuentas, mientras que el otro calcula los costos para cada recurso ambiental (desechos, agua, aire, etcétera).

Un chequeo cruzado de los resultados para que sean consistentes es un elemento central de este enfoque y revela todos los costos como todas las oportunidades de mejora.

¹⁹ C. A. Principios de Contabilidad de Gestión. "Contabilidad de Gestión Medioambiental". 2^{da}. Edición. Marzo de 1999. Madrid, España. Pág. 45.

Los gastos anuales son la mejor fuente de datos disponibles; en un proceso paso a paso habría que hacer una mayor distinción entre centros de costos, procesos, productos y balances de materiales, mejorando gradualmente el sistema de información. El cálculo de ahorros, opciones de inversión, cambios en la estimación de precios futuros, requieren consideración de costos futuros.

Las categorías de costos/gastos ambientales siguen el desarrollo histórico del reconocimiento de categorías de costos ambientales. Los seguros y provisiones para pasivos ambientales también reflejan el espíritu de tratamiento en vez de prevención.

Multas y Penalidades

En caso de incumplimientos severos, pueden ser cargadas las multas y las penalidades. Varias guías de información piden que se expongan separadamente, sin tener en cuenta su monto con relación a otros gastos más significativos. Las multas y penalidades aún, no se pueden encontrar en muchos informes, probablemente, porque las empresas que informan voluntariamente sobre el desempeño ambiental no son a quienes se les carga con ellas.

Seguros para pasivos ambientales

Las empresas pueden cubrirse a sí mismas contra los riesgos de pasivos ambientales por medio de seguros. La contribución anual de seguros contra el daño tradicional a personas, mercaderías, y biodiversidad causada por actividades peligrosas o potencialmente peligrosas, debería ser registrada aquí. Los seguros que cubren grandes riesgos de incendio u otros daños al sitio de producción o al transporte debido a que se manejan sustancias peligrosas y procesos riesgosos deberían también, ser registrados aquí.

El seguro para pasivos ambientales está generalmente asignado a la columna de otros costos más que a un específico medio ambiental. Los pasivos ambientales ayudan a hacer que el agente causante del daño ambiental (el que contamina) paga por reparar el daño que ha causado.

Las regulaciones ambientales y las normas contables, con respecto a los pasivos, difieren de nación a nación. A menudo, sólo las actividades peligrosas y potencialmente peligrosas que causen daño directo a personas (lesión personal), mercaderías (daño a la propiedad) y algunas veces biodiversidad o sitios contaminados, son categorizados bajo el título de pasivos estrictos; esto significa que no hay necesidad de establecer una falta por parte del actor, sino que meramente el hecho de existir la acción, (o la omisión), ha causado realmente el daño.

Disponibilidad de seguridad financiera, tal como seguros, es importante para asegurar que el pasivo es efectivo ambientalmente. La efectividad de cualquier régimen legal de pasivos por lejos depende de la capacidad administrativa y judicial de las autoridades para tratar los casos expeditivamente, así como que los medios apropiados de acceso a la justicia estén disponibles para el público.

Los gastos anuales de seguro se exponen en las cuentas de ganancias y pérdidas. Pero si se requiere el pago del seguro, las compañías deben frecuentemente dejar impaga parte de la factura. En consecuencia, aún con riesgos cubiertos por seguros, queda un daño a ser cubierto por la firma. Este es el por qué de que los pasivos menos tangibles deben ser registrados en el balance.

¿Costos o gastos ambientales?

La evaluación puede basarse en gastos de las cuentas de pérdidas y ganancias o en documentos internos de la contabilidad de costos, dependiendo de la estructura interna del sistema de información.

Es tarea del controlador de la empresa definir la base de datos más apropiada una vez que el enfoque general a ser adoptado haya sido definido. En vista que la evaluación de costos ambientales debería también ser usada para uniformar procedimientos de reporte, y dado que un enfoque de cálculo en los gastos ambientales establecidos en las cuentas de ganancias y pérdidas no se permite, el reporte recomienda referirse a los gastos reales registrados en la contabilidad financiera pero no asignados a los sitios, a centros de costos y productos.

El margen medioambiental es el resultado de la diferencia entre lo que la empresa considere como ingresos medioambientales y lo que estime como costos.

- **Definir la información a revelar en las notas explicativas.**

Existe una tendencia a reglamentar la inclusión de aspectos ambientales dentro de la información financiera. La ONU ha venido proponiendo la inclusión de políticas contables como: gastos operacionales, capitalización, amortización, registro de exigencias, establecimiento de provisiones y reservas para contingencias, obligaciones contingentes, seguros para daños y perjuicios y tratamiento de los subsidios e incentivos gubernamentales y otros.

Asimismo lo estipula la NIC 37. Provisiones, pasivos y activos contingentes que establece criterios de información adicional a presentar en las notas revelatorias en relación con las provisiones y los pasivos contingentes.

Lo propio establece la NIC 39. Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Valoración, donde se establece que las notas complementarias deben recoger criterios relacionados la norma y para las provisiones medioambientales se debe informar acerca de:

- El valor en libros al principio y al final de período.
- Las dotaciones efectuadas en el período, incluyendo también los incrementos en las provisiones existentes.
- Los importes utilizados (cargados contra la provisión) en el transcurso del período.
- Los importes no utilizados que han sido objeto de liquidación o reversión en el período, y
- El aumento, durante el período, en los saldos objeto de descuento, por causa de los intereses acumulados, así como el efecto que hay podido tener cualquier eventual cambio en la tasa de descuento.
- Una breve descripción de la naturaleza de la obligación contraída, así como el calendario esperado de las salidas de beneficios económicos, producidos por la misma.
- Una indicación acerca de las incertidumbres relativas al importe o al calendario de las salidas de recursos que producirá la provisión.
- El importe de cualquier eventual reembolso, informando además de la cuantía de los activos que hayan sido reconocidos para recoger los eventuales, reembolsos esperados.

A menos que la posibilidad de una eventual salida de recursos para liquidarla sea remota, la empresa debe dar, para cada tipo de pasivo contingente medioambiental, en la fecha de cierre del balance de situación general, y en el mismo supuesto de su importancia relativa, una breve descripción de la naturaleza del mismo, cuando fuese posible:

- Una estimación de sus efectos financieros.
- Una indicación de las incertidumbres relacionadas con el importe o el calendario de las salidas de recursos correspondientes y,
- La posibilidad de obtener eventuales reembolsos”.²⁰

²⁰ Citado por Ramírez Pérez, Y. “Sistema de Gestión de Costos Medioambientales en la Agroindustria Arroceras de la provincia Granma”. Tesis en Opción al grado académico de master. Provincia Granma. Cuba. 2009. Pág. 23.

A propósito del cambio sufrido por las Normas Internacionales de Contabilidad y las Normas Internacionales de Información Financiera, se asume que el objetivo de la información financiera es suministrar información acerca de la situación financiera, los resultados y los flujos de efectivo de las entidades.

Los usuarios satisfacen sus necesidades de información en muchas formas. No obstante, la más común de todas es la consideración de los estados financieros que la entidad pública con propósitos de información general, que constituyen una información estructurada de la situación financiera y las transacciones llevadas a cabo por la entidad, a través de los elementos que los componen.

Entre esos elementos están las notas revelatorias y se aconseja que se presente un Informe de Gestión, confeccionado por sus administradores, que describa y explique la actividad llevada a cabo por la entidad, así como su posición financiera y las principales incertidumbres a las que se enfrenta en su devenir económico.

El informe de gestión puede referirse a políticas medioambientales. Pueden referirse si los aspectos medioambientales si los extremos son significativos:

- “Cuando los aspectos medioambientales sean importantes para la situación financiera de la empresa, una descripción de los mismos y de la respuesta de la empresa.
- La política adoptada por la empresa respecto a las medidas de protección del medioambiente.
- Mejoras introducidas en los ámbitos fundamentales de la protección medioambiental.
- Información sobre los incentivos públicos para protección del medioambiente, tales como subvenciones y desgravaciones fiscales.
- En qué grado se están aplicando medidas de protección medioambiental que venían impuestas por modificaciones de la legislación aprobadas o en curso de aprobación.
- En caso de que se proporcione más información cuantitativa o cualitativa en un informe separado, se hará referencia al mismo”.²¹

Igualmente la Declaración de Principios de Contabilidad N°. 6 “Revelación de Políticas Contables” de la Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela, establece en el numeral 1:

²¹ Citado por Ramírez Pérez, Y. “Sistema de Gestión de Costos Medioambientales en la Agroindustria Arrocera de la provincia Granma”. Tesis en Opción al grado académico de master. Provincia Granma. Cuba. 2009. Pág. 24.

La presentación de estados financieros de conformidad con principios de contabilidad generalmente aceptados incluye la revelación adecuada sobre cuestiones importantes. Es la emisión de juicios que reflejan detalles, clasificación de partidas, bases de las cantidades presentadas.

Es la revelación de hechos sobre situaciones encontradas. Se revelan en notas, formas, disposición y contenido, políticas contables, métodos aplicados relacionados con los estados financieros y que contribuyen a complementar la razonabilidad de la información obtenida de las cuentas y registros.²²

Así mismo establece el numeral 10. “La revelación de la política contable debe identificar y describir los principios de contabilidad seguidos por la entidad informadora y los métodos de aplicación de tales principios que afectan materialmente la determinación de la posición financiera, cambios en la posición financiera (SIC), o resultados de operaciones”.²³

²² Citado por Ramírez Pérez, Y. “Sistema de Gestión de Costos Medioambientales en la Agroindustria Arrocera de la provincia Granma”. Tesis en Opción al grado académico de máster. Provincia Granma. Cuba. 2009. Pág. 26.

²³ C. A. Principios de Contabilidad de Gestión. “Contabilidad de Gestión Medioambiental”. 2^{da}. Edición. Marzo de 1999. Madrid. España. Pág. 49.

II. PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO CONTABLE PARA LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS LÁCTEOS

2.1 Diagnóstico ambiental de la industria de productos lácteos en la provincia Granma.

La provincia Granma cuenta en el territorio con la Empresa de Productos Lácteos Bayamo subordinada al Ministerio de la Industria Alimentaria, fue constituida en Enero de 1977, está ubicada en Avenida Jimmy Hirtzel s/n municipio Bayamo, provincia Granma.

La misión fundamental de esta entidad es la producción y comercialización de productos derivados Lácteos, de Frijol de Soya, dirigido a satisfacer el mercado nacional y el mercado en divisas, con la calidad, eficiencia, variedad y competitividad en los surtidos, apoyados en una fuerza laboral altamente calificada en un clima laboral participativo y de mutuo compromiso con tecnología especializada y tradición en la actividad.

La Empresa es de las más importantes en Cuba en la rama Láctea, posee una amplia gama de productos entre los que se encuentran los correspondientes a la canasta básica y los que se destinan al mercado en divisas. Ya desde 1976 la Empresa comienza a tomar un enfoque medio ambiental como parte del Sistema de mejora empresarial.

La Empresa está constituida por los siguientes UEB:

- UEB El Alba.
- UEB Manzanillo.
- UEB Media Luna.
- UEB Lácteo Bayamo.
- UEB Dietéticos Bayamo.
- UEB La Hacienda.

La plantilla general de la empresa es la siguiente:

Dirigentes		Técnicos		Admón.		Servicios.		Obreros.		Sub total.		Total.
M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
91	14	157	152	6	84	150	92	1119	155	1609	497	2106

En el transcurso del año 2001 se llevó a cabo la ejecución de la inversión de una línea para la producción de láminas de polietileno, la cual es ubicada en la fábrica de Envases Metálicos; siendo esta su única producción.

En el año 2006 se efectúa el reordenamiento de la estructura organizativa, pasando la fábrica de Envases Metálicos a formar parte de una línea de producción del Combinado Dietéticos; quedando estructurada la empresa en, Combinado Dietético, Combinado la Hacienda, Combinado Lácteo, Pasteurizadora Alba, Pasteurizadora Manzanillo, Pasteurizadora Media Luna, Unidad Agropecuaria y Unidad de Dirección.

La empresa de Productos Lácteos de Bayamo cuenta con una alta capacidad de producción y fabrica un amplio surtido de productos derivados de la leche, soya y láminas de polietileno, además, ocupa un lugar importante, tanto en el contexto territorial como en la Unión y el Ministerio de la Industria Alimenticia, lo que viene dado por lo que representa desde el punto de vista económico, político y social, y que está determinado por el alto grado de diversificación en sus líneas productivas.

Objeto Social.

- ❖ Realizar compraventa de leche fresca en MN y CUC.
- ❖ Comercializar de forma mayorista en MN y CUC las producciones del resto de las empresas del sistema de la UNILAC.
- ❖ Producir, distribuir y comercializar de forma mayorista leche fluida, leches en polvos, yogurt, helados, quesos, mezclas físicas alimenticias en polvos, leche condensada, productos derivados de la leche, la soya y otros productos lácteos y sus análogos y productos dietéticos en MN y CUC.
- ❖ Llevar a cabo la elaboración, envasado y comercialización mayorista de grasas de origen animal y vegetal, en MN y CUC.
- ❖ Producir y comercializar de forma mayorista productos derivados de plástico, láminas de polietilenos, etc. envases y embalajes en MN y CUC.
- ❖ Producir y comercializar de forma mayorista envases de hojalatas y cartón para el sistema de la Industria Alimentaria y a terceros en MN y CUC.
- ❖ Brindar servicios de almacenamientos y alquiler de medios de transporte refrigerados en MN.
- ❖ Realizar la compra de quesos al sector campesino en MN.
- ❖ Brindar servicios gastronómicos a los trabajadores de la entidad y al sistema en MN.
- ❖ Efectuar la comercialización minorista a los trabajadores del sistema de la Industria Alimentaria del territorio de los excedentes de productos cárnicos y agrícolas procedentes del autoconsumo en MN.

Identidad corporativa.

“Somos una empresa productora y comercializadora de derivados lácteos, de soya y láminas de polietileno, con una alta diversificación en sus líneas de productos los que son reconocidos por su calidad y tradición, así como también por la calificación y experiencia de los recursos humanos”.

Tabla 1- Productos que se producen en la Empresa Productos Lácteos Bayamo.

✓ Leche condensada azucarada	✓ Queso Mozzarella*
✓ Leche evaporada	✓ Queso Cubanito*
✓ Lactosán	✓ Queso Patagrás*
✓ Ceremix	✓ Queso Siboney*
✓ Lactosoy	✓ Queso Fundido*
✓ Materlac	✓ Quesos Blanco*
✓ Harina lacteada	✓ Queso Montecarlos*
✓ Arepas	✓ Queso minidosis*
✓ Chocolé	✓ Mantequilla
✓ Leche de soya en polvo	✓ Queso crema*
✓ Café con leche en polvo	✓ Queso crema de soya*
✓ Leche entera en polvo*	✓ Crema untable de soya
✓ Leche descremada en polvo	✓ Cremas de queso
✓ Leche con chocolate en polvo	✓ Butter Oil criollo
✓ Mezcla en polvo para frozen*	✓ Helados (tinajas, potes y paquetería)*
✓ Mezcla en polvo para helado*	✓ Crema fresca de leche
✓ Salsa Bayamesa	✓ Yogurt natural y saborizado*
✓ Mezcla de leche c/chocolate*	✓ Yogurt de soya*
✓ Mezcla de leche c/café*	✓ Requesón
✓ Harina dietética	✓ Lactofrís
✓ Mezcla para natilla*	✓ Sabores concentrados
✓ Alimento Tónico Fortificante	✓ Láminas de polietileno
✓ Leche fluida y concentrada	✓ Refresco instantáneo
✓ Leche saborizada de soya	
* Productos de mayor demanda, o sea, los productos principales.	

Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante la producción y comercialización derivados lácteos, de soya y láminas de polietileno con calidad, eficiencia y eficacia; apoyados en una fuerza de trabajo altamente calificada, en un clima laboral participativo, tecnología especializada y tradición en la actividad.

Visión

- ✓ Somos una empresa productora y comercializadora de derivados lácteos y de soya, láminas de polietileno para el envase y embalaje de alimentos; dirigidos a las entregas planificadas y al mercado en divisas, con énfasis en las exportaciones, con una alta eficiencia y niveles de calidad que satisfacen a nuestros clientes.
- ✓ Se encuentra implantado el sistema HACCP sobre la inocuidad de los alimentos en las líneas de leche condensada, cereales extrudidos, dulce de leche y yogur y se completa la documentación de las restantes líneas de producción. Funcionan de forma estable los comités de calidad.
- ✓ Se ejecutan reparaciones y se introducen equipos que modernizan los procesos tecnológicos de pulverización, quesos y todos los recibos de leche.
- ✓ Se trabaja con todo el aseguramiento metrológico que necesita cada línea de producción.
- ✓ Se explota toda la capacidad productiva de la mini planta de helado, se produce de forma estable la paquetería de helado.
- ✓ Se consolida en el país el liderazgo del mercado de leche condensada azucarada, cereales extrudidos y se posiciona con solidez la paquetería de helado, básicamente en el Centro-Oriente del país.
- ✓ Se alcanza una alta competitividad de nuestros productos en presentación y calidad, lo que consolida nuestra imagen corporativa y nuestras marcas son reconocidas en el territorio nacional.
- ✓ Se estabilizan las producciones para la divisa alcanzándose la cifra de 5 000 MCUC de ventas.
- ✓ Funciona a plenitud la base de transporte la cual brinda un servicio estable y se alcanza una mayor explotación de los equipos. Se dispone de transporte especializado que garantiza la distribución de los productos refrigerados.
- ✓ El sistema contable es una poderosa herramienta para la toma de decisiones, se perfeccionan los sistemas de costo y las razones financieras reflejan el resultado de una positiva gestión.

- ✓ Los planes de mantenimiento y reparaciones aseguran la puesta a punto de la técnica disponible y las instalaciones mejoran su estado constructivo lo que contribuye de forma efectiva a los resultados higiénico – sanitario.
- ✓ En la línea de cereales extrudidos se trabaja con los requerimientos establecidos para las producciones más limpias.
- ✓ Se implanta el sistema de gestión ambiental en todos los establecimientos.
- ✓ Se aplica un adecuado sistema de gestión de los recursos humanos, asegurando una fuerza de trabajo, altamente capacitada, lo que aparejado a los métodos y estilos de trabajo aplicados afianzan la cultura organizacional en correspondencia con la proyección y se arraigan de forma consciente en dirigentes y trabajadores el sentido de compromiso y pertenencia, lográndose una real convergencia, entre los valores deseados y los realmente compartidos por los colectivos.
- ✓ Se certifica la aplicación de la NC 18000 de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Pasteurizadora Manzanillo y Combinado La Hacienda.
- ✓ Se consolida la preparación movilizativa de la economía para la defensa ratificándose la condición de listos para el cumplimiento de las misiones y el sistema de seguridad y protección es cada día más eficiente encaminando su labor a las acciones correctivas y el perfeccionamiento del Plan de Prevención.
- ✓ El 90 por ciento de los movimientos de cuadros y dirigentes proceden de las listas de reservas y estos aplican en su trabajo cotidiano los conocimientos recibidos en su preparación y superación. Funciona a plenitud el sistema de trabajo con los cuadros y estos son adecuadamente estimulados y atendidos.

La Empresa procesa, actualmente, más de 31000 de toneladas de alimentos, los cuales están destinados a la satisfacción de la canasta básica de la provincia, y un determinado aporte a otros territorios, así como productos que cubren la totalidad de la demanda del balance nacional; destinándose a las ventas en divisa solamente el 7% de la producción.

La empresa cuenta con 12 áreas de resultado claves que se muestran a continuación:

1. Producción
2. Acopio de Leche
3. Mantenimiento e Inversiones
4. Gestión de Mercado
5. Transporte

6. Gestión de la Calidad
7. Tecnología de la gestión total eficiente de la energía
8. Control Económico
9. Gestión de los Recursos Humanos
10. Ciencia, Técnica y Medio Ambiente
11. Defensa, Seguridad y Protección
12. Dirección

-Resultados del diagnóstico ambiental inicial.

UEB Dietéticos:

Desde más de 70 años, vierte sus residuales líquidos en el río Bayamo, los cuales se caracterizan por una gran dilución del contaminante dañino, pues la fábrica no posee torre de enfriamiento, ni enfriadores para el agua de los condensadores del evaporador y de los tachos y esto trae como consecuencia un alto volumen de agua que se utiliza en el sistema de refrigeración y en esos equipos que no se contaminan se devuelven al río junto con el contaminante disminuyendo la fortaleza contaminante de los residuales.

En la actualidad solo se ejecutó la conductora del residual, el foso colector y una pequeña parte de la caseta de bombeo. Esta obra se detuvo por falta de financiamiento.

UEB Lácteos Bayamo:

Posee sistema de tratamiento de residuales, pero requiere de reparación de las lagunas de oxidación, de la conductora y de la caseta de bombeo. Las lagunas de oxidación se encuentran en proyecto de reparación, pero no se ha llegado a ejecutar.

También, se detuvo la ejecución del proyecto en la UEB Dietéticos. Sin la ejecución de esta reparación no se pudo concluir la ejecución del proyecto de Dietéticos, ya que es aquí donde se tratarán los residuales de esa UEB.

UEB El Alba:

Vierte sus residuales en un sistema de tratamiento perteneciente al sector de comunales de la ciudad de Bayamo.

UEB La Hacienda:

Posee un sistema de tratamiento de residuales líquidos, al que recientemente se le realizó una limpieza por parte de los compañeros de acueducto y alcantarillado fundamentalmente a los taludes eliminando el marabú que estaba propagado alrededor de la laguna.

UEB Lácteos Manzanillo:

Vierte sus residuales a la Bahía. Se hacen gestiones para lograr construir una trampa de grasa antes de verter a la zanja, pero no ha sido aprobada. De la misma manera se ha gestionado un estudio y proyecto de un sistema de tratamiento de residuales líquidos, pero no ha sido aprobado.

UEB Lácteos Media Luna:

Vierte sus residuales a la costa del Guacanayabo, mediante un arroyo que pasa por detrás de la Pasteurizadora. Se hizo un estudio para construir un sistema de tratamiento de residuales para esta fábrica.

-Descripción de la estrategia ambiental actual.

Objetivos Específicos de la Organización:

1. Cumplimiento de la política Medio Ambiental.
2. Lograr la introducción de producciones limpias en cada uno de las UEB y buenas prácticas de producción.
3. Alcanzar un comportamiento idóneo de los principales indicadores normativos para no afectar el medio ambiente.
4. Promover la concientización de todos los factores involucrados en la política Medio Ambiental de la empresa, para el logro de la sostenibilidad ambiental en las producciones.
5. Introducir una cultura ambiental en la masa de trabajadores a través de los cursos de capacitación con temas relacionados con el medio ambiente.

-Diagnóstico del sistema de contabilidad y análisis de la información económica-financiera.

Durante el desarrollo de la investigación se pudo constatar la existencia de un sistema de contabilidad denominado SISEMAPLUS, empleado en las empresas de la industria láctea en el país. En la actualidad se trabaja en la unidad central de la empresa para implementar el sistema denominado Versat que no se ha extendido a las Unidades Empresariales de Base (UEB).

Es el Sistema de Costo que se utiliza cuando los productos se hacen mediante técnicas de producción en gran volumen (procedimiento continuo). El costo por proceso es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en gran volumen.

En un Sistema de Costo por Proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto, se acumulan de acuerdo con los departamentos o centros de costo.

Un departamento o centro de costo es una división funcional importante en una fábrica, donde se realizan los correspondientes procesos de fabricación y se cargan con los gastos incurridos en el procesamiento de las unidades que pasan a través de él.

El costo unitario total del producto está basado por los gastos incurridos en los departamentos o centros de costos entre las unidades producidas. Los costos de ventas y admón. no se consideran parte del costo de fabricar el producto y se muestran separadamente en el estado de ingreso.

Este sistema de contabilidad financiera, resume balances de comprobación y estados financieros varios, por lo que no presenta una información exhaustiva de los costos de la producción arrocera y no se obtiene información relevante para su gestión.

En el funcionamiento del sistema de Contabilidad no se generan informaciones o datos que evidencien una relación con la dimensión medioambiental, lo que corrobora la necesidad de modificaciones que reconozcan la incidencia de la agroindustria arrocera en el medioambiente.

Para ello, el sistema de Contabilidad debe ser objeto de transformaciones en cuanto al control, registro y análisis de los costos donde se incluya entre sus aspectos, un tratamiento específico a los costos que se derivan de la protección y preservación del medioambiente, que deberá brindar información que la gerencia empleará para la toma de decisiones.

2.2 Descripción del procedimiento contable para la evaluación de la situación ambiental.

La mayor parte de los autores consultados, tanto nacionales como internacionales, al tratar el tema de la Contabilidad Ambiental, proponen procedimientos que parten de la existencia previa de un sistema de gestión económico-financiero e incluso los sistemas de costeo son un caso resuelto a lo que sólo habría que adicionarle las cuestiones relacionadas con el tratamiento ambiental de la actividad desarrollada por la entidad.

Pero es este, el gran inconveniente para las empresas pertenecientes al sector industrial de productos lácteos, aún mantienen las formas tradicionales de cálculo y tratamiento de los costos, las inversiones, así como formas inadecuadas de presupuestación y planificación muy atrasadas con relación a los nuevos enfoques en la gestión económica-financiera empresarial, lo que se agrava con el pobre uso de los informes contables y financieros para la toma de decisiones que incluyan el aspecto ambiental.

Esta situación obliga a realizar cambios significativos en los procedimientos de cálculo, asignación y distribución de los recursos que propicie un nivel de información superior a la obtenida mediante el empleo de los actuales métodos, lo que se hará combinado con los elementos ofrecidos por la contabilidad ambiental, como medio para ampliar el análisis.

El procedimiento que se propone desarrollar en las UEB de la industria de productos lácteos, se logra a través de pasos que contienen la aplicación de distintos métodos y técnicas.

Estos pasos son:

1. Identificación de activos, pasivos, costos y gastos ambientales.
2. Tratamiento contable de los activos, pasivos, costos y gastos ambientales.
3. Análisis y evaluación de los resultados ambientales.

Los aspectos que aparecen a continuación describen cada uno de los pasos definidos anteriormente, para ampliar el desarrollo del procedimiento metodológico propuesto.

Primer paso: Identificación de activos, pasivos, costos y gastos ambientales.

En este paso se definen las clasificaciones de activos, costos, gastos y pasivos ambientales que posee la entidad, procurando contar con una información inicial de la actividad realizada en materia de medio ambiente, lo cual permitirá contar con un diagnóstico primario de la situación ambiental en el orden contable y financiero.

Se requiere de una clasificación detallada de cada recurso del activo empleado por la organización en la realización de su actividad productiva y su posible incidencia en el medio ambiente, ya sea en su protección o como afectación. Esto permitirá medir la capacidad de la entidad para proteger el medio ambiente y generar beneficios ambientales, así como de los sacrificios de los valores de activo para alcanzarlos. También propiciará el control de los gastos incurridos en materia de afectaciones al medio ambiente.

¿Qué activos se considerarán ambientales?

Recursos más líquidos: lo constituyen las partidas de efectivo en Caja, Banco e Inversiones Financieras que por su condición no motivan incidencia o perjudican al medio ambiente, considerándose las no dañinas.

Derechos al cobro: se incluirán las partidas de Cuentas y Efectos por Cobrar a corto y largo plazo, originadas por las ventas realizadas por concepto de la actividad ambiental de la entidad.

Materias primas, materiales y otros inventarios: dentro de este grupo estarán los recursos empleados para la elaboración de las distintas producciones que se transformen en productos sin que los derivados, desechos o sobrantes al verse puedan afectar al medio ambiente.

También serían aquellos que su nivel de contaminación al entrar en el proceso productivo contengan niveles de contaminación aceptados o normales. Se incluyen las partes, piezas y repuestos, útiles, herramientas y medios de protección empleados en el proceso productivo y que contribuyen con el medio ambiente.

Activos fijos e inversiones constructivas en proceso: se refiere a las inversiones en activos fijos y en proceso de instalación o construcción, designados a proteger o minimizar los impactos al medio ambiente. Se incluirán filtros de chimeneas, motores de bajo consumo eléctrico o de combustibles, sistemas de reciclaje de agua, maquinas de reciclaje de materiales reusables, equipos de transformación de productos reciclados, lagunas de oxidación, sistemas internos de alcantarillados, paneles solares, marcas de productos ecológicos, sistemas de refrigeración y conservación, maquinaria sectica.

Cargos diferidos: se incluirán los gastos diferidos a corto y largo plazo por concepto de mantenimiento y mejoras constructivas a los activos ambientales.

Otros activos ambientales: se incluirán las cuentas de cobros diversos, los faltantes y pérdidas de activos en investigación, seguros y otros conceptos relacionados con la actividad ambiental de la entidad que no se incluyan en las clasificaciones anteriores.

¿Qué pasivos se considerarán ambientales?

Deudas a corto y largo plazo: se incluirán las nóminas a trabajadores de contribuyen con la actividad ambiental, también se incluirán las obligaciones contraídas por la compra de materia prima, materiales, combustibles, lubricantes y otros inventarios que contribuyan o afecten al medio ambiente. Se incluyen además, las obligaciones por la compra de activos fijos ambientales,

Créditos diferidos: se incluyen los ingresos diferidos originados de la actividad ambiental de la entidad que no pueden relacionarse íntegramente con un período contable en cuestión.

Otros pasivos: se incluyen obligaciones diversas contraídas por concepto de la actividad ambiental, así como sobrantes de activos en investigación, multas y sanciones pendientes de la actividad ambiental.

La clasificación de los costos y gastos ambientales será más sencilla a partir del uso de las siguientes clasificaciones:

Costos internos: tienen que ver con los consumos de valores internos del activo relacionados con el despilfarro, la prevención, legales y de imagen corporativa.

Estos incluyen los siguientes costos:

-Costos de despilfarro: excesos en consumo de combustibles, lubricantes, energía eléctrica, agua y de tiempo en la producción.

-Costos de prevención: evaluación de proyectos y formación e implementación.

-Costos legales: licencias ambientales, tasas, seguros y primas, tributos, responsabilidad ambiental, y sanciones pecuniarias (multas).

-Costos de imagen: rechazos de productos y servicios por el cliente, reclamaciones y devoluciones.

Costos externos: tienen que ver con los costos sociales y de clientes.

Estos incluyen los siguientes costos:

-Costos sociales: degradación del entorno y afectaciones la entorno.

-Costos de clientes: Calidad de productos y servicios, producción de desechos sólidos y líquidos.

Los costos se clasificarán además, atendiendo a:

-Del producto para conformar el precio.

Materiales directos: consumo de materias primas y materiales que afecten o no al medio ambiente y que consuman o transformen íntegramente en el flujo productivo.

Mano de obra directa: salario pagado vinculado directamente con trabajadores de la producción que participan en la conversión de la materia prima ambiental.

Costos indirectos de fabricación: incluyen los consumos de materiales indirectos, mano de obra indirecta, útiles, herramientas y medios de protección, así como la depreciación, amortización y agotamiento de activos fijos considerados ambientales.

Segundo paso: Tratamiento contable de los activos, pasivos, costos y gastos ambientales.

En este paso del procedimiento, se emplearán varias herramientas y técnicas de análisis, que permitirán el enfoque de tratamiento contable a seguir dentro de la propuesta, como se muestran a continuación:

- **Determinación de los inductores ambientales**

Para la definición de cada inductor se tendrán en cuenta las clasificaciones definidas en el aspecto anterior incorporándose la variable medio ambiental para su medición y determinación. Teniendo en cuenta el comportamiento de los recursos, pasivo, costos y gastos ambientales los inductores se dividirán en dos grandes clases:

a) **Las causales estructurales**: para la definición de estas causales se tendrán en cuenta los siguientes aspectos dentro de la estructura empresarial.

La escala: Para la obtención de este inductor se aplicará el siguiente índice:

$$\text{Retorno de la Inversión Ambiental} = \text{Margen Ambiental} / \text{Activo Ambiental} * 100$$

Este índice será posible de calcular en la medida en que los resultados finales de la entidad reflejen una utilidad.

El índice expresa el retorno de la inversión ejecutada por la entidad a inicios del año o sea el rendimiento de la explotación total de los activos invertidos. Para apoyar el resultado anterior también se puede calcular el siguiente índice:

Rotación de Activos Ambientales = Ingreso Ambiental / Activos Ambientales

Expresa la rotación o participación del activo total en las ventas o generación de los ingresos.

Experiencia: aquí se tendrá en cuenta que el desarrollo de una actividad estratégica no se puede improvisar ya que el Saber Hacer, valdrá en la medida en que contribuye a estructurar una ventaja competitiva. El conocimiento sobre cómo hacer las cosas se puede medir de acuerdo con la cantidad de años que los trabajadores llevan ejecutando el mismo trabajo (años de experiencia) y expresarse en por ciento de trabajadores en escalas de 5; 10; 15; 20 y más de 20 años.

Otra manera de evaluar la experiencia y la preparación del personal se medirá por los grados científicos y técnicos alcanzados por graduados de nivel medio y superior, que laboren en la entidad, lo que también se podrá expresar en por ciento, tomando siempre como base la plantilla total de trabajadores. El último recurso a emplear para medir la experiencia será el grado de preparación y superación del personal (curva de aprendizaje), así como las condiciones en que se realiza la superación en las distintas materias, esto incluye aunque debe medirse aparte la superación a los directivos y ejecutivos de los diferentes rangos o niveles de dirección. Para medir esta preparación se debe tener en cuenta la fuente de donde proviene la capacitación y el nivel que posee el personal encargado de la misma.

Tecnología: Este inductor es el encargado de medir el desarrollo tecnológico alcanzado por la entidad y la capacidad empresarial de ponerse a tono con el desarrollo del resto de los competidores. Se podrá medir lo referente al empleo de tecnologías limpias o en la realización de inversiones encaminadas a la protección del medio ambiente. Se medirán los siguientes aspectos:

- Desarrollo en la mecanización y automatización de los procesos, así como la calidad en su empleo y cumplimiento de las normas de protección medio ambiental.
- Capacidades de innovación y racionalización de los recursos existentes con el empleo de la ciencia y la técnica, encaminadas a proteger el medio ambiente.
- Capacidad de reparación, mantenimiento y recuperación de medios, útiles y herramientas.
- Capacidad para experimentar con nuevas tecnologías que protejan el medio ambiente.

Complejidad: Con este se mide la relación entre el costo y la amplitud del portafolio de productos o servicios con el objetivo de introducir mejoras, debido a la especialización de los procesos. Se medirá lo complejo de cada proceso y si incide en la protección medioambiental.

b) **Las causales básicas de ejecución:** las causales básicas de ejecución se definirán teniendo en cuenta los compromisos de los grupos de trabajo, la búsqueda de la calidad total, empleo de la capacidad instalada, eficiencia en los canales de distribución, configuración del producto, los lazos existentes con los proveedores y clientes a partir de los procesos de generación de valor.

Compromiso del grupo de trabajo: La premisa para medir este inductor es la de tener en cuenta que el control de los recursos ambientales y sus costos no es una responsabilidad de un departamento dentro de la organización; es compromiso de todo el personal.

Se requiere de la participación del mayor por ciento de los trabajadores y directivos en la búsqueda de la consecución de los objetivos estratégicos relacionados con el medio ambiente. Son las actividades las que consumen recursos, y son los funcionarios los que desarrollan actividades, por lo que la eficiencia en la protección medioambiental es responsabilidad de cada individuo en la empresa. Se debe crear cultura de protección del medio ambiente.

Gerencia de la calidad: Este concepto está vinculado a la eliminación del desperdicio, entendiendo éste como: reproceso, tiempos de colas, desechos, inventarios y toda actividad que no agregue valor por lo que tiene una relación estrecha con la protección del medio ambiente. Se expresa que la calidad es costosa; que con seguridad lo es más, la no calidad, pero la protección del medio ambiente tiene un costo que va más allá de cumplir con determinados parámetros que midan el grado de satisfacción del consumidor y es su propia existencia.

Utilización de la capacidad: La no-utilización de la capacidad genera costos ociosos, por lo que este inductor expresa el grado de explotación de los Activos Fijos Tangibles productivos, el nivel de producción alcanzado. Este inductor resulta una medida importante de cómo se afectan los rendimientos productivos debido a la lenta explotación o la sub-utilización de la capacidad instalada. También, debe tenerse en cuenta, que la escasez de suministros y la falta de financiamiento provoca paralizaciones temporales por falta de materia prima.

Eficiencia en la distribución de los activos productivos: Este inductor se responsabiliza con la medición del uso de espacios adecuados, los procesos dependientes ordenados, la eliminación de esperas, la explotación de restricciones, los tiempos y movimientos, etc., lo cual resulta elemental para el buen funcionamiento de las distintas actividades de la empresa y la obtención de la productividad del sistema.

Configuración del producto: Este inductor es el encargado de medir la eficiencia en el diseño de un producto, por lo que el diseñador debe ser el primero en observar la incurrancia de los costos en su confección.

La empresa debe garantizar tecnología, experiencia, recursos humanos, procesos y materias primas que permitan el diseño de un producto con un costo objetivo capaz de competir con solvencia y satisfacer las exigencias de los más diversos clientes y consumidores, con la observancia del cumplimiento de las normas de protección medioambiental lo que formará parte de esta actividad.

Para este inductor se relacionarán las normas de protección del medioambiente en el diseño de productos y procesos, con el uso de tecnologías limpias que generen un producto ecológico.

Alianza estratégica: Este inductor debe medir la capacidad de cohesión entre los distintos grupos de trabajo, departamentos, clientes, proveedores, acreedores, etc. El trabajo en alianza puede reducir los costos que individualmente es difícil.

La unión puede plantear soluciones importantes para reducir la capacidad ociosa y con ello la optimización de los costos. Para el análisis de las alianzas estratégicas se tendrán en cuenta las acciones encaminadas a proteger el medio ambiente en un tipo de producción que genera un nivel de vertimiento de desechos líquidos y sólidos.

- **Análisis y determinación del impacto ambiental**

Antes de comentar acerca del impacto medioambiental de la empresa, se precisa aclarar que la misma se ha dividido en Unidades Empresariales de Base (UEB). En cada UEB de la empresa se confeccionará una hoja analítica que mostrará el impacto medioambiental en los diferentes centros de costos de manera que se determinen los impactos ecológicos del quehacer empresarial.

La hoja analítica puede ser expresada en unidades físicas, monetarias, o en términos de importancia relativa (valorando desde uno como insignificante hasta cinco como muy alto), o bien simplemente recogiendo anotaciones que muestren la afirmación o la negación de la existencia del impacto.

La valoración puede realizarse en términos cuantitativos o cualitativos, pero lo importante es determinar el impacto que ha tenido la realización de las distintas actividades de impacto ambiental a los efectos de relacionar a la dimensión medioambiental, tal y como aparece recogido en el siguiente cuadro:²⁴

²⁴ AECA (1996): Contabilidad de gestión medioambiental. Documento 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. Madrid.

Impactos ecológicos	Objetivos de Costos		
	Centro de Costos	Productos y Servicios	Clientes y Consumidores
a) RECURSOS EMPLEADOS <ul style="list-style-type: none"> • Utilización recursos naturales • Material Renovable • Material no renovable • Material reciclable • Intensidad de Energía • Instalación de Filtros • Nuevos Envases y Embalajes • Seguimiento Sanitario 			
b) DAÑOS ORIGINADOS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Daños Medioambientales. <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación suelo - Contaminación acústica - Contaminación atmosférica - Contaminación agua - Contaminación térmica - Daño a personas - Daños Patrimoniales - Daño generado en fauna - Daño generado en flora - Residuos no aprovechables 2. Daños Sociales <ul style="list-style-type: none"> - Efectos de la monotonía - Propensión a errores 			
c) OTROS IMPACTOS			

La restauración del deterioro medioambiental que las actividades de la empresa ocasionan, deberán considerarse dentro de los gastos del período contable. Al sacrificio económico de esta restauración se le dará un tratamiento contable similar a los hechos económicos medioambientales ocurridos normalmente.

• Determinación del Margen Ambiental

El concepto Margen Ambiental se considerará desde una perspectiva abierta y flexible, y en todo caso de forma independiente a los márgenes o resultados que la empresa hubiera podido calcular, tanto en la Contabilidad de Gestión habitual como en la Contabilidad Financiera.

El margen medioambiental resultará de la diferencia entre lo que la empresa considere como ingresos medioambientales y lo que estime como costos medioambientales.

El cálculo del margen medioambiental se hará mediante el empleo del siguiente cuadro.²⁵

CONCEPTOS	IMPORTE	
1. Ingresos Ambientales <u>Más:</u> Ingresos de los bienes ecológicos producidos Ingresos resultantes de la mejora en calidad de vida Ingresos de productos reciclados Otros Ingresos derivados por la actuación medioambiental Otros ingresos que represente mejoras al medioambiente		
2. Costos Ambientales <u>Menos:</u> Materiales empleados Costos de suministros Costos de manipulación y tratamiento de los recursos Costos de primas de seguros Costos de depreciación AFT Otros costos derivados de la actuación medioambiental		
3. Margen Medioambiental		

Tercer paso: Análisis y presentación de los resultados ambientales

En este paso del procedimiento se compone de dos aspectos fundamentales, referentes al análisis y la presentación de los resultados, que se muestran a continuación:

• **Identificación y valoración de los aspectos ambientales**

En este paso se describen los métodos y técnicas destinadas a evaluar la situación medioambiental de la entidad estudiada, los cuales se describen a continuación.

Análisis de los factores claves de éxito o capacidades esenciales²⁶ relacionados con los costos medioambientales que definen la posición que en varios aspectos tiene la entidad estudiada.

Los aspectos que se analizarán ubican a la empresa en una posición determinada respecto a:

a) Relacionados con la innovación y el desarrollo (I + D).

- Capacidad para innovar en los productos.
- Capacidad para innovar en los procesos.
- Capacidad para diseñar.

²⁵ AECA (1996): Contabilidad de gestión medioambiental. Documento 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. Madrid.

²⁶ AECA (1996): “Gestión estratégica de Costos”. Documento 23. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. Madrid. Pág. 30.

b) Relacionados con las operaciones.

- Capacidad para fabricar con calidad.
- Capacidad para fabricar con flexibilidad.
- Capacidad para utilizar los activos fijos.
- Capacidad para responder rápidamente a los cambios.

c) Relacionados con el marketing.

- Capacidad para realizar entregas rápidas y fiables.
- Capacidad para ofrecer servicios de confianza.
- Capacidad para ofrecer una información inteligente y atractiva.

2. Determinación y análisis de indicadores e índices de gestión ambiental a partir de la siguiente estructura:²⁷

$$\text{Costos Ambientales por Peso de Producción (CMP)} = \frac{\text{Costos Ambientales}}{\text{Costo Total de Producción}}$$

Expresa la correlación existente entre los costos ambientales con cada peso de producción. Mientras mayor sea el indicador mayor será la afectación al medio ambiente por la entidad.

$$\text{Activos medioambientales/Inversión Total (AMI)} = \frac{\text{Activos Ambientales}}{\text{Activos Totales}}$$

Expresa la correlación existente entre los activos medioambientales con cada peso invertido en activo.

Indica el grado de influencia de los activos que no afectan al medioambiente en la entidad.

$$\text{Generación de Valor añadido (GVA)} = \frac{\text{Ingreso}}{\text{Consumo de Materiales}}$$

Indica los rendimientos obtenidos por el consumo de los materiales. Mientras mayor sea menor será la necesidad de consumir más materiales.

$$\text{Tasa de Reciclaje (TR)} = \frac{\text{Consumo de Material Reciclado}}{\text{Consumo Total de Materiales}}$$

Expresa el ahorro de consumo de nuevos materiales al usarse material reciclado.

$$\text{Consumo de Energía (CE)} = \frac{\text{Consumo de Energía}}{\text{Costo Total}}$$

Expresa la influencia del consumo de energía en el costo del producto.

²⁷ AECA (1996): Contabilidad de gestión medioambiental. Documento 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. Madrid. Pág. 73.

4. Definición de otros indicadores²⁸ empleados para la determinación de la situación medioambiental.

Costo total de producto ecológico: es la suma del costo del producto terminado y el costo que la empresa haya empleado en las medidas medioambientales.

Por lo tanto, la empresa sabrá con exactitud cuánto le cuesta la realización de ese producto ecológico.

Costo total de producto ecológico = Costo producto terminado + Costo medidas anticontaminantes

Costo por unidad de polución: es el cociente entre el costo de las medidas medioambientales y el nivel de polución del factor; la empresa sabría por cada unidad de polución cuánto debe invertir en las medidas medioambientales.

Costo por unidad de polución (\$) = $\frac{\text{Costo de las medidas anticontaminantes}}{\text{Nivel de Polución del factor}}$

Incidencia: es la carga contaminante (polución) dividido por el crecimiento de las ventas de un período a otro. De no haber crecimiento, entonces este indicador no se puede calcular.

Incidencia (%) = $\frac{\text{Polución}}{\text{Crecimiento de las ventas}}$

Costo por peso de ventas de las medidas anticontaminantes: es el cociente entre el costo de las medidas medioambientales y las ventas netas.

De esta forma la empresa sabría por cada peso de venta cuánto puede destinar al costo medioambiental.

Costo por Peso Venta medidas anticontaminante = $\frac{\text{Costo de medida anticontaminante}}{\text{Ventas netas}}$

Proporción de Activos Ecológicos: es el cociente entre el valor de los activos fijos tangibles de la empresa y el valor del activo total.

Proporción de Activos Ecológicos (%) = $\frac{\text{Valor de los activos ecológicos}}{\text{Valor Total de los Activos}}$

Coefficiente de emisión: es la cantidad que emite un determinado factor a través del agua, aire o suelo, multiplicado por la intensidad a la que se es emitida, esta intensidad se calcula multiplicando la cantidad por el tiempo que se desea analizar.

Coefficiente de emisión = $\frac{\text{Emisión del factor (Cantidad)}}{\text{Intensidad (Cantidad * Tiempo)}}$

²⁸ Fernández Cuesta, Carmen: Compendio de artículos sobre la Contabilidad de la gestión Medioambiental, León. Editorial Arondari. España. 2002. Edición en soporte digital. Pág. 5.

Nivel de contaminación: es el cociente de las bajas definitivas por enfermedad profesional con el total de trabajadores de la empresa.

$$\text{Nivel de contaminación temporal (\%)} = \frac{\text{Bajas definitivas por enfermedad profesional}}{\text{Total de Trabajadores}}$$

Estabilidad de la fuerza de trabajo: es el cociente de las bajas voluntarias con el total de trabajadores de la empresa.

$$\text{Estabilidad de la fuerza de trabajo (\%)} = \frac{\text{Bajas Voluntarias}}{\text{Total de Trabajadores}}$$

- **Elaboración y presentación de informes sobre la situación ambiental**

Desde el inicio del trabajo con el procedimiento propuesto, comienzan a generarse informaciones que abarcan todos los aspectos medioambientales medidos, que deberán tenerse en cuenta para la realización de los análisis correspondientes y la publicación de determinados informes, según los requerimientos internos de la gerencia.

Los informes a elaborar deberán permitir a la gerencia el control de su gestión medioambiental e interpretar los acontecimientos adecuadamente. Se puede extraer información de forma fragmentada a partir de los distintos acontecimientos previstos en el desarrollo de los distintos pasos del procedimiento propuesto en esta investigación, así se obtendrán los siguientes informes:

- a) Resultados de las deficiencias y problemas detectados en el diagnóstico medioambiental.
- b) Evaluación del cumplimiento de las acciones previstas en la estrategia medioambiental.
- c) Evaluación de los costos medioambientales incurridos en el desarrollo de cada actividad de valor ejecutada por la UEB.
- d) Resultados económicos de la gestión mediante un análisis del margen medioambiental.
- e) Resultados de la valoración y el análisis de los aspectos medioambientales.

III. VALORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONTABLE PARA LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA LÁCTEA DE GRANMA**3.1 Selección y organización de las entidades para el estudio.**

La UEB La Hacienda, perteneciente a la Empresa de Productos Lácteos Bayamo, tiene domicilio legal en Carretera Manzanillo km 6, La Hacienda, municipio Bayamo, provincia Granma. Perteneció al Ministerio de la Industria Alimenticia (MINAL), y opera con cuenta bancaria No. 40749110079002, en la Sucursal 7491 del Banco de Crédito y Comercio.

Tiene como actividad fundamental producir y comercializar derivados lácteos y de soya para satisfacer las exigencias de clientes incluidos en el balance alimentario de la provincia, como el principal sector del mercado hacia donde se dirigen.

Para ello cuenta con capacidad de producción frecuentemente utilizada al máximo y fabrica un variado surtido de productos derivados de la leche y soya a partir de la misión y la visión de la empresa como aparece a continuación.

Misión

Satisfacer necesidades de los clientes mediante la producción y comercialización de derivados lácteos y soya con eficiencia, eficacia, calidad y competitividad, con una tecnología autóctona, recursos humanos capacitados y un equipo de dirección comprometido con la organización.

Visión

Somos una empresa productora y comercializadora de derivados lácteos y de soya dirigidos a las entregas planificadas y al mercado en divisas, con énfasis en las exportaciones con una alta eficiencia y niveles de calidad que satisfacen a nuestros clientes. Se ejecutan reparaciones y se introducen equipos que modernizan los procesos tecnológicos de pulverización, recibos de leche y quesos. Se trabaja con todo el aseguramiento metrológico que necesita cada línea de producción. Se alcanza una alta competitividad de nuestros productos en presentación y calidad, lo que consolida nuestra imagen corporativa y nuestras marcas son reconocidas en el territorio nacional.

El establecimiento cuenta con documentos donde se recogen los objetivos para el año 2013, sin poderse comprobar su relación con los planes estratégicos de la empresa. Carecen de objetivos estratégicos por lo que se hace imposible la aplicación de esa dimensión a la Administración de Riesgos.

No todos los objetivos están expresados con las características de los objetivos operativos, considerando los cuatro elementos para cuantificar y controlar su cumplimiento como criterios de medidas, y no pocos se enuncian como políticas a seguir por el establecimiento o por un área en particular.

Los objetivos aprobados para el año, donde se normalizan los resultados productivos, se formulan sólo con criterios de medida para cantidades y tiempo (año 2013), pero no aparecen asociados a gastos ni a sus indicadores de calidad. Los presupuestos de gastos y los indicadores de calidad son expresados de forma general en otros objetivos.

La estructura del establecimiento está graficada en el organigrama que aparece como anexo 1 y comprende la dirección, dos departamentos funcionales o de regulación y control, un departamento en el staff de apoyo, tres grupos y un área para la atención a la actividad de producción, dos turnos y dos brigadas.

El sistema contable en la empresa, y por tanto el del establecimiento, es una poderosa herramienta para la toma de decisiones, que no siempre es utilizada en función de mejorar los resultados, y se ha identificado como una debilidad la inexistencia de un sistemas de costo, sin embargo las razones financieras reflejan el resultado de una positiva gestión, lográndose que los ciclos de las Cuentas por Cobrar a Corto Plazo en CUP no superan los 25 días y en CUC los 55.

Los planes de producción están elaborados a partir de las cifras, que con carácter directivo, fueron recibidas de la dirección de la empresa, donde se puede apreciar su ajuste a las demandas de los organismos superiores, sin que se ponga de evidencia la materialización en ellos, de algún tipo de estrategia de crecimiento en ninguna de las monedas en las que comercializa.

El control de la calidad se ejecuta conforme a las Normas Cubanas establecidas en el MINAL, alejadas de las que internacionalmente se aplican para el sector alimentario y para las empresas en perfeccionamiento empresarial, lo que pone al establecimiento en una posición desfavorable ante posibles competidores que puedan surgir en el sector estatal y no estatal.

Se aplica un Sistema de Gestión de los Recursos Humanos, asegurando una fuerza de trabajo estable, para un total de 215 trabajadores en plantilla, de los cuales 58 son hombres y 157 mujeres. La composición por categoría ocupacional es la siguiente: 8 dirigentes, 38 técnicos, 5 trabajadores de servicio, 161 obrero y 3 administrativos.

Los planes de mantenimientos y reparaciones aseguran el funcionamiento de la técnica disponible, obsoleta tanto física como moralmente y las instalaciones no reflejan mejoras en su estado constructivo, lo que implica un reforzamiento de las normas que contribuyen a los resultados higiénico–sanitario necesarios en una fábrica de alimentos.

Como complemento al trabajo con el hombre y para el hombre, los métodos y estilos de trabajo aplicados condicionan conductas y comportamientos que afianzan una cultura organizacional matizada por valores deseados, que no siempre contribuyen, de forma efectiva, a una cultura orientada al control y gestión de los riesgos, no obstante, se arraigan de forma consciente en dirigentes y trabajadores el sentido de compromiso y de pertenencia.

Distribución por categoría ocupacional de la plantilla en la oficina central.

Categoría	Hombres	Mujeres	TOTAL
Técnicos	18	27	45
Profesionales	6	10	16
Dirigentes	11	10	21
TOTAL	35	47	82

3.2 Valoración de la propuesta de procedimiento contable para la evaluación de la situación ambiental en la UEB La Hacienda.

El procedimiento se propone desarrollar en la UEB Industria La Hacienda, se logró mediante la aplicación de los siguientes pasos:

Primer paso: Identificación de activos, pasivos, costos y gastos ambientales.**Activos Ambientales:**

Recursos más líquidos:

- Efectivo en Caja.
- Efectivo en Banco.
- Inversiones Financieras Temporales.

Derechos al cobro:

- Cuentas por Cobrar a Corto Plazo.
- Efectos por Cobrar a Corto Plazo.
- Efectos por Cobrar Largo Plazo.

Materias primas y materiales: Leche en Polvo, Leche Fresca, Leche de Soya, Grasas de origen Animal y Vegetal, Azúcar Crudo y Refino, Crema de Leche.

Otros Inventarios: Útiles y Herramientas, Medios de Protección, Medios de Limpieza e Higiene, Partes y Piezas de Repuesto.

Activos Fijos Tangibles: Filtro de Chimenea, Laguna de Oxidación, Tanque Séptico, Motores de bajo consumo eléctrico o de combustibles, Sistemas de Reciclaje de Agua, Sistemas Interno de Alcantarillado y Desagüe, Sistemas de Refrigeración.

Activos Fijos Intangibles: Marcas de Productos.

Cargos Diferidos: Cargos de Mantenimientos y Reparaciones, Cargos por Mejoras.

Pasivos Ambientales:

Deudas a corto plazo: Nóminas por Pagar, Cuentas y Efectos por Pagar Corto Plazo, Cuentas por Pagar-Compra Activos Fijos.

Créditos diferidos: Ingresos Diferidos a Corto y Largo Plazo.

Deudas a largo plazo: Cuentas y Efectos por Pagar Largo Plazo.

Otros pasivos: Sobrantes de activos en investigación, Multas y Sanciones.

La definición de los costos y gastos ambientales se realizó teniendo en cuenta el siguiente cuadro:

Concepto	Parcial	Importe	%
• Costos Internos:		\$224 523	100
<u>Costos de despilfarro.</u>	-----	16001	7.13
- Exceso en el consumo de combustibles.	1 041		----
- Exceso en el consumo de electricidad.	1 282		----
- Exceso en el consumo de agua.	1 338		----
- Exceso de tiempo en la preparación de los suelos.	12 340		----
<u>Costos de Prevención.</u>	-----	-----	----
- Costos de evaluación de proyectos	-----		----
- Costos de formación e Implementación	-----		----
<u>Costos Legales.</u>	-----	188 522	83.96
- Costos de licencias.	-----		----
- Costos de tasa.	-----		----
- Costos de seguros y primas.	-----		----
- Costos de impuestos. Oferta productos ecológicos.	6 266		----
- Costos responsabilidad. Pago a sanidad vegetal.	2 200		----
- Costos por multas y sanciones.	180 056		----
<u>Costos de Imagen.</u>	-----	20 000	8.91
- Rechazos de productos por el cliente. (secadero)	20 000		
- Reclamaciones y devoluciones.	-----		

• Costos Externos:		\$68 500	100
<u>Costos Sociales.</u>	-----	-----	----
- Degradación del entorno.	-----		----
- Afectaciones al entorno.	-----		----
<u>Costos de clientes.</u>	-----	68 500	----
- Calidad del producto al cliente.	32 500		----
- Producción de desechos sólidos y líquidos. (pérdida)	36 000		----
- Costo social.	-----		----

Segundo paso: Tratamiento contable de los activos, pasivos, costos y gastos ambientales.

• **Determinación de los inductores ambientales**

Para analizar el comportamiento de estos indicadores se puede observar el anexo 2.

a) **Las causales estructurales:** para la definición de estas causales se tendrán en cuenta los siguientes aspectos dentro de la estructura empresarial.

La escala:

$$\text{Retorno de la Inversión Ambiental} = 1.9 \%$$

El índice expresa el retorno de la inversión ejecutada por la entidad a inicios del año o sea el rendimiento de la explotación total de los activos invertidos. Para apoyar el resultado anterior también se puede calcular el siguiente índice:

$$\text{Rotación de Activos Ambientales} = 2.5 \text{ veces.}$$

Expresa la rotación o participación del activo total en las ventas o generación de los ingresos.

Experiencia: Las UEB analizadas fueron creadas como promedio hace más de cuarenta años, manteniendo estable su fuerza de trabajo, por esto en la actualidad el 30 por ciento de los trabajadores son fundadores, el 26 por ciento pertenece a trabajadores con más de 20 años de experiencia, el 21 por ciento por trabajadores de entre 10 y 20 años.

Los graduados del nivel superior alcanzan un 2 por ciento de la plantilla total de la entidad, por su parte los técnicos medios representan un 9 por ciento.

Tecnología: Existen brigadas de innovadores que trabajan periódicamente por mantener en funcionamiento los medios, equipos y maquinarias utilizados en el proceso productivo, afectados por el atraso de estas tecnologías, con un alto nivel de explotación o sub-utilizados por las roturas, falta de piezas y repuestos que implican incrementos significativos en los costos por reparaciones y mantenimiento, provocando la aparición de costos ambientales.

Complejidad: Se utiliza el sistema SISEMAPLUS al igual que en el resto de las entidades pertenecientes al MINAL y se cuenta con computadoras en cada UEB para ejecutar el sistema la que se encuentra subutilizada por la falta de preparación del personal para su empleo.

El sistema, está adaptado a las características estructurales y organizacionales UEB, pero se afecta el flujo productivo de información porque no incluye los subsistemas de costos y nóminas; tampoco existe un procedimiento contable que calcule los costos ambientales.

b) **Las causales básicas de ejecución:** las causales básicas de ejecución se definirán teniendo en cuenta los compromisos de los grupos de trabajo, la búsqueda de la calidad total, empleo de la capacidad instalada, eficiencia en los canales de distribución, configuración del producto, los lazos existentes con los proveedores y clientes a partir de los procesos de generación de valor.

Compromiso del grupo de trabajo: No existe un compromiso del grupo de trabajo con el comportamiento de los costos ambientales de los diferentes productos en las áreas. La preocupación en el registro de los costos es responsabilidad de un departamento.

Gerencia de la calidad: Existen violaciones en el tiempo y la calidad de todos los procesos desarrollados en la cadena productiva industrial.

Para la obtención de un producto ecológico que posea calidad, se requiere de la realización de pruebas de laboratorios y equipos especiales con los cuales no se cuenta, por tanto, se incurre en un costo ambiental que puede ser evitado.

Los equipos utilizados tradicionalmente para la medición de la calidad no cumplen con las normativas actuales o no se encuentran certificados.

Utilización de la capacidad: Para la determinación de este inductor se calcularon los índices de Rotación de los Activos Fijos Tangibles y su rendimiento, arrojando el siguiente resultado:

El grado de explotación de los activos fijos considerados como ambientales no está en correspondencia con los niveles de ventas alcanzados, por lo que existe una sub-utilización de la capacidad instalada.

Eficiencia en la distribución de los activos productivos: No se realiza distribución o venta, al solo concluir el ciclo en la molinería dejando la comercialización a una UEB especializada.

La entrega, se realiza con el empleo de transporte a cargo de las UEB productoras, que consume grandes volúmenes de combustible por la distancia recorrida, empleando caminos irregulares que provocan derrames debido a las deficientes condiciones de los equipos.

Configuración del producto: En los productos lácteos, el costo depende de la capacidad productiva y el rendimiento final, según la calidad de los insumos y el nivel de los abastecimientos para su ejecución.

Se requiere de una atención especializada en laboratorios de los insumos y materias primas recibidas en general, de aquí dependen las condiciones fisiológicas en más del 90 por ciento para todo el ciclo productivo, hasta el almacenamiento para la distribución.

Alianza estratégica: Se realizan prestaciones de servicios a las mismas entidades proveedoras de materia prima, también a los productores individuales y otras empresas, pero la calidad de los insumos recibidos ha provocado roturas en la contratación o la no entrega de los volúmenes previstos.

Con los clientes también se producen alianzas estratégicas dado el nivel de comercialización y la demanda de los productos ofertados por esta UEB con independencia de la calidad de las producciones y servicios ofrecidos.

- **Análisis y determinación del impacto ambiental**

Antes de comentar acerca del impacto ambiental de la empresa, se precisa aclarar que la misma se ha dividido en Unidades Empresariales de Base (UEB).

En cada UEB de la empresa se confeccionará una hoja analítica que mostrará el impacto medioambiental en los diferentes centros de costos de manera que se determinen los impactos ecológicos del quehacer empresarial.

La hoja analítica está ser expresada en unidades físicas, monetarias, o en términos de importancia relativa (valorando desde uno como insignificante hasta cinco como muy alto), o bien simplemente recogiendo anotaciones que muestren la afirmación o la negación de la existencia del impacto.

La valoración puede realizarse en términos cuantitativos o cualitativos, pero lo importante es determinar el impacto que ha tenido la realización de las distintas actividades de impacto ambiental a los efectos de relacionar a la dimensión medioambiental, tal y como aparece recogido en el siguiente cuadro:

Impactos ecológicos	Costos Causados o Incurridos		
	Centros de Costos	Productos y Servicios	Clientes y Consumidores
a) RECURSOS EMPLEADOS			
• Utilización recursos naturales	\$ 200 014		
• Material Renovable	-----		
• Material no renovable	\$108659		
• Material reciclable	-----		
• Intensidad de Energía	Aumento en la intensidad de los rayos del sol que afectan al trabajador y la producción		
• Instalación de Filtros	\$ 24 000	-----	-----
• Nuevos Envases y Embalajes	\$ 423 000		
• Seguimiento Sanitario		\$ 32 000	
b) DAÑOS ORIGINADOS:			
1. Daños Medioambientales.			
- Contaminación acústica	Enfermedades auditivas		
- Contaminación atmosférica	Aplicaciones de productos tóxicos		
- Contaminación agua	Agua contaminada vertida al río Bayamo		
- Contaminación térmica	Aumento de los niveles de radiación ultravioleta		
- Daño a personas			No calidad del producto
- Daños Patrimoniales	-----	-----	-----
- Daño generado en fauna	-----	-----	-----
- Daño generado en flora	-----	-----	-----
- Residuos no aprovechables	-----	-----	-----
2. Daños Sociales			
- Efectos de la monotonía	Trabajo con productos químicos sin equipos de protección o por falta de medidas de seguridad.		
- Propensión a errores	Multas y sanciones por daños originados		
c) OTROS IMPACTOS			Pago de Impuestos a productos

• **Determinación del Margen Ambiental**

El concepto Margen Ambiental se consideró desde una perspectiva abierta y flexible, y en todo caso de forma independiente a los márgenes o resultados que la empresa hubiera podido calcular, tanto en la Contabilidad de Gestión habitual como en la Contabilidad Financiera.

El Margen Ambiental resultó de la diferencia entre lo que la empresa consideró como ingresos ambientales y lo que estimó como costos ambientales.

Para el cálculo del Margen Ambiental, se empleó el siguiente cuadro.

CONCEPTOS	IMPORTE	
1. Ingresos Ambientales		\$ 2 561 950.19
Más:		
Ingresos de los bienes ecológicos producidos	\$ 890 900.23	
Ingresos resultantes de la mejora en calidad de vida	181 895.49	
Ingresos de productos reciclados	423 720.32	
Otros Ingresos derivados por la actuación medioambiental	332 888.03	
Otros ingresos que represente mejoras al medioambiente	732 546.12	
2. Costos Ambientales		1 958 677.15
Menos:		
Materiales empleados	\$ 874 519.15	
Costos de suministros	539 880.00	
Costos de manipulación y tratamiento de los recursos	253 825.00	
Costos de primas de seguros	-----	
Costos de depreciación AFT	185 552.00	
Otros costos derivados de la actuación medioambiental	104 901.00	
3. Margen Ambiental		\$ 603 273.04

Tercer paso: Análisis y presentación de los resultados ambientales.

En este paso del procedimiento se ofrecen dos aspectos básicos, referentes al análisis y la presentación de los resultados, que se muestran a continuación:

• **Identificación y valoración de los aspectos ambientales**

Este paso por lo extenso de su resultado sólo fue aplicado en la UEB La Hacienda.

a) Relacionados con la innovación y el desarrollo:

• **Capacidad para innovar en el producto:** estas UEB, no poseen semilleros propios, solo cuentan con un grupo de trabajo dedicado a la atención fitosanitaria, pero no existe ventaja competitiva.

- **Capacidad para innovar en los procesos:** las unidades no han podido invertir en tecnología limpias para propiciar una mejora continua de sus procesos, aunque en la actualidad se cuenta con la maquinaria que se ha ido adquiriendo de forma escalonada con financiamiento de proyectos.

- **Capacidad para diseñar:** se cuenta con personal calificado con las condiciones materiales para la obtención de nuevas variedades de productos con estándares aprobados a nivel internacional.

b) Relacionado con las operaciones:

Capacidad para producir con calidad: El control de la calidad se ejecuta conforme a las Normas Cubanas establecidas en el MINAL, alejadas de las que internacionalmente se aplican para el sector alimentario y para las empresas en perfeccionamiento empresarial, lo que pone al establecimiento en una posición desfavorable ante posibles competidores que puedan surgir en el sector estatal y no estatal.

Capacidad para producir con flexibilidad: Los planes de producción están elaborados a partir de las cifras, que con carácter directivo, fueron recibidas de la dirección de la empresa, donde se puede apreciar su ajuste a las demandas de los organismos superiores, sin que se ponga de evidencia la materialización en ellos, de algún tipo de estrategia de crecimiento en ninguna de las monedas en las que comercializa.

- **Capacidad para utilizar los activos fijos:** a pesar de la adquisición de nuevas máquinas y equipos tecnológicos, se encuentran subutilizadas, y algunas no funcionan por roturas. La mayor parte de los equipos e infraestructura industrial está obsoleta.

- **Capacidad para responder rápidamente a los cambios:** las UEB venden sus producciones directamente a la red comercial mayoristas, al turismo y otros clientes nacionales, además de la exportación de algunos productos líderes en el continente y el mundo. Sus ventas al turismo y las exportaciones dependen de la calidad y las condiciones ecológicas que se encuentren normalizadas a nivel internacional. Para el caso de la distribución nacional la alta demanda de sus producciones permiten abastecer el mercado nacional y se queda incompleta las solicitudes.

c) Relacionados con el marketing.

- **Capacidad para realizar entregas rápidas y fiables:** Las UEB poseen sistemas de comercialización de sus producciones a través de un parque de camiones con vagones isotérmicos que permiten la refrigeración y conservación de los productos agilizándose la entrega, aunque se debe destacar que las condiciones técnicas de estos vehículos son insuficientes lo que afecta en muchas ocasiones la calidad y durabilidad del producto entregado llegándose a perder en niveles significativos, principalmente en el verano.

- **Capacidad para ofrecer servicios de confianza:** Aunque las UEB muestran calidad en sus productos y servicios, se presentan quejas sobre la tardía y la calidad de las entregas por las condiciones técnicas del parque de transporte con altos niveles de consumo de combustible. Se prestan otros servicios de taller para reparación y recuperación de piezas a los clientes.
- **Capacidad para ofrecer una información inteligente y atractiva:** La información que obtiene la UEB, se destina a la Unidad Central ubicada en la dirección general de la empresa. Se entregan Balances de Comprobación los que se consolidan para elaborar los Estados Financieros de la empresa y en ocasiones presentan descuadres que son resueltos en el área de contabilidad de la Unidad Central. No se brindan informaciones a proveedores y clientes sobre la situación económico-financiera de la entidad, al estar prohibido por el organismo superior. El sistema de Contabilidad que se lleva muestra Estados Financieros básicos que se presentan los día cinco del mes siguiente. Dichos informes financieros carecen de datos e informaciones sobre los resultados ambientales de la organización y los impactos que produce la actividad económica –financiera en el entorno natural.

3-Análisis de índices e indicadores ambientales.

Unidad Empresarial de Base La Hacienda.

Se calcularon los indicadores medioambientales a partir de la información captada con la colaboración de los compañeros de la entidad con vasta experiencias en la industria y los resultados obtenidos de los pasos anteriores, tomando los Estados Financieros de los años 2010, 2011 y 2012. (Ver anexo 3).

-El total del producto ecológico para el 2012 alcanzó un importe de \$3 931 556, resultado inferior con relación a los años anteriores, originado por la disminución del costo de la producción y las medidas anticontaminantes.

-El costo por peso de venta de las medidas anticontaminante para el 2012 fue de \$0.46, resultado que aumentó con relación al 2011 y al 2010, indicando que las medidas tomadas por la entidad para proteger el medio ambiente, son aún insuficientes con relación a los beneficios ecológicos obtenidos.

-Para el año 2012, el nivel de contaminación temporal de los trabajadores fue del 1.08 por ciento, mientras en los años 2011 y 2010, se mantuvo en cero por ciento.

-El índice consumo de energía se aumentó en 0.0012 por ciento en el año 2012, resultado superior al 2011 en 0.0006 e igual al 2010.

Esta situación se produjo al aumentar el consumo energía por parte de las pequeñas unidades que conforman la UEB debido al aumento de los equipos eléctricos para la distribución y consumo de agua.

-Para el 2012 los costos ambientales por peso de producción aumentaron en 0.069 con respecto al 2011 y en \$0.70 con relación al 2010, debido al aumento de medidas anticontaminantes.

- La proporción de los activos ecológicos con relación al activo total fue del 86 por ciento, inferior al 2010, lo que confirma que las medidas anticontaminantes han disminuido.

- **Elaboración y presentación de informes sobre la situación ambiental**

Los informes se elaboraron atendiendo a los distintos resultados obtenidos en los distintos pasos del procedimiento contable aplicado.

- a) **Resultados de las deficiencias y problemas detectados en el diagnóstico medioambiental.**

Las irregularidades con el abastecimiento se presentan sólo para la leche y la crema de leche, materias primas fundamentales para el proceso, que se reciben procedentes del almacén central de la empresa. Aunque no se dispone de un registro de recepción de materias primas que permita conocer con exactitud el comportamiento de este indicador, para aplicar un análisis de series de tiempo. Las irregularidades están enmarcadas en dos etapas del año: primavera y seca.

En la etapa de primavera toda la leche que se recibe es de producción nacional y la crema se utiliza en sustitución de la grasa vegetal, por lo que el abastecimiento se cumple en cantidad pero no siempre en oportunidad, situación que se resuelve con trabajo en horas extras que no son retribuidas a los trabajadores, por lo que las afectaciones económicas no son importantes. No existe ningún registro para estimar el tiempo promedio de demora. El cambio en los componentes de la leche en este período no afecta la operación de homogenización, pero incrementa las mermas en la operación de escurrido y prensado.

Tal situación provoca incumplimiento de los planes de producción en esos meses, las que en ocasiones pueden ser recuperadas, porque la medida tomada por el MINAL es comprarla, a altos precios a terceros países con pagos a muy corto plazo, sucesos que no afectan directamente al establecimiento.

Cuando la cantidad recibida de estas materias primas no es suficiente para todas las producciones del mes, se prioriza la producción de la leche para dietas de niños, enfermos y la canasta básica lo que provoca incumplimiento de los planes mensuales.

Como consecuencia común de este riesgo, el establecimiento no siempre cumple sus compromisos con los clientes oportunamente, pero no existe evidencia de que estos hayan realizado una reclamación formal por lo que nunca han tenido que pagar indemnizaciones.

b) Evaluación del cumplimiento de las acciones previstas en la estrategia medioambiental.

Al evaluar los resultados de las acciones previstas en la estrategia ambiental uno de los mayores incumplimientos se da en que la materia prima no proviene del mismo productor, tanto la nacional como la importada, por lo que las leches y las grasas no tienen la misma calidad.

La causa fundamental de esta situación proviene del acopio de leche de producción nacional, debido a que los camiones termos recolectan todo tipo de leche y el muestreo de la calidad es sólo para el pago al productor, ante tal situación no hay posibilidad de separar aquella que cumple con las normas para cada tipo de producción. Es necesario señalar además, que la leche se recibe con hongos, levaduras y coliformes lo que trae como consecuencia las siguientes afectaciones ambientales y de calidad:

- Un color no uniforme.
- La superficie irregular y manchada.
- Una masa con superficie de fase y defectos mecánicos.
- Un olor ajeno al producto y otras deficiencias en la intensidad del aroma.
- El sabor con defecto en la acidez, atípico y percepción ajena al producto.
- La dureza irregular pudiendo ser una superficie viscosa y pegajosa, poco untable y afectaciones de suavidad.
- Granulosidad cuando el producto es desmoronable y granuloso.

Cuando la leche fresca se recibe con un alto nivel de reductasa (cantidad de microorganismos no deseados), la medida tomada es aplicar doble pasteurización para eliminar todas las bacterias. Esta situación se presenta como consecuencia de la incorrecta e inadecuada higiene que tienen en las vaquerías de donde proviene la leche.

La leche en polvo y la grasa vegetal de importación están debidamente certificadas y generalmente proceden de países tales como: Nueva Zelanda, Canadá, Costa Rica y Alemania. En ocasiones la leche recibida de estos dos últimos países ha presentado irregulares en cuanto a las características organolépticas, afectando el color, olor, sabor y textura con presencia de arenosidad y poco untable del producto.

La tecnología obsoleta y en mal estado resulta otro impacto negativo en la actividad ambiental desarrollada por la empresa ya que casi en todos los procesos de producción la tecnología es un factor clave de éxito y la UEB “La Hacienda” no es la excepción, sin embargo, no se le presta la atención ni los recursos necesarios por parte de la empresa a las propuestas realizadas para su remplazo. Los equipos utilizados tienen en su mayoría más de 24 años y son esencialmente de la antigua Unión Soviética y no se le han hecho cambios ni transformaciones, para mejorar su estado técnico. Por lo tanto, las roturas ocurren con frecuencia, lo que provoca interrupciones del proceso y afectaciones en la calidad del producto terminado al permanecer más tiempo del necesario en el proceso de producción.

Como resultado de la observación física se pudo comprobar que los Tanques Guardas se encuentran en mal estado, no cumpliendo su objetivo de conservar de la leche. Tiene serios problemas con la cubierta interna y externa, pues el enchape se encuentra podrido, lo que trae como consecuencia la presencia en su interior de insectos (cucarachas y hormigas fundamentalmente) hecho reconocidos como fuente de contaminación.

La Bomba Sanitaria está en mal estado técnico, lo que no ha podido aliviarse por falta de piezas de repuesto, herramientas y partes de máquina herramientas como cuchillas, piedras de esmeril para amolar las cuchillas de torno, rodamientos, juntas de 40 y 50 mm, etc. Existen dos Trompos de volteo pero sólo uno está funcionando porque al otro no se le pueden hacer más reparaciones.

El Homogenizador no está funcionando por falta de junta, la que es sustituida por una plástica fabricada en Camagüey, pero esto trae como consecuencia que haya un gasto mayor de combustible y pérdida de tiempo en el proceso por interrupciones al no poder acoplarse adecuadamente.

La Prensa tiene el cable de lisaje altamente deteriorado y no puede ser sustituido por uno criollo. La falta de esta pieza paraliza la prensa la que funciona gracias a aditamentos hechos en el taller de la fábrica. La Cuba de Queso tiene la tubería que se utiliza para conducir el vapor desde las calderas, está en muy mal estado. Esta tubería debe estar cubierta por una fibra de vidrio y la mayor parte de ella no la tiene porque no hay en el país, lo que podría ocasionar escapes de vapor y accidentes de trabajo por quemaduras.

El Pasteurizador funciona con bastante regularidad, en ocasiones provoca interrupciones por problemas en la bomba que siempre han podido ser resueltos en el taller de la fábrica.

La lavadora de paños no reúne las condiciones necesarias para cumplir con éxito sus funciones, por lo tanto provoca la contaminación del producto al quedar sucios los paños. Se ha tomado como medida que esta operación se haga manualmente, pero en el área de producción no hay condiciones para ello y tampoco se cuenta con los productos que se necesitan.

Las reparaciones y el mantenimiento no han podido realizarse, según lo planificado, por las irregularidades en el abastecimiento de aceites, lubricantes, piezas de repuestos y partes, etc., siendo otra causa del estado técnico desfavorables que hoy muestran los equipos.

Entre los tipos de mantenimiento más afectados se encuentran:

1. La revisión parcial trimestral para los niveles de aceite, la revisión y sustitución de rodamiento, soldaduras de pocas envergaduras y ajustes de las correas.
2. La reparación general anual para realizar chapisterías, reparación del confort exterior de cada uno de los equipos, sustitución de cadenas, juntas, correas y pinturas de cada uno de los equipos. Sustitución de piezas gastables como válvulas y pistones.

Es necesario destacar que en la fábrica no tienen información documentada ni manual del fabricante, por lo tanto se desconocen aspectos importantes sobre las especificaciones técnicas de los equipos, vida útil, valor de liquidación, etc.

La contaminación del producto se considera la principal deficiencia en la materialización de la estrategia ambiental y se relaciona con dos condiciones manifiestas en los riesgos anteriores y que se incluyen como sus causas, por haber sido ya contextualizados.

Pero existen además otras condiciones que pueden provocar la contaminación de todo lo que se elabore en esta fábrica.

El establecimiento se puede catalogar como un área cerrada con limitaciones para su acceso. La fábrica donde se localiza el área de producción, es un área abierta y no hay barreras físicas que impidan el acceso a ella. Las barreras convencionales establecidas en reglamentos internos, se han convertido en letra muerta al ser ignorados por el personal que las debe cumplir y el que las debe exigir.

El acceso de animales domésticos como perros y gatos es ilimitado lo que trae como consecuencias que propicia la transmisión de agentes contaminantes desde diferentes áreas del establecimiento, acentuado con la no disponibilidad del vestuario apropiado para proporcionar a trabajadores y visitantes.

Con la escasez de ropa sanitaria confluyen otros factores de riesgo como falta de exigencia, de materiales y de condiciones que permitan la observancia de las medidas indicativas de permanencia de esta ropa dentro del establecimiento, para su lavado y entrega posterior al personal, lo que trae consigo la posibilidad de una contaminación cruzada establecimiento-comunidad en la persona de los trabajadores que van y viene de sus hogares con la ropa sanitaria.

Las insuficiencias en la limpieza química, como elemento clave para evitar contaminación no se realiza según lo establecido en las normas higiénico-sanitarias porque, en muchas ocasiones, faltan los utensilios y productos necesarios como la sosa, el cloro, el ácido, el detergente, delantales, botas de gomas, etc.

En el área de Empaque del producto terminado, se ha dejado de realizar esta operación de forma automatizada para hacerlo de forma manual, pero, generalmente, faltan los guantes y, surge una nueva fuente de contaminación. La carencia de guantes se asocia a insuficiencias en la planificación del presupuesto para la compra.

La mayor fuente de contaminación del producto se ubica en la proliferación de hongos ambientales, por la alta humedad que se concentra por los elevados niveles de consumo de agua, en la limpieza, esta situación provoca daños a productos y a trabajadores.

Las condiciones de transportación del producto no son las mejores ya que esta actividad requiere de carros completamente refrigerados y por situaciones de escases se tienen que utilizar los carros exotérmicos lo cual el producto se expone a cualquier afectación de contaminación que pueda ocurrir en el trayecto.

Las paredes desconchadas y sin pintar y los pisos en mal estado, trae como consecuencia que se acumule la suciedad y se conviertan en reservorios de microorganismos patógenos, que unido al descuido que caracteriza las áreas dentro y fuera de la fábrica y las otras edificaciones, inciden en la sicología del personal moldeando una cultura donde prevalece el descuido, el desorden y la inobservancia de normas, la pérdida de gustos estéticos y de valores éticos. La imagen de pobreza del establecimiento de una de las empresas más poderosas del territorio, es también consecuencia de este riesgo y su interacción con otros ya identificados.

La ocurrencia de accidentes de trabajo resulta otra deficiencia grave ya que las personas, consideradas por muchos autores como un elemento conformador de organizaciones y su recurso más valioso, no escapan de situaciones peligrosas como para identificar un riesgo dirigido a la ocurrencia de accidentes laborales y otras enfermedades para las cuales los programas de seguridad y salud en el trabajo no protegen suficientemente.

Se suman a los ya mencionados en los riesgos anteriores otras manifestaciones como caídas, contacto con temperaturas extremas (quemaduras e hipotermia), atrapamiento en los motores, electrocución, accidentes de tránsito, incendios, derrumbes y una de las más impactantes: asfixia por escape de amoniaco.

El escape de amoniaco es un peligro potencial por el nivel de deterioro de las tuberías y las características de este gas. Las medidas tomadas están identificadas pero no adecuadamente implementadas ya que la veleta que indica la dirección del viento no es visible desde todas las áreas del establecimiento.

Dada la importancia de la dirección del viento para las acciones de salvamento a los humanos, ante escapes de este tóxico gas, es necesario señalar que en el establecimiento no se tienen registros de cuáles son los cursos más comunes y por lo tanto no se ha valorado una salida de escape sin barreras físicas.

El desarrollo de la investigación permitió arribar a las siguientes conclusiones:

- El sistema de contabilidad que se emplea en la actualidad no tiene en cuenta los costos y gastos ambientales para la determinación de la situación económica sin que se conozcan las afectaciones de la actividad productiva en el medio ambiente.
- El diseño del procedimiento propuesto se convierte para la empresa en un instrumento de dirección que puede contribuir a la gestión económico-financiera y la formulación de una estrategia de medio ambiente.
- La definición de los activos, pasivo, costos y gastos ambientales propician el análisis de los resultados económicos-financieros ambientales lo que dota a las direcciones de información para la toma de decisiones.
- Los obreros directos a la producción se encuentran altamente calificados y poseen experiencia que puede propiciar la protección y cuidado del medio ambiente.
- El análisis de los inductores proporcionará la gestión de los recursos y el proceso de toma de decisiones para la conservación del entorno.
- Existen las condiciones necesarias para la implantación de un sistema de gestión de económica-financiera a partir de la valoración del trabajo realizado.

Una vez realizado el cumplimiento de los objetivos trazados para el desarrollo de esta investigación es necesario emitir varias recomendaciones partiendo de las conclusiones expuestas anteriormente:

- La dirección general de la empresa deberá incorporar al sistema de contabilidad empleado los costos y gastos ambientales para la determinación de la situación económica dando a conocer las afectaciones de la actividad productiva en el medio ambiente.
- La entidad deberá emplear el procedimiento propuesto como una herramienta para que la dirección formule una estrategia de medio ambiente a partir de la medición de los resultados de la gestión económico-financiera alcanzada.
- La dirección general junto a las direcciones de cada Unidad de Base deberán realizar el análisis de los resultados económicos-financieros ambientales para la toma de decisiones.
- La dirección de cada Unidad de Base deberá aprovechar la ventaja competitiva de la experiencia y calificación de sus trabajadores para lograr la protección y cuidado del medio ambiente.

1. AECA: Glosario Iberoamericana de Contabilidad de Gestión. Madrid. 1999
2. AECA “La Contabilidad de Costos, Concepto y Metodología Básica”, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa, Madrid. 1999
3. AECA: “Contabilidad de Gestión Medioambiental. España. 1999
4. AECA: “El marco de la Contabilidad de Gestión ” Documento # 1 de la Comisión de contabilidad de gestión. Madrid. España. 1992
5. Alcoy Sapena, Pablo y Ripoll Feliú, Vicente: “El ABC como alternativa para obtener un coste de marketing estratégico”. Departamento de Contabilidad, Universidad de Valencia, España. 1994
6. Álvarez López; José y Felipe Blanco Ibarra. La contabilidad directiva en el proceso empresarial de satisfacción y fidelización de la clientela. España, Universidad de Valencia. 2001
7. Álvarez López, José y Felipe Blanco Ibarra: Artículo del Congreso de Costo España. Contabilidad de costes y de gestión, Contabilidad de dirección estratégica para la gestión empresarial. Universidad del país Vasco-euskal Herriko Unibertsitatea 2001.
8. Álvarez López; José y Felipe Blanco Ibarra: Un instrumento de la contabilidad de Dirección Estratégica: El BEZERON BIDEZ. España, Universidad da Valencia. 2001.
9. Amat Salas, Joan M.: Nuevas tendencias en Contabilidad de Gestión. Universidad de Barcelona España. 2000. Capítulo 4 p 26-38.
10. Amat Salas, Joan M: Artículo Nuevas tendencias en la Contabilidad de Gestión. España. Universidad Carlos III Madrid. 1999. p. 6-9.
11. Amat, Oriol y Soldevila, Pilar. Contabilidad y Gestión de Costes. 2da. Edición. Gestión 2000. Madrid. España. P-11.
12. Armentero Díaz, Marta: Obsoletos los Sistemas de Costo Tradicionales, Revista Cifras. Editorial Ciencia Sociales 2000.
13. Armentero Díaz, Marta: Sistemas de costos en Cuba. Hay que ponerse al día. Periódico: El Economista Marzo- Abril 2000. Habana Cuba.
14. Artana D. J.: Artículo “Consideraciones acerca de la aplicabilidad de la Gestión Basada en actividades a escala estatal. 1998.
15. Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial, Decreto 187 Gaceta oficial de Cuba. 14 de septiembre de 1998. Habana Cuba.

16. Baujín Pérez. P. “Diseño y aplicación de un Sistema de Costos basado en Actividades para instalaciones hotelera”. Trabajo presentado en opción al título de Master en Gestión Turística, 2001.
17. Becerril Montes, Alejandra: Artículo del Congreso de Costo España 2001 Contabilidad de costes y de gestión. El ABC y los costos sociales Vergel de Arboledas. Atizapán de Zaragoza. 2001
18. Brimson, JA: Contabilidad por actividades. Un enfoque de costos basado en actividades. Editorial Marcombo- Boixarea. Barcelona. 1995.
19. Carrión Nin, José. “Pautas básicas para la implementación exitosa del costeo basado en actividades”. Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial. Vol. (8) 1: pp. 47-52. (2005). ISSN- 1560-9146.
20. Castelló, E. El Sistema de Costos de las Actividades. (ABC). Valencia, España, abril, 1992.
21. Castelló, E. y Lizcano, J:” El Sistema de Gestión y de Costos Basados en las Actividades”. Instituto de Estudios Económicos, Madrid, 1994. P. 56- 62.
22. Cooper, R y Kaplan, E: El Sistema de Costes basado en la Actividad, Monografía, Instituto Internacional de Costos. Argentina. 1995.
23. Cooper, R. y Kaplan, R. S. “How Cost Accounting Systematically Distorts Products Cost”, Management Accounting, abril, 1998. P. 20- 27.
24. Faissol Janot, Matos y colectivo de autores: Artículo del Congreso de Costo España: Contabilidad de costes y de gestión. ABC x TOC: O impacto de la Contabilidad de Costos Universidad Federal do Río de Janeiro.2001
25. Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas, Replanteo de la técnica contable, Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1980.
26. Fernández Cuesta, Carmen: Planificación y presupuestación de la Gestión Medioambiental de la empresa: IV Congreso Nacional de Economía, desarrollo económico y Medioambiente, Sevilla Editorial Arondari.1992, p 274 a 303.
27. Fernández Cuesta, Carmen: Compendio de artículos sobre la Contabilidad de la gestión Medioambiental, León. Editorial Arondari. España. 2002
28. Fronti de García, Luisa y colectivo de autores. Artículo del Congreso de Costo España: Contabilidad de costes y de gestión. Al Medio Ambiente, su influencia en los informes contables. Universidad de Buenos Aires. 2001

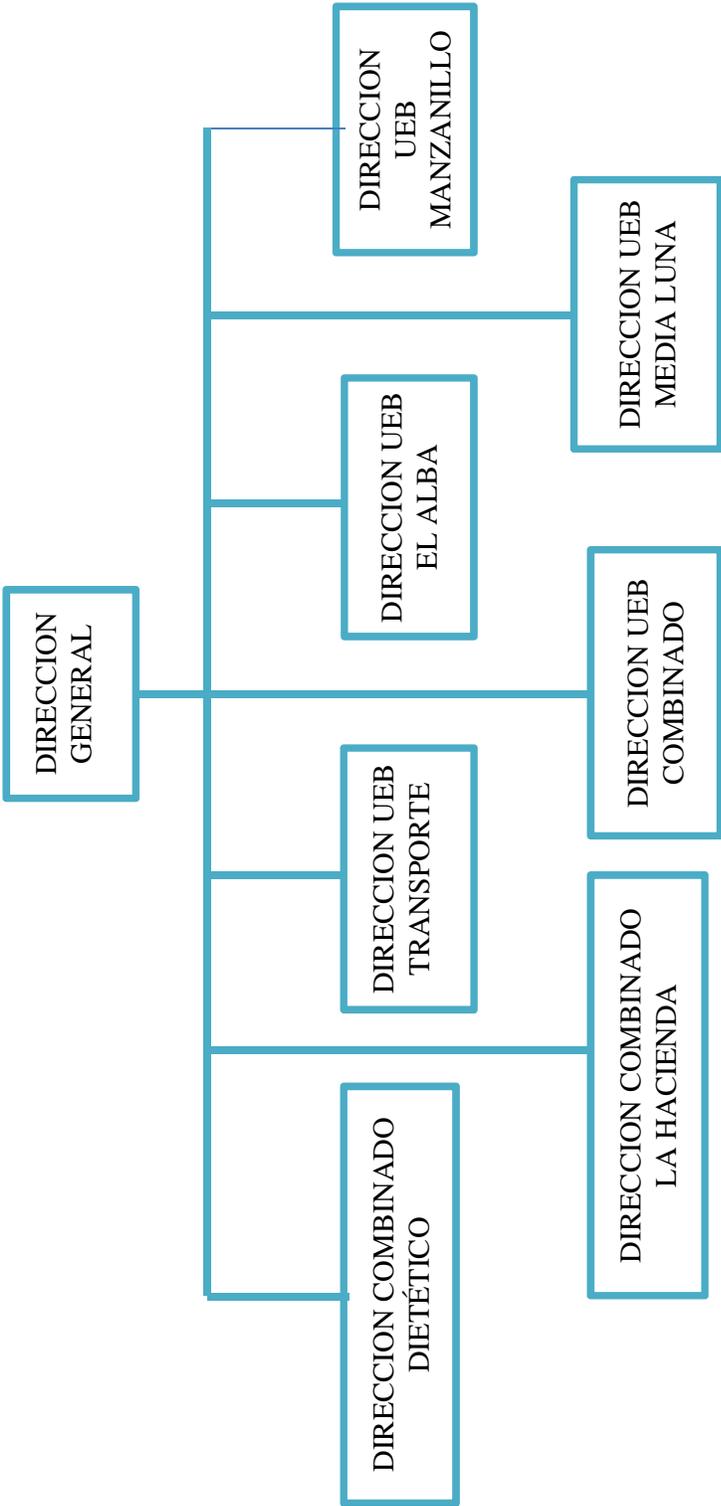
29. Gálvez Tampier, Luis O: La Industria de los Derivados de la Caña de Azúcar. Instituto Cubano de Investigación de los Derivados de la Caña de Azúcar. ICIDCA.1991
30. Garbey Chacón, Norge. “Costeo Basado en las Actividades: una propuesta para su aplicación en la Hotelería cubana.” Tesis en opción al título académico de Master. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.2001.
31. Guevara, Ernesto (Che). Temas Económicos. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 1988. P. 285-291.
32. Gustavo, P. Marcelo. “El Costo Basado en Actividades, una Visión desde el análisis marginal – 1988.
33. Horngren, Charles T. Contabilidad directiva: Este siglo y más adelante, III Congreso de Costos: Las Claves del Futuro en Contabilidad de Costes Madrid ICAC, 1995.
34. <http://www.unitecnologica.edu.co>
35. [http:// www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
36. [http:// www.monografias.com](http://www.monografias.com)
37. <http://www.aeca.es/pub/documentos/pg18.htm>
38. http://www.elprisma.com/apuntes/administracionde_empresas/costeobasadoenactividades
39. <http://www.estudiagratis.com/cursos-gratis-online>
40. [http:// www.observatorio-iberoamericano.org.](http://www.observatorio-iberoamericano.org)
41. <http://www.conocimientosweb.net>
42. Johnson, H Thomas and Robert S. Kaplan: Relevance lost: The Rise and fall of management Accounting Boston, Harvard Business Scholl Press.1998.
43. Lasker. J.K. C.P.A. México “Métodos de Contabilidad Industrial “, Editorial UTEHA.1947.
44. Kaplan, Robert y Cooper, Robin: Artículo “Método ABC para la aplicación de los Gastos indirectos. Harward. Business Review.1988.
45. Laporta Pomi, Ricardo. Artículo del Congreso de Costo España Contabilidad de costes y de gestión. Aplicación de costeo por actividades en área de salud mediante el uso de software de costos. Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Católica Dámaso a. Larrañaga. 2001.
46. Lang, Theodore: Manual del Contador de Costos. Editorial Unión Tipográfica, México.1958.
47. Lizcano, J y Castello, E.: El sistema de gestión de los costos basados en actividades. Editorial Marcombo. Barcelona. España.1994.

48. Lorino P. El control de la gestión estratégica: La gestión de las actividades. Editorial Marcombo. Barcelona. España. 1993
49. Luis Rodríguez, José. La Experiencia Exitosa de la planificación en Cuba. Ed. Ciencias Sociales. La Habana. 2000
50. Mario Rodríguez, Roberto. Artículo Los costos en el sistema de Gestión Medioambiental, Universidad Nacional de Argentina. 2001.
51. Mallo, Carlos. Contabilidad de Costos y Gestión “Ediciones Pirámides S.A. Madrid. 1988
52. Miyer, J y Laurois, S. Gestión Presupuestaria. Colección Gestión, Ediciones Deusto, Bilbao, España. 1969.
53. Neuner, John. .W. Contabilidad de Costos, Tomo I, Edición Cubana. Universidad de la Habana .1973
54. Niño Trepát, Jorge. Contabilidad Teórica y Práctica. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile. Abril/ Junio 1994 No. 33.
55. Norkiewicz Ángela: “Implementación del método ABC en nueve pasos”, ACODI, Madrid, 1994.
56. Pelegrín Mesa, Arístides. ”La relación Costo- Marketing- Administración Financiera” Monografía presentada al Congreso CONTAHABANA 97, 1997.
57. Pelegrín M, Arístides y Sánchez, Antonio. La Evolución de la Contabilidad de Gestión. Congreso CONTAHABANA 97. 1997.
58. Pelegrín Mesa, Arístides y Torres J. Perfeccionamiento de la Metodica de Análisis Empresarial, Congreso CONTAHABANA 97. 1997
59. Pelegrín Mesa, Arístides. Nuevos enfoques y desafíos de la contabilidad de gestión medioambiental, Habana. Revista Economía y Desarrollo No, junio /97, 1997
60. Pérez Barral. O. “Propuesta de Herramientas de Gestión para el GET Varadero”. Tesis presentada para optar por el grado de Master en Administración de Negocios. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Cuba, 2003.
61. Poblete Velásquez, Fernando. “Sistemas de Costos”, Predeterminados, Costeo Directo y Decisiones, Chile. 1998.
62. Polimeni. C. “Contabilidad de Costos” Tomo I y II. 1995. México.
63. Porter, Michael E. Ventajas Competitivas. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. 1995. P.52
64. Porter Michael, E y Claus Der Linde. Medio Ambiente y Competitividad, IKOS, Colombia tercera Época No 10 Junio/97. 1997. p.79

65. Ripoll Feliú, Vicente. La valoración del Costo de Producción. Revista Partida Doble, 1992.
66. Ripoll Feliú, Vicente. “Evolución de la Contabilidad de Gestión”. Trabajo presentado al III Congreso Internacional de Costos. Madrid.1993
67. Ripoll Feliú, Vicente (1996): La Contabilidad de gestión en Latinoamérica; AECA, España. 1996.
68. Rodríguez Valencia, Gustavo. Artículo del Congreso de Costo España Contabilidad de costes y de gestión. Diferentes métodos de costeo, frente al throughput accounting (t.a.) de la teoría de las restricciones (t.o.c.) Asociación Colombiana de costos y contabilidad directiva. Asccodi Bogotá d.c. Colombia. 2001.
69. Rubio, M. Bases Metodológicas para el Diseño de Sistemas de Costes ABC. Monografía, Alcalá de Henares, España. 1996.
70. Scavone Graciela, María y colectivos de autores. Artículo del Congreso de Costo España Contabilidad de costes y de gestión. Paradigma del usuario en relación con la contabilidad de gestión Medioambiental. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Argentina. 2001.
71. Sáez Torrecilla, Ángel y Colectivos de Autores “Contabilidad de Costos y la Contabilidad de Gestión volumen 1 y 2, Editorial Mc Graw Hill – Madrid. 1998.
72. Sáez Torrecilla, Ángel. Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión. Mc Graw Hill, España .1993.
73. Santana, Luis. “Nueva Gestiones de Costos” – Publicaciones República Dominicana. 1994.
74. Santos Bernardo, Mauro. “Sistemas de Costos, Métodos de Costeos y su dependencia en los Sistemas Modernos de administración de la producción para su Integración. 1998
75. Silvas Fernández, Marcelo J.“Contribución del ABC para la Medida de la eficiencia y eficacia en la Economía en los Organismos de la Administración Local”-1998
76. Tablada Pérez, Carlos: El Pensamiento Económico de Ernesto Che Guevara. Escritos y Discursos. Ed. Casa de las Américas Tomo I. 1987.
77. Theodore, Lang. “Manual de Contador de Costos” Editorial “UTEHA”. Universidad de New York. México. 1998.

ANEXO

Anexo 1. Organigrama o estructura Organizativa.



ANEXO

Anexo, 2. Cálculo de los inductores de costo ambiental para la UEB-La Hacienda Inductores Estructurales

INDUCTOR	U/M	VALOR
<u>ESCALA</u>	-----	-----
RETORNO INVERSIÓN (ROI)	%	1.9
ROTACIÓN ACTIVOS	VECES	2.5
<u>EXPERIENCIAS</u>		
TRABAJADORES FUNDADORES	%	30
TRABADORES CON MÁS DE 20 AÑOS	%	26
TRABJADORES ENTRE 10 Y 20 AÑOS	%	21
TRABAJADORES MENOS DE 10 AÑOS	%	23
GRADUADOS UNIVERSITARIO	%	2
TÉCNICOS DE NIVEL MEDIO	%	9
<u>TECNOLOGÍA</u>		
INSTALACIONES MÁS DE 20 AÑOS	%	80
INSTALACIONES MENOS DE 20 AÑOS	%	20
MAQUINAS Y EQUIPOS MÁS 20 AÑOS	%	20
MAQUINAS Y EQUIPOS MENOS 20 AÑOS	%	80
<u>COMPLEJIDAD</u>		
EQUIPOS Y TECNOLOGIAS AVANZADOS	%	10

Inductores Ejecucionales

INDUCTOR	U/M	VALOR
<u>GRUPOS DE TRABAJO</u>	-----	-----
CANTIDAD DE	#	NINGUNO
CANTIDAD DE	#	0
<u>GERENCIA DE LA</u>		
VIOLACIONES DE	VECES	60
VIOLACIONES	%	60
<u>UTILIZACIÓN</u>	%	65
ROTACIÓN ACTIVOS	VECES	0.52
RENDIMIENTO	%	0
<u>EFICIENCIA EN LA</u>		
CANALES DE	No.	23
<u>CONFIGURACIÓN DEL</u>		
RENDIMIENTO	UM	-----
<u>ALIANZAS</u>		
CANTIDAD CON LOS	#	26
CANTIDAD CON LOS	#	58

ANEXO

Anexo, 3. Cálculo del Sistema de índices ambientales. UEB. La Hacienda.

No.	Indicador.	Propuesta Cálculo para el 2012	Real 2012	Real 2011	Real 2010	Desviación R: 12-11	Desviación R: 12-11
1	Costo Total del producto Ecológico.	3826655 + 104901	\$3931556	\$10960348	\$11103012	(\$7028792)	(\$7171456)
2	Costo por unidad de Polución del agua.	$\frac{104901}{15}$	\$6993	\$3958	\$3235	\$3035	\$3958
3	Costo por unidad de Polución del aire.	$\frac{104901}{50}$	\$2098	\$1187	\$971	\$911	\$1127
4	Costo por unidad de Polución del suelo	$\frac{104901}{22}$	\$4768	\$2699	\$2206	\$2069	\$2562
5	Costo por unidad de Polución del ozono	$\frac{104901}{50}$	\$2098	\$1187	\$971	\$911	\$1127
6	Incidencia (%)	$\frac{34}{142378}$	0.020 %	0.020 %	0.057 %	-----	(0.037)
7	Costo por peso de ventas de las medidas anticontaminantes (\$)	$\frac{104901}{2257199}$	\$0.46	\$0.01	\$0.02	\$0.45	0.44
8	Proporción de los Activos Ecológicos.	$\frac{\$13082423}{\$15225322}$	86%	86%	87%	-----	(1%)
9	Coeficiente de Emisión	34 x (34 x 7 meses)	0.81	0.81	1.39	-----	0.58
10	Nivel de Contaminación Temporal (%)	$\frac{27}{25}$	1.08%	0%	0%	1.08 %	1.08 %
Anexo, 3. Cálculo del Sistema de índices ambientales. UEB. La Hacienda.							
No.	Indicador.	Propuesta Cálculo para el 2012	Real 2012	Real 2011	Real 2010	Desviación R: 12-11	Desviación R: 12-10
11	Estabilidad de la Fuerza de Trabajo (%)	$\frac{29}{398}$	0.07%	9.02%	1.46%	(8.95%)	7.56%
12	Costos medioambientales por peso de producción (CMP).	$\frac{\$3826655}{\$5061074}$	\$0.76	\$0.012	\$0.06	0.069	0.70
13	Consumo de energía (CE)	$\frac{\$4668}{\$3826655}$	0.0012	0.0006	0.0012	0.0006	-----
14	Proporción de los Activos Ecológicos.	$\frac{\$13082423}{\$15225322}$	86%	86%	87%	-----	1%