



Septiembre 2019 - ISSN: 1696-8352

Título: INTEGRACION DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL AL SISTEMA DE INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA U.E.B FÁBRICA DE PIENSOS CIENFUEGOS

Autores: Celia Alicia Silva López,
Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba.
Profesora auxiliar del departamento de Estudios Contables,
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, e investigadora, Universidad de Cienfuegos, Correo-e:
csilva@ucf.edu.cu,
Master en Administración de Negocio.

Lilia María Seoane Rodríguez
Profesora asistente del departamento de Estudios Contables,
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales,
e investigadora, Universidad de Cienfuegos, Correo-e: mrodriguez@ucf.edu.cu, Master en Pedagogía.

Daniela Fuentes Gómez
Estudiante de la Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba,
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, carrera Contabilidad y Finanzas,
Correo-e: fuentesg1996@gmail.com.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Celia Alicia Silva López, Lilia María Seoane Rodríguez y Daniela Fuentes Gómez (2019): "Integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la U.E.B fábrica de piensos Cienfuegos", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (septiembre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/09/sistema-informacion-financiera.html>

Resumen: En la actualidad el desarrollo sostenible de cualquier país remite necesariamente al mejoramiento y protección del medio ambiente. En Cuba, la actividad productiva de las empresas y su incidencia en el entorno, exigen medidas y acciones viables adaptadas a las condiciones y necesidades locales. La Universidad de Cienfuegos se ha insertado por medio de la investigación en la facilitación de herramientas contables a empresas del territorio con reconocido impacto medioambiental. Una muestra de ello es la presente investigación cuyo objetivo general es: Integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos. En su aplicación se emplearon métodos y técnicas tales como la revisión de documentos, el análisis y la síntesis, la observación participativa y la comparación, así como otros propios de la ciencia que estuvieron encaminados a obtener la información necesaria para lograr el objetivo propuesto. La aplicación del procedimiento dota a la Entidad de una herramienta de información contable, útil y veraz, que satisface los requerimientos de los usuarios internos y externos para la toma de decisiones en la gestión medioambiental.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, impacto medioambiental, dimensión ambiental, sistema de información financiera, gestión medioambiental.

Summary: At the present time the sustainable development of any country necessarily remits to the improvement and protection of the environment. In Cuba, the productive activity of the companies and their incidence in the environment demand measures and viable actions adapted to the conditions and local necessities. The University of Cienfuegos has been inserted

by means of the investigation in the facilitation of countable tools to companies of the territory with grateful environmental impact. A sample of it is the present investigation whose general objective is: To integrate the environmental dimension to the system of financial information of the "U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos". The methods and techniques employees in the development of the investigation were guided to obtain the necessary information to achieve the proposed objective. Through the theoretical and empiric methods used as the revision of documents, the analysis and the synthesis, the participated observation and the comparison, the effectiveness of the procedure was validated that endows to the Entity of a tool of countable, useful and truthful information that satisfies the requirements of the internal and external users for the taking of decisions in the environmental administration.

Key words: sustainable develop, environmental impact, environmental dimension, system of financial information, environmental administration.

Introducción:

Desde los albores de la civilización el hombre comenzó a explotar los recursos que le ofrecía la naturaleza, pero no fue sino con la Revolución Industrial que se rompe el equilibrio entre la conversión de las materias primas en productos que requerían un proceso de producción más complejo y las consecuencias de esto, pues son devueltos al entorno medioambiental los desechos líquidos, sólidos y gaseosos cada vez más contaminantes que originan las actividades productivas. Continuos desastres ambientales y comprobadas afectaciones a la salud humana no pasaron inadvertidos, ni a los hombres de ciencia, ni al ciudadano común.

La creciente concientización con respecto a la existencia real de problemas y riesgos ambientales y el reconocimiento de la importancia del comportamiento empresarial para prevenir o mitigar el daño ambiental, lleva a que los grupos ecológicos, el poder político y los consumidores comiencen a exigir que todas las actividades desarrolladas por las empresas estén permeadas por acciones que favorezcan la preservación del medio ambiente. (Sánchez Mora, 2015).

Sin dejar de satisfacer las crecientes demandas materiales o limitar las ofertas se deben lograr producciones sustentables, amigables con el medio ambiente y prever antes que actuar sobre las consecuencias e intervenir activamente en la búsqueda de soluciones a corto, mediano y largo plazos.

La búsqueda de solución a los problemas ambientales, exigen esfuerzos interdisciplinarios mundiales; inicialmente las ciencias contables se presentaron ajenas al medio ambiente, posteriormente, se notaron importantes avances, entre ellos el diseño de herramientas contables que favorecen a la estimación de la riqueza del entorno natural y el control de los prejuicios ambientales generados en el medio ambiente. (López Jara *et. al.*, 2017).

El mejoramiento en la productividad y eficiencia no necesariamente tiene que conllevar a que mayor desarrollo sea igual a mayor impacto medioambiental pues cualquier modernización de una empresa, su reconstrucción e instalaciones tecnológicas que modifiquen y perfeccionen el proceso productivo no necesariamente es un impacto negativo si desde la concepción misma de esa modernidad o mejoramiento tecnológico se concibe proteger el medio ambiente e incluso tomar medidas con carácter preventivo para evitar que esto suceda; además, en estos tiempos, la renovación tecnológica debe estar centrada en una empresa cada vez más productiva, más eficiente y más amigable con el hombre y el entorno en que se encuentra.

Una empresa sujeta a reformas, que se plantee hacerlo sin afectar el proceso productivo, materializando medidas efectivas que mitiguen, disminuyan e incluso, de ser posible, eliminen parcial o totalmente los impactos negativos que el proceso productivo provoca en el entorno medioambiental, requiere de una inversión que muchas veces no está en manos del personal administrativo llevarla a cabo, por el alcance de las acciones que debe realizar para mitigar o erradicar los daños causados, así como el número de actores involucrados en ello, incluidas las comunidades locales.

La celebración de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo, Suecia, en el año 1972, marcó un hito a nivel mundial en el enfoque hacia la ya constatada degradación medioambiental, los entes responsables y las respuestas necesarias e inmediatas. Cuatro décadas después se materializó una alianza a nivel gubernamental de los países de América Latina y el Caribe conscientes de que el desarrollo sustentable pasa por la responsabilidad medioambiental y la necesidad de realizar un esfuerzo mancomunado para facilitar la intervención apropiada en los recursos naturales renovables y no renovables. Las Naciones Unidas mediante la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), desarrollaron el SCAEI (Sistema De Contabilidad Ambiental y Economía), el cual fue adoptado en marzo de 2012 definido como norma de carácter internacional por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, es el primer estándar estadístico internacional para la contabilidad ambiental y económica.

El SCAEI se define como un “marco conceptual multipropósito para describir los efectos recíprocos entre la economía y el ambiente, los stocks de activos ambientales y sus variaciones, y las actividades y otras transacciones ambientales.”, el SCAEI genera información sobre el uso y la disponibilidad de los recursos naturales, así como el impacto de las cargas de contaminación generada por la explotación del objeto social de las organizaciones. (Cubides Robles, 2017).

La necesidad de la contabilidad ambiental se debe, por tanto, a la importancia de reflejar elementos ambientales del desarrollo económico que requieren de medición y de monitoreo con el objetivo de determinar las condiciones de escasez y degradación natural, pues el agotamiento y el deterioro del medio ambiente pone en riesgo las condiciones de sostenibilidad del sistema económico y el bienestar social.

El papel de la contabilidad ha trascendido en sumisión de registrar los hechos económicos que tienen lugar en una organización para ofrecer información veraz y oportuna de su gestión empresarial. (Venereo Collado & Albuérne Rizo, 2017).

Las empresas en Cuba se caracterizan por un desarrollo tecnológico desigual debido a la procedencia diversa de las materias primas, así como de la maquinaria y las piezas de repuesto, la obsolescencia tecnológica con respecto a los países capitalistas desarrollados y el limitado acceso a las tecnologías más limpias.

El sistema empresarial cubano carece también de medidas fiables para calibrar, sopesar y valorar debidamente el impacto del proceso productivo en el medio ambiente aun cuando la voluntad gubernamental está decidida a lograrlo. Las cargas y los efectos tienen que ser medibles y los costos deben ser tenidos en cuenta para tomar decisiones eficaces.

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) “El desarrollo sustentable no se logra únicamente con soluciones tecnológicas, medidas políticas y recursos económicos: también debemos cambiar nuestra forma de pensar y actuar. Para conseguirlo se necesita una educación para el desarrollo sostenible de calidad a todos los niveles y en todos los contextos sociales” (Sinforoso Martínez *et. al.*, 2017).

Cuba, partícipe de los tratados internacionales de esta organización, concibe la participación del pueblo en la concepción de la política medioambiental recién aprobada y su sólido sistema de instituciones dedicadas a estudiar, proteger e incrementar el patrimonio natural han puesto a Cuba en una situación ventajosa entre las naciones que disponen de escasos recursos económicos para enfrentar los retos del desarrollo y del cambio climático.

La política medioambiental cubana se encuentra reflejada en la nueva Constitución, aprobada el 24 de febrero de 2019, que desde el mismo Capítulo 1, Título 1 “Fundamentos políticos” se pronuncia sobre la relación del Estado y el Medio ambiente. En sus artículos 11 y 13 destaca la soberanía que ejerce el Estado sobre los recursos naturales del archipiélago cubano y su fin esencial de proteger el patrimonio natural. En el Título 2 “Fundamentos Económicos”, los artículos 23, 75, 76 y 77 destacan al pueblo como propietario y protagonista en el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

El proceso de actualización del modelo económico, político y social cubano, incluye en sus Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, para el período 2016-2021 los referidos a la política de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente (98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114 y 115).

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) es el organismo rector de la Administración Central de Estado encargado de proponer las estrategias y políticas respecto al medio ambiente.

Hoy se necesitan acciones prácticas para la restauración de los ecosistemas afectados por las empresas. El convencimiento de las personas involucradas con la solución o resolución en parte, del problema, depende de que los proyectos, herramientas, métodos y procedimientos a implementar se ejecuten con la seriedad requerida, y el cambio de actitud de los directivos, inversores y economistas de la empresa hacia el entorno y su preocupación y ocupación ejercerán una influencia positiva en las comunidades aledañas cuyos habitantes apreciarán los esfuerzos realizados y los beneficios obtenidos. Ejemplo de ello, ha sido la aplicación por el Estado de un plan para el enfrentamiento del cambio climático, la "Tarea Vida" aprobada por el Consejo de Ministros el 25 de abril del 2017.

Las universidades han jugado un importante papel en el mejoramiento de las estrategias de sostenibilidad, orientadas al cuidado, uso y conservación del medio ambiente, potenciando así el desarrollo económico cubano al desarrollar diferentes investigaciones, cuyo objetivo lo constituye el desarrollo de la gestión ambiental, siendo este su aporte a la praxis contable cubana y obteniendo los principales logros en los sectores priorizados de la economía nacional. No obstante, se puede decir que existen dificultades en su aplicación, fundamentalmente por la falta de cultura ambiental y el diseño de procedimientos que involucran a la información contable. (González Delgado, 2017).

En Cienfuegos la investigación realizada por (Díaz Domínguez y Silva López, 2017) en la Empresa Pesquera Industrial de Cienfuegos permite conocer el diseño y aplicación de un procedimiento que integra la dimensión ambiental a los sistemas financieros, esta experiencia fue aplicada posteriormente por (Tay Domínguez y Silva López, 2018) en la Empresa Termoeléctrica de Cienfuegos; por lo que consideramos la factibilidad de su aplicación en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, dada su coincidencia en ubicación geográfica (zona industrial-bahía) y su impacto en el ecosistema.

Situación Problemática:

En los últimos años las políticas de desarrollo de la industria agropecuaria han exigido el aumento de la producción de alimentos para consumo animal, haciendo necesaria la construcción de fábricas dedicadas a ello en diversas regiones del país, lo que ha traído consigo un impacto sobre el medio ambiente, generado por el proceso productivo, cuya incidencia mayor o menor dependerá de la responsabilidad, voluntad y compromiso con el sistema de gestión ambiental, así como los recursos económicos planificados y ejecutados, destinados a tal fin.

Como parte del proceso de reorganización del sector, se aprueba la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, ubicada en las cercanías de la bahía, zona costera en peligro por la actividad antropogénica: vertimientos de residuos industriales al litoral, contaminación del suelo y de la atmósfera; dicha entidad reconoce sus responsabilidades respecto a la preservación del medio ambiente y para minimizar el impacto adverso de sus producciones sobre el mismo, ha implementado un Sistema de Gestión Ambiental con objetivos y metas bien definidos, sin embargo, la información contable de dicha empresa no identifica las partidas medioambientales que generan costos, gastos, inversiones, deudas y adeudos por lo que no se logran integrar los componentes ambientales al sistema de información financiera.

Problema de Investigación: ¿Cómo contribuir a la integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos?

Hipótesis: Si se aplica el procedimiento (Díaz Domínguez y Silva López, 2017) en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos se contribuye a la integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera.

Objetivo General: Integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos.

Objetivos Específicos:

- Conformar el marco teórico sobre Contabilidad Medioambiental.
- Diagnosticar la dimensión medioambiental y el sistema de información financiera en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos.
- Describir el procedimiento contable (Díaz Domínguez y Silva López, 2017) para la integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera.
- Aplicar el procedimiento en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN:

Independiente: Procedimiento Contable.

Dependiente: Información medioambiental para la empresa.

Metodología de la Investigación:

Técnicas y Métodos:

En el desarrollo de la investigación se utilizaron método y técnicas que permitieron comprobar y validar la efectividad del objetivo propuesto: integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos con la finalidad que provea información contable veraz, objetiva y documentada, que satisfaga los requerimientos de los usuarios internos y externos para la toma de decisiones, sobre la protección de su entorno. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Dentro de los teóricos: el histórico-lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo y el sistémico y de los métodos empíricos: la observación participativa, no estructurada y natural; el análisis de documentos y la triangulación.

Justificación, novedad de la Investigación:

Esta investigación, a tenor con lo establecido en la Ley 81 del Medio Ambiente aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular que en su artículo 50 refiere: El Ministerio de Educación superior garantizará la introducción de la dimensión ambiental, a partir del profesional y de los planes de estudio de pre y posgrado y de extensión y actividades docentes y extradocentes, dirigidas a la formación y el perfeccionamiento de los profesionales de todas las ramas; parte de la necesidad de cumplimentar lo dispuesto en la práctica a partir de la factibilidad de aplicación de un procedimiento de contabilidad ambiental en una empresa cienfueguera. Además de implementar lo dispuesto en la Carta Magna y en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

Lo novedoso se demuestra con el reciente surgimiento de los sistemas de contabilidad ambiental y la creación de metodologías contables ambientales aplicables a la empresa. Esta investigación favorece que se pueda tener un mejor control sobre el sistema de gestión ambiental con el objetivo de estar certificada con las Normas Internacionales para las Organizaciones (ISO) y concordar con el lema "El que contamina no vende" La tesis se estructura en tres capítulos, los que se definen a continuación:

Capítulo I: "Marco teórico conceptual sobre Contabilidad Medioambiental", se toman como base referencial las investigaciones en el contexto internacional y nacional, la norma ISO 14001 del sistema de gestión ambiental, la ley 81 del Medio Ambiente, los Lineamientos del Partido y la Revolución del 2016-2021, Resolución 77/ 99 del CITMA (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente), la Tarea Vida y la Estrategia Ambiental Nacional.

Capítulo II: "Diagnóstico de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos y presentación del Procedimiento (Díaz Domínguez y Silva López, 2017)", se efectuará un diagnóstico a partir de

sus características, del sistema de gestión medioambiental y de su sistema de información financiera.

Capítulo III: “Aplicación del procedimiento contable para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos” muestra la aplicación del procedimiento contable presentado en el capítulo anterior.

Contabilidad Medioambiental: Definiciones, Objetivos e Importancia

Definiciones

Según (Serrano, 2015 (citado por) Bazán Gamarra, 2018); la contabilidad ambiental es una rama de la contabilidad dirigida al análisis de procedimientos de medición, valoración y control del recurso natural y medioambiental desde un enfoque contable, con la finalidad de aportar a la elaboración de diversas concepciones que aumenten su campo de actividad en la contabilidad de la empresa, por ello se utiliza un conjunto de componentes o instrumentos apropiados que le faculten a efectuar operaciones de evaluación y control sobre el nivel de susceptibilidad e igualmente se presentan las actividades efectuadas por la entidad.

En otro examen a la contabilidad ambiental (Loaiza Franco, 2014), la define como el subsistema de la contabilidad, que busca valorar, controlar, informar y proteger la interacción de las organizaciones con el medio ambiente, donde el medio ambiente no solo hace referencia al entorno natural, sino al entorno social, cultural y personal; donde no solo se informa de manera cuantitativa sino cualitativa.

Según (Lamorú Torres, 2011 (citado por) González Moreira, 2017); se define la contabilidad ambiental como aquella parte del sistema contable que tiene el propósito de brindar información sobre el impacto financiero de aspectos medioambientales, a través de los Estados Financieros; que también incluye información específica en aspectos financieros de la actuación medioambiental de la empresa, relacionadas con activos, pasivos, capital, gastos, ingresos e inversiones medioambientales.

Objetivos

Algunos autores reconocen varios objetivos a la contabilidad ambiental, en cambio, para (Cubides Robles, 2017) el objetivo de la contabilidad ambiental, es el de evaluar mediante la identificación, medición y costeo del entorno (medio ambiente) donde se interviene, si con la realización de dicho objeto social se está beneficiando o perjudicando al mismo; lo cual permitirá tomar acciones preventivas o correctivas tendientes a la recuperación o mitigación del impacto ambiental causado o por causar, además, la contabilidad ambiental contribuye en la prevención para que la administración no se vea inmersa en sanciones o contravenciones a la normatividad ambiental vigente.

Para (González Moreira 2017) la Contabilidad Ambiental tiene muchos objetivos, pero el principal es:

- Analizar los procesos de valoración, medición y control de los procesos ambientales desde la óptica contable.

A su vez pretende:

- Mejorar el nivel de comunicación con respecto a la información medioambiental.
- Mejorar las normas de registro y gerenciamiento contable.
- Mejorar la contribución contable a las prácticas de administración del asunto ambiental en las empresas.
- Descontaminar los balances que hoy omiten activos consumidos ambientalmente y que precisan ser mensurados y registrados.

(Muñoz Prieto, 2014), en el Congreso Nacional del Medio Ambiente efectuado en España, establece que la Contabilidad Ambiental también alcanza objetivos secundarios:

- Reconocer y revelar los efectos medioambientales negativos en la práctica contable convencional.
- Identificar de forma separada los costes e ingresos afines con el medio ambiente dentro de los sistemas contables convencionales.
- Fomentar decisiones administrativas ambientales más benignas.
- Identificar, examinar y rectificar áreas en las cuales haya conflicto entre los criterios convencionales (financieros) y los criterios ambientales.

Importancia

La importancia de la contabilidad ambiental en las organizaciones, es que permite identificar todos los factores que causan una afectación al medio ambiente y a la sociedad, y después de su identificación se pueden disminuir o eliminar mejorando la producción y los beneficios no solo económicos sino sociales, culturales y ambientales. (Loaiza Franco, 2014)

A juicio de (González Moreira, 2017) su importancia radica en que la información contable-ambiental es prioritaria para la gestión ambiental, pues no es posible actuar sin guía ni mediciones confiables y oportunas. Además, aunque el proceso de asimilación de muchos profesionales sobre la relación Ecología y Contabilidad ha sido algo difícil, debido a que las consideran disciplinas lejanas o disímiles entre sí, es solo la Contabilidad quien puede medir aquellos hechos económico-ambientales que afectan a las empresas para dar una información fidedigna, confiable, oportuna, objetiva e íntegra y a partir de ella permitir el diseño de estrategias de prevención o corrección de los mismos.

Diagnóstico de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos

La U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, subordinada a la Empresa Productora de Piensos Centro perteneciente al Ministerio de la Agricultura, surge al reestructurarse la Empresa Productora de Piensos de Cienfuegos, con la entrada en vigor de la Resolución 65/2011 del Ministerio de Economía y Planificación.

La entidad se encuentra ubicada en la Zona Industrial No.2 de O' Bourke, en Cienfuegos, cerca de la costa, con una llanura marina acumulativa baja con alturas desde 0 hasta 2.5 metros sobre el nivel del mar, afectada por la actividad antropogénica, limita al Este y al Sur con la Empresa de Cereales Cienfuegos, al Norte con el vial principal de la zona industrial y con una parcela cubierta de marabú y al Oeste con el vial de entrada al Combinado Pesquero y una parcela ociosa. Aledañas a la instalación se localizan una serie de industrias entre las que destacan: El Puerto de Cienfuegos, la Terminal de Embarque de Azúcar a Granel, la Empresa de Cereales Cienfuegos y el Combinado Pesquero.

Considerando la zona donde se encuentra ubicada la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos y las actividades que realiza, a partir del objeto empresarial aprobado, el órgano de gobierno del Poder Popular Provincial, en coordinación con la Delegación del CITMA y la Delegación de la Agricultura en el territorio, establecen las prioridades de gestión medio ambiental, las que deben de ser materializadas por la entidad, con la incorporación de la dimensión ambiental a su actividad productiva y de servicios, para lo cual se establecen los mecanismos de retroalimentación necesarios, donde prima la coordinación, cooperación y la responsabilidad.

La Estrategia Ambiental de la U.E.B define un Plan de Acción a desarrollar durante el año, para dar cumplimiento a los objetivos y metas trazadas que permitieran la ejecución sostenible de las actividades productivas en la empresa, este plan tributa al Plan de Manejo Integral de Desechos Peligrosos y Residuales Líquidos, de cuyo cumplimiento se deriva una declaración jurada.

Entre las otras medidas adoptadas por el Consejo de Dirección de la U.E.B, se encuentran; la existencia de inventarios actualizados de todos los equipos de refrigeración y clima que usan gases agotadores de la capa de ozono; inclusión en el presupuesto del año del gastos asociado a la implementación del sistema de gestión integrado donde se introduce la norma ISO 50001 del 2011 "Eficiencia energética" y la inversión en un banco de capacitores con el que se mejora el factor de potencia de las maquinarias, y el chequeo de manera sistemática de las redes en los circuitos principales y los equipos más consumidores, contando con un

software para el control de la energía eléctrica con las nuevas modificaciones y un personal capacitado.

Lo antes expuesto implica que se encuentren definidos, según la ubicación geográfica de la U.E.B y las actividades que realiza, el impacto al medio ambiente de cada una de sus áreas fundamentales de trabajo.

Fábrica de Pienso: en esta infraestructura, es donde se generan la mayor cantidad de desechos contaminantes, entre los que se encuentran las aguas residuales y las barreduras de pienso y materias primas, así como la emanación de polvo al aire.

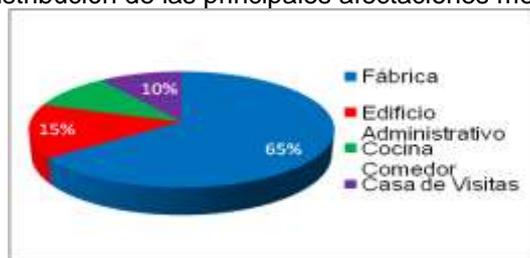
Edificio Administrativo: genera residuos comunes como son aguas albañales, papel, cartón y desperdicios de comida.

Cocina Comedor: residuos líquidos de la actividad del lavado y desechos de comida.

Casa de Visitas: residuos comunes de aguas albañales De manera general todas estas áreas originan desperdicios que incluyen luminarias, baterías y neumáticos desechados por el uso, desgaste y rotura.

El resumen de las principales afectaciones medioambientales, como se muestra en la Figura 2.1, nos permite determinar que el 65 por ciento de las afectaciones medioambientales se producen en la Fábrica de Pienso, donde se desarrolla la actividad productiva.

Figura 2.2: Distribución de las principales afectaciones medioambientales



Fuente: Elaboración propia a partir de la Estrategia Ambiental

Presentación del procedimiento

Presentación del Procedimiento (Díaz y Silva, 2017) para la integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera.

ETAPAS	PASOS	TAREAS
Etapa I: Diagnóstico del marco contextual medio ambiental y del sistema de información financiero.	1- Identificar del entorno legal-medioambiental-económico.	1.1 Conocer las legislaciones sobre el Medio Ambiente. 1.2 Conocer las Legislaciones Económicas-Financieras.
	2 -Caracterizar la empresa.	2.1 Diagnosticar el entorno Medio Ambiental. 2.2 Describir el Sistema de Información Financiera
	3-Reconocer los usuarios de la información medioambiental y financiera.	3.1 Identificación de los usuarios internos. 3.2 Identificación de los usuarios externos.
Etapa II: Definición y reconocimiento de la dimensión ambiental en los estados financieros	1 -Definir las cuentas, subcuentas y análisis medioambientales	1.1 Adecuar el Nomenclador de Cuentas
	2 -Registrar las transacciones medioambientales	2.1 Identificar las operaciones asociados a elementos Medioambientales
	3 -Presentar la información medioambiental en los Estados Financieros	3.1 Conformar el Balance de Comprobación de Saldos 3.2 Conformar el Estado de Rendimiento Financiero Medioambiental. 3.3 Conformar el Estado de Situación Medioambiental.
Etapa III: Presentación del Análisis Económico Financiero Medioambiental	1.Aplicar técnicas de análisis	1.1 Calcular razones operativas
	2. Presentación de los resultados	2.1 Conformación del informe económico financiero medioambiental

Fuente: (Díaz y Silva, 2017)

Aplicación del procedimiento contable para integrar la dimensión ambiental en el sistema de información financiera de la UEB Fábrica de Piensos Cienfuegos.

Etapa I: Diagnóstico del marco contextual medio ambiental y del sistema de información financiero.

✓ Paso 1: Identificar el entorno legal-medioambiental-económico

Tarea 1.1 Conocer las Legislaciones sobre el Medio Ambiente

Se efectuó una búsqueda, revisión y análisis de legislaciones vigentes, recogidas en leyes, normas y resoluciones, de cumplimiento para el sistema empresarial en nuestro país y en específico las de observancia por U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, considerando su ubicación geográfica y las características del proceso productivo que desarrolla.

- Ley 81/1997 sobre "Medio Ambiente" fue aprobada por la Asamblea Nacional del

Poder Popular de la República de Cuba en julio de 1997. La Ley persigue como objetivo, actualizar los principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y, en general, los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas y declara al medio ambiente como patrimonio e interés fundamental de la nación.

- Norma Cubana (NC) ISO 9000:2015. "Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario". Fundamentos de un Sistema de Gestión de Calidad que permita un seguimiento de satisfacción del cliente y hasta qué punto se han cumplido con sus necesidades y expectativas
- NC 133/2002 Residuales sólidos urbanos – almacenamiento, recolección y transportación – requisitos higiénico sanitarios. Establece los requisitos higiénicos sanitarios y ambientales que se cumplirán con el almacenamiento, recolección y transportación de los residuales sólidos
- Resolución 136.2009 del CITMA "Reglamento para el manejo integral de los desechos peligrosos" Tiene como objetivo, establecer las disposiciones que contribuyen a asegurar el manejo integral de los desechos peligrosos en el país, mediante la prevención de su generación en las fuentes de origen y el manejo seguro de los mismos a lo largo de su ciclo de vida, con el fin de minimizar los riesgos a la salud humana y al medio ambiente. También se establecen las normas relativas a los movimientos transfronterizos de estos desechos.

Tarea 1.2 Conocer las legislaciones Económicas-Financieras

La revisión del cumplimiento de lo establecido, en las legislaciones emitidas por el Ministerio de Finanzas y Precios, como organismo rector, así como del Ministerio de la Agricultura y la Empresa Piensos Centro a la cual se subordina la U.E.B, permitió identificar las Resoluciones que se presentan a continuación, de obligado cumplimiento por el Grupo Contable Financiero.

- Resolución No.235/2005 del Ministerio de Finanzas y Precios del 30 de septiembre, "Dispone que el "Registro Contable de los hechos económicos se realice, sobre la base de las Normas Cubanas de Información Financiera".
- Resolución 143/2013 del Ministerio de Finanzas y Precios del 19 de marzo. "Procedimiento para el ordenamiento de los cobros y pagos en el país". Que tiene como objetivos actualizar las normativas de cobros y pagos que se efectúen en el país, tanto en pesos cubanos (CUP) como en pesos convertibles (CUC)
- Resolución 494/2016 del Ministerio de Finanzas y Precios del 2 de noviembre. "Nomenclador de cuentas para la actividad empresarial unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario Anexo 1 y "Uso y contenido de las cuentas para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario" Anexo 2.
- Resolución No.498/2016 "Proforma de Estados Financieros para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario", Modificación No. 4, la que se presenta como Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

✓ Paso 2: Caracterizar la empresa.

Tarea 2.1 Diagnosticar el entorno Medio Ambiental

La U.E.B Fábrica de Piensos produce diariamente como promedio 500 toneladas de piensos, lo que explica la magnitud de sus operaciones, pues a partir de las materias primas: maíz, trigo, soya, afrecho, carbonato de calcio, fosfato dicálcico, sal, aceite, premezclas y medicamentos, se elaboran una amplia gama de piensos avícolas, porcinos, vacunos y otros. El proceso productivo es prácticamente automatizado y se divide en varias etapas: recepción y almacenamiento de materias primas, molienda, dosificación y mezcla; ya a partir de aquí este se divide en dos: en la fabricación de piensos pelletizados el producto va a la etapa de prensado y continúa hasta el proceso de venta, y en otros casos va directamente al proceso de ventas.

Se puede apreciar que la entidad en su desempeño diario realiza una serie de acciones que impactan de forma negativa sobre el Medio Ambiente, las cuales consisten en:

- Generación de desechos sólidos
- Generación de residuales líquidos
- Contaminación atmosférica
- Ruidos y vibraciones
- Manejo de hidrocarburos y lubricantes

Entre los desechos sólidos identificados se encuentran los desechos de la producción, los comunes y los peligrosos.

Los generados en la actividad productiva están conformados por las barreduras de materias primas y de piensos fabricados, las cuales se esparcen en forma de polvo y partículas que se emiten en las etapas de recepción y almacenamiento, mezcla y ventas. Las causas se deben entre otras a: Insuficiente aislamiento o tapado, tanto en el área del almacén, molinos o durante el trasiego; manipulación incorrecta y adición manual de materias primas a las máquinas; averías de los distintos elementos que conforman la maquinaria del proceso productivo como válvulas, tuberías, empalmes, tanques y tolvas y roturas de extractores, colectores y aspiradores de polvo. Las barreduras dada su carga microbiana y por la pérdida de su calidad nutricional no pueden ser incorporadas al proceso por lo que son comercializadas con la Empresa Porcina de Cienfuegos para la elaboración de piensos líquidos.

Los desechos comunes son generados por los trabajadores de la U.E.B en forma de residuos de material de oficina como papel, cartón y otros, así como envases usados, y restos de alimentos. Todos se recogen en cestos y tanques tapados, unos son llevados a la Empresa Recuperadora de Materias Primas y otros al Vertedero Municipal.

La Entidad considera los filtros de aceites, baterías de plomo, lámparas fluorescentes, tóner y cintas de impresoras como desechos peligrosos luego de haber agotado estos su vida útil y cuenta con un plan establecido en Resolución 136/2009 del CITMA "Reglamento para el manejo integral de los desechos peligrosos" con la licencia No: 64/11 donde especifica el manejo de los mismos y el destino final.

La generación de desechos sólidos provoca impactos ambientales negativos sobre el Medio Ambiente ya que en algunos casos, no son mitigados debido a la incorrecta manipulación de los mismos al recolectarlos, neutralizarlos, transportarlos y darles un destino final.

Los residuales líquidos generados como resultado de la actividad productiva y el uso en cocina y sanitarios se localizan en cuatro áreas fundamentales de la U.E.B como la fábrica, el edificio socio administrativo, la cocina comedor y la casa de visitas. Los desechos líquidos son conducidos a través de las alcantarillas hasta el sistema de tratamiento de EPICIEN el cual está formado por dos canales concéntricos y uno central que sirve de sedimentador de lodos. El volumen del canal exterior es de 400 m³ y el de los canales interiores son de 300 m³. Este sistema cuenta con 4 ejes de 4 motores cada uno, que generan el oxígeno necesario para mantener la turbulencia que impide la sedimentación en los dos primeros canales y favorece la digestión de la materia orgánica; para la posterior sedimentación de estos lodos en el último canal.

La contaminación atmosférica que se produce a partir de la generación de polvo en los puestos de trabajo constituye un riesgo que afecta de forma directa la salud de los obreros de la fábrica. La determinación de polvo en suspensión se realiza según la Norma Cubana 31/2001 SNPHT Aire en la zona de trabajo, Determinación Total de Polvo. Este método permite determinar hasta 0.1 mg de polvo en el volumen de aire analizado. En la U.E.B no existe un sistema de aspiración de polvo, existen salideros de piensos en los diferentes pisos y no se llevan los medios de protección establecidos. Asimismo varios equipos en uso utilizan el gas refrigerante Freón 22, el cual es una sustancia agotadora de la capa de ozono, problemática ambiental que conocen los directivos involucrados quienes trabajan en una política a corto y

mediano plazos para la sustitución de los gases refrigerantes actualmente utilizados, por sustancias no agotadoras de la capa de ozono.

La generación de ruidos en los puestos de trabajo se origina en áreas de la fábrica fundamentalmente, por lo que existen puestos de trabajo que están expuestos a altos niveles de ruido. Un estudio realizado arrojó los siguientes resultados. Según NC 26/2012 a partir de 85 Decibeles, se considera un riesgo auditivo. En la U.E.B los trabajadores no usan los medios de protección necesarios contra el ruido.

El manejo incorrecto de hidrocarburos y lubricantes genera un riesgo de contaminación del suelo por derrame de los mismos. Tanques y válvulas desgastados por el uso pueden propiciar salideros que de no erradicarse podrían posibilitar un daño ecológico

Tarea 2.2 Describir el Sistema de Información Financiera.

El sistema de información financiera de la U.E.B se ajusta a las Normas Cubanas de Información Financiera. La información primaria comienza con la entrada a la Báscula de la U.E.B de las materias primas cuyo ingreso queda registrado en el Almacén y en los Departamentos Comercial, de Producción y Contable. Del Almacén son enviados los materiales al Proceso Productivo de la Fábrica, dirigido y regulado por el Departamento Técnico que, a su vez, tributa información al Departamento Comercial quien al igual que el Área de Producción Fabril suministra los reportes establecidos de manera sistemática al Departamento Contable. De la veracidad y precisión de los datos depende que la contabilización y los resultados lleguen oportunamente al Director de la Entidad y le permitan tomar decisiones eficaces.

El sistema contable que emplea la Entidad para registrar las operaciones es el Sistema Económico Integrado VERSAT-Sarasola versión 2.8 y se estructura en doce Subsistemas, donde se procesan y contabilizan los documentos primarios y se registran los movimientos de los recursos materiales, financieros, laborales u otro tipo, que se utilicen en la Entidad. Entre los subsistemas están: activos fijos, inventarios, finanzas, caja y banco, planificación, mensajería, auditoría y control, contabilidad general, configuración, costos y procesos, nóminas de salario, facturación y generador de reportes.

La U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, tiene un total de seis trabajadores que se subordinan al Jefe de Grupo Contable Financiero. Este grupo es el encargado de contabilizar todas las operaciones y emitir el Balance de Comprobación de Saldos que posteriormente la Empresa de Piensos Centro consolida para la elaboración de los Estados Financieros

En esta U.E.B se establecen controles a los accesos y los derechos de los usuarios, respetando y fortaleciendo los principios generales del control interno de la información contable para la protección y seguridad de los datos que imposibilita la utilización no autorizada del Sistema.

✓ Paso 3: Reconocer los usuarios de la información medio ambiental y financiera.

Tarea 3.1 Identificar los usuarios internos.

En la U.E.B Fábrica de Piensos los usuarios que tendrán acceso a la información ambiental y financiera son el Director y el Consejo de Dirección. Otros usuarios de la información ambiental serán los especialistas de calidad y de la información financiera los especialistas del grupo contable financiero.

Tarea 3.2 Identificar los usuarios externos.

Los usuarios externos de información ambiental: Ministerio de la Agricultura, Empresa Productora de Piensos Centro, Unidad de Gestión del CITMA, Unidad Provincial de Supervisión del CITMA, Gobierno Poder Popular y Oficina Nacional Normalizadora. Los usuarios externos de información financiera son Ministerio de la Agricultura, Empresa Productora de Piensos Centro, Estadística y Planificación, Dirección de Finanzas y Precios y los Cuerpos de Auditoría.

Etapa II: Definición y reconocimiento de la dimensión ambiental en los estados financieros.

✓ Paso 1: Definir las cuentas, subcuentas y análisis medioambientales.

Tarea 1.1 Adecuar el Nomenclador de Cuentas.

A partir del Balance de Comprobación de Saldos al cierre año 2018, y una vez determinadas las partidas donde se reflejan recursos asociados al medio ambiente, teniendo en cuenta las sesiones reconocidas por el Ministerio de Finanzas y Precios en la Resolución No 498/2016 y el uso y contenido de las cuentas definido en la Resolución No 496/2016, se procede a la conformación del nomenclador de cuentas donde se presentarán las cuentas, subcuentas y análisis habilitados por el reconocimiento de importes con incidencia medioambiental.

Las cuentas que muestran análisis medioambientales en la Entidad son:

De Activo

- Materias Primas y Materiales
- Combustibles y Lubricantes.
- Útiles, Herramientas y Otros
- Producción Terminada
- Activo Fijo Tangible- Edificaciones y Otras Construcciones
- Depreciación Activo Fijo Tangible - Edificaciones y Otras Construcciones.
- Activo Fijo Tangible - Equipos no Tecnológicos
- Depreciación Equipos no Tecnológicos Medioambiental
- Activo Fijo Tangible- Maquinarias en General
- Depreciación Activo Fijo Tangible- Maquinarias en General

De Pasivos

- Obligaciones con el Presupuesto del Estado
- Provisión Para Vacaciones

De Patrimonio

- Inversión Estatal. Otros. (Operaciones entre Dependencia)

De Ingresos

- Ventas de Producciones y Servicios CUP y CUC
- Venta de Mercancías en CUP
- Otros Ingresos

De Gastos y Costos

- Impuestos sobre las Ventas- Producciones y Servicios
- Costo de Ventas de Producciones y Servicios en CUP
- Costo de Venta de Mercancías en CUP
- Otros Impuestos Tasas y Contribuciones

✓ Paso 2: Registrar las transacciones medioambientales

Tarea 2.1: Identificar las operaciones relacionadas para la gestión ambiental, determinando los elementos que cumplen la definición de ser Activos, Pasivos, Patrimonio, Ingresos y Gastos.

- Compras de Materias Primas y Materiales, Combustibles y Lubricantes, Útiles y Herramientas.
- Pagos de deudas
- Consumo de Materias Primas y Materiales, de Combustibles y Lubricantes, Útiles y Herramientas.
- Adquisición, devaluación y baja de Activos Fijos Tangibles.
- Depreciación de Activos Fijos Tangibles
- Gastos Asociados a la Producción.
- Costos de Ventas de la Producción.
- Ventas de Producciones.
- Cobros de adeudos

✓ Paso 3: Presentar la información medioambiental en los Estados Financieros.

Tarea 3.1: Conformar el Balance de Comprobación de Saldo.

No se conforma un nuevo Balance de Comprobación de Saldos sino que a partir de las propias cuentas en el Balance que presentan saldo al cierre del 2018 se incorpora un análisis

medioambiental con el objetivo de brindar la información a los usuarios permitiendo evaluar la gestión ambiental de la empresa

Al calcular las cuentas medioambientales, tienen un total de 652 001,08 CUP de Activos Circulantes medioambientales, de Activos Fijos medioambientales un total de 1 542 641, 86 CUP, de Pasivos Medioambientales 13 256,67 CUP, de Patrimonio Medioambiental 2 180 683,25 CUP, de Ingresos medioambientales 23 231 391,29 Moneda total (MT) y de Costos y Gastos medioambientales de 14 995 263,23 MT

Etapas III Presentación del Análisis Económico Financiero Medioambiental.

✓ Paso 1: Aplicar técnicas de análisis

Tarea 1.1: Calcular razones operativas.

Etapas III Presentación del Análisis Económico Financiero Medioambiental.

✓ Paso 1: Aplicar técnicas de análisis

Tarea 1.1: Calcular razones operativas

La identificación de las cuentas contables presentadas en el Balance de Comprobación de Saldos, en las cuales se incluyen partidas medioambientales, permite a la autora la presentación del análisis económico financiero medioambiental, a partir de cálculo de razones operativas, que permitan valorar la gestión ambiental en la UEB Fábrica de Piensos Cienfuegos

➤ Indicadores de ejecución presupuestaria ambiental

- Porcentaje del presupuesto destinado a la ejecución de acciones medioambientales

$$= \frac{\text{Total del presupuesto destinado a acciones medioambientales} \times 100}{\text{Total del Presupuesto}}$$

$$= \frac{\$ 299 800,00}{\$ 68 108 600,00} \times 100 = 0,44 \%$$

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

$$= \frac{\text{Total del presupuesto destinado a la capacitación ambiental de los trabajadores} \times 100}{\text{Total del Presupuesto}}$$

$$= \frac{\$ 4 000,00}{\$ 68 108 600,00} \times 100 = 0,006\%$$

➤ Indicadores de responsabilidad medioambiental

- Peso específico de los activos medioambientales

$$= \frac{\text{Activos Medioambientales}}{\text{Activos Totales}} \times 100 = \frac{\$ 2 194 642,94}{\$ 43 668 512,67} = 5,03\%$$

- Peso específico de los costos medioambientales

$$= \frac{\text{Costos Medioambientales}}{\text{Costos Totales}} \times 100 = \frac{\$ 14 986 047,97}{\$ 77 666 557,37} = 19,30\%$$

- Peso específico de gastos medioambientales

$$= \frac{\text{Gastos Medioambientales}}{\text{Gastos Totales}} \times 100 = \frac{\$ 9 215,26}{\$ 4 131 134,79} = 0,22\%$$

- Peso específico de ventas medioambientales

$$= \frac{\text{Ingresos Medioambientales}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100 = \frac{\$23\,231\,391,29}{\$106\,449\,852,60} = 21,82\%$$

- Peso específico de los pasivos medioambientales

$$= \frac{\text{Pasivos Medioambientales}}{\text{Pasivos Totales}} \times 100 = \frac{\$13\,256,67}{\$40\,950\,622,10} = 0,03\%$$

- Peso específico del patrimonio medioambiental

$$= \frac{\text{Patrimonio Medioambiental}}{\text{Patrimonio Total}} \times 100 = \frac{\$2\,180\,683,25}{\$27\,934\,209,87} = 7,81\%$$

- Indicadores de ecoeficiencia de aplicación general.

Se calculan los indicadores de ecoeficiencia mediante la siguiente fórmula:

$$= \frac{\text{Valor del Producto o Servicio}}{\text{Influencia Ambiental}}$$

Para su aplicación en el caso que se presenta se considera como indicador para el numerador de la fórmula, las toneladas de piensos producidos, cuya información se presenta en la Tabla 3.2

Tabla 3.2 - Producción Terminada

Indicador	Unidad	Método de Medición	Fuentes de información
Producción Terminada 150 165	Tonelada	Normas de Producción	Informe de los resultados productivos al cierre del año de la UEB

Fuente: Elaboración Propia a partir de Informe de Producción Terminada

Como denominador de la fórmula se consideran los consumos de los portadores asociados al agua y energía eléctrica los cuales se presentan en Tabla 3.2 así como las toneladas de desechos sólidos, asociados al proceso productivo, barraduras de piensos, considerados desechos sólidos medios ambientales, cuyos datos se presentan en la Tabla 3.3.

Tabla 3.2 - Consumos de portadores energéticos

Indicador	Unidad de Medida	Total Anual
Consumo de Agua	Metros cúbicos	9 548
Consumo de Energía	Kilo Watt	121 189

Fuente: Elaboración Propia a partir Reporte de Consumos

Tabla 3.3 – Desechos sólidos del proceso productivo

Indicador	Unidad de Medida	Total Anual
Barreduras de Piensos	Toneladas	797

Fuente: Elaboración Propia a partir de Estrategia Ambiental (Flujo promedio)

$$= \frac{\text{Producción Terminada}}{\text{Consumo de Agua}} = \frac{150\,165\,t}{9\,548\,m^3} = 15,73\,t/m^3$$

$$= \frac{\text{Producción Terminada}}{\text{Consumo de Energía}} = \frac{150\,165\,t}{121\,189\,kW} = 1,24\,t/kW$$

Consumo de Energía 121 189 kW

$$= \frac{\text{Producción Terminada}}{\text{Barreduras de Piensos}} = \frac{150\,165\text{ t}}{797\text{ t}} = 188\text{ t/t}$$

✓ Paso 2: Presentación de los Resultados

Tarea 2.1: Conformación del Informe económico financiero medioambiental

Informe Económico Financiero Medioambiental

U.E.B Fábrica de Piensos de Cienfuegos

A Consejo de Dirección:

A partir del análisis de los distintos elementos financieros y ambientales, se presenta un resumen de los principales resultados de la investigación tomando como base la información al cierre del año 2018 de la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos, cuyo objeto social es la producción y comercialización de piensos en CUP y CUC.

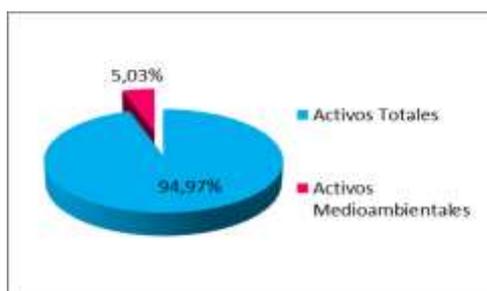
En la revisión del diagnóstico ambiental se pudo constatar que existen desechos que afectan el medio ambiente. Las barreduras son desechos sólidos de la producción y que como consecuencia provoca emisiones de polvo a la atmósfera, incumpléndose con la norma NC 31/2001 SN "Protección e Higiene del Trabajo Aire en la zona de trabajo, Determinación total de polvo".

Para disminuir o eliminar las consecuencias que trae consigo el proceso productivo al medio ambiente, la entidad cuenta con un plan de medidas a corto y mediano plazos, con un presupuesto designado en el año 2018, para acciones ambientales por un valor de 299 800,00 CUP y 4 000,00 CUP para la capacitación ambiental del Consejo de dirección, lo que representa que del presupuesto total de la U.E.B, 68 108 600,00 CUP, se destina para actividades ambientales un 0,44 por ciento y para la formación ambiental del Consejo de Dirección un 0,006 por ciento. No existiendo capacitación planificada para los obreros y trabajadores de la Entidad.

Al introducir las partidas ambientales a los análisis correspondientes en el Balance de Comprobación de Saldos al cierre 31 de diciembre de 2018, se pudo establecer que la U.E.B cuenta con un monto de 652 001,08 CUP en Activos Circulantes y 1 542 641,86 CUP en Activos Fijos Tangibles para un total de Activos Medioambientales ascendente a 2 194 642,94 CUP.

El cálculo de las razones operativas permitió determinar el porcentaje que representa los Activos Medioambientales con respecto a los Activos Totales. La Figura 3.1 muestra que del total de Activos, solo el 5,03 por ciento es de activos ambientales, por lo que se hace necesaria la introducción de tecnologías más limpias.

Figura 3.1: Peso específico de Activos Medioambientales



Fuente: [Elaboración Propia]

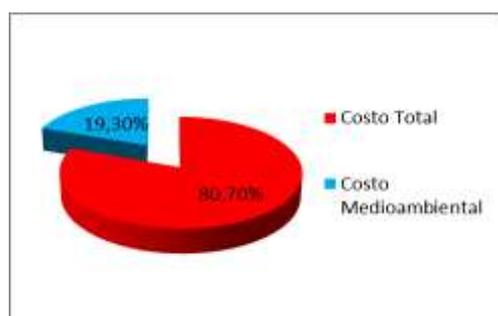
La Producción Terminada en el año ascendió a 150 165 toneladas, de las cuales 797 toneladas corresponden a Barreduras de Pienso. A partir del cálculo del indicador de ecoeficiencia se aprecia que de 188 toneladas de producción terminada se genera una tonelada de desperdicios. Estos desechos de la producción son vendidos a la Empresa Porcina de Cienfuegos para consumo como piensos líquidos lo que permite que se eleve la eficiencia debido a que se le da un destino a esos desechos.

Los costos ambientales se deben a los desperdicios propios de la actividad de la empresa, así como los asociados al consumo de energía y agua, y los asociados al salario de los especialistas de Medio Ambiente y Calidad. Mediante el cálculo del indicador de ecoeficiencia se determina que por cada 1,24 toneladas producidas se consume un kilowatt de electricidad y por cada 15,73 toneladas se utiliza un metro cúbico de agua.

Los costos ambientales asociados a las producciones y los servicios son de 14 779 527,58 CUP y los asociados a la venta de mercancías ascienden a 206 520,39 CUC para un total de 14 986 047,97 Moneda Total (MT) y el costo total sobre la producción y los servicios y las mercancías en la U.E.B asciende a 77 666 557,37 MT.

A través del cálculo de la razón operativa se muestra en la Figura 3.2 que los Costos Ambientales representan un 19,30 por ciento del total de Costos de la Entidad.

Figura 3.2: Peso específico de Costos Medioambientales

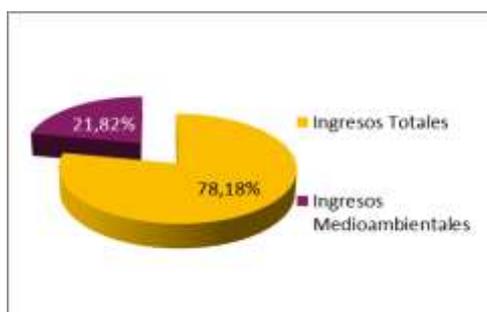


Fuente: [Elaboración Propia]

En el año se realizaron ventas ascendientes a 106 449 852,60 MT, las ventas netas ambientales son de 23 231 105,26 MT. Los ingresos medioambientales ascienden a 286,03 CUP he incluye la venta a la Empresa Recuperadora de Materias Primas del papel, cartón, plásticos vacíos y sacos y suman un total en ingresos medioambientales de 23 231 391,29 MT.

La Figura 3.3 presenta que los ingresos medioambientales son un 21,82 por ciento del total de ingresos de la U.E.B.

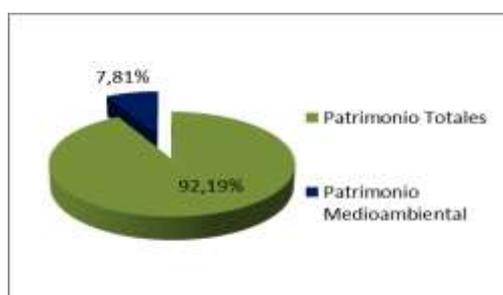
Figura 3.3: Peso específico de Ingresos Medioambientales



Fuente: [Elaboración Propia]

El Patrimonio de la Entidad asciende a 27 934 209,87 MT y el Patrimonio para la Gestión Ambiental es de 2 180 683,25 MT. En la Figura 3.4 se muestra que el 7,81 por ciento del total de Patrimonio es de Patrimonio Ambiental.

Figura 3.4: Peso específico de Patrimonio Medioambiental



Fuente: [Elaboración Propia]

A modo de resumen se puede decir que la U.E.B reconoce la implicación que tienen los directivos y su responsabilidad con el medio ambiente en pro de mejorar la situación ambiental y disminuir el impacto de las producciones, con el uso racional de los recursos, y el cuidado, control y cumplimiento de las regulaciones así como la incorporación de los indicadores de ejecución presupuestaria, de ecoeficiencia y responsabilidad ambiental para la toma de decisiones adecuadas.

Conclusiones

- En las investigaciones consultadas en el ámbito nacional e internacional sobre el tema de investigación, se aprecia que es unánime el criterio en cuanto a la necesaria prioridad de integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera en las empresas, para consolidar su desarrollo sostenible.
- El diagnóstico realizado a la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos permitió caracterizar el sistema de gestión medioambiental y el sistema de información financiera y conocer que ambos no se integran en la información económica dirigida a los diferentes usuarios.
- El procedimiento diseñado por (Díaz Domínguez y Silva López, 2017) en Cienfuegos, constituye por su novedad y eficacia un referente metodológico a aplicar en la UEB Fábrica de Piensos Cienfuegos.
- La aplicación del procedimiento contable en la U.E.B Fábrica de Piensos Cienfuegos ratificó la conveniencia de integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera en las empresas del territorio y promover las experiencias y resultados ya obtenidos.

Recomendaciones

- Generalizar los resultados de la investigación con la finalidad de que sea aplicado paulatinamente el procedimiento contable (Díaz Domínguez y Silva López, 2017) en otras U.E.B de la Empresa Piensos Centro y en otras empresas del territorio.
- Fomentar el apropiado control económico ambiental como responsabilidad de las empresas, ante los cambios medioambientales que ponen en riesgo la existencia humana.

Bibliografía:

- Albuérne Rizo, M., & Venereo Collado, N. (2017). *La contabilidad y la actividad ambiental de la industria Ronera en Cuba: Caso estudio empresa mixta Havana Club Internacional S.A* (Tesis de Maestría). Ronera San José, La Habana.
- Álvarez Morales, E. L., Oviedo Bayas, B., & Ruso Armada, F. (2018). *Propuesta metodológica para la medición e información contable de la responsabilidad social en las PYMES del Cantón Quevedo*. (Tesis de Maestría). Universidad Técnica de Quevedo, España.
- Andrade Redrován, B. S. (2014). *La contabilidad y auditoría ambiental y el impacto en el desarrollo sostenible de la cooperativa de transporte pesado Los Andes*. (Tesis de Grado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Asamblea Nacional del Poder Popular (1997). Ley No. 81 «Del Medio Ambiente».
- Bazán Gamarra, B. E. (2018). *La contabilidad ambiental y las memorias de sostenibilidad de las empresas del sector de alimentos en los olivos 2017*. (Tesis de Grado). Escuela Profesional de Contabilidad, Perú.
- Blanco Odiaga, C. G. (2017). *Contabilidad ambiental y responsabilidad social en las empresas industriales de Puente Piedra*. (Tesis de Grado). Escuela Profesional de Contabilidad, Perú.
- Cañizares Roig, M. (2014). *La contabilidad ambiental una visión desde la academia cubana*. (Tesis de Grado). Universidad de La Habana, Cuba.
- Carrillos Ramos, S. T. (2010). La contabilidad medioambiental: perspectiva de su desarrollo en el sector turístico cubano. Investigación y desarrollo en turismo y desarrollo local, *Revista de Desarrollo del Turismo*. Recuperado de www.eumed.net/rev/
- Colmenares, L., Adriani, R., & Valderrama, Y. (2015). Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial. En el contexto del desarrollo de actividades industriales en Latinoamérica. *Cuadernos de Contabilidad*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cc16-41.rcpi>
- Consejo de Ministros. (2017). Tarea Vida. Plan de Estado para enfrentamiento del cambio climático.
- Franco Carrillos, L. A. Criterios y Principios Contabilidad Ambiental. (s. f.). *Revista académica de Contabilidad Medioambiental* Recuperado de https://www.academia.edu/25533846/PRINCIPIOS_DE_CONTABILIDAD_AMBIENTAL
- Cubides Robles, A. L. (2017). *Importancia y aplicabilidad de la contabilidad ambiental en empresas colombianas*. (Tesis de Maestría). Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- Díaz Domínguez, D., & Silva López, C. (2017). *Procedimiento para integrar la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la Empresa Pesquera Industrial de Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Expósito Fuentes, D. de la C. (2015). *Medida tributaria ambiental para la contaminación del aire en Cuba*. (Tesis de Grado). Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba.
- González Moreira, A. (2017). *Propuesta para el tratamiento contable de los costos ambientales en el proyecto Cierre de actividades mineras de la empresa Comandante René Ramos Latour de la empresa Ingeniería y proyectos del Níquel*, Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa, Cuba.
- Loaiza Franco, J. A. (2014). *Estado actual de la formación en contabilidad ambiental en la ciudad de Santiago de Cali y percepción de la misma de los estudiantes de contaduría pública de la universidad del Valle sede Santiago de Cali*. (Tesis de Grado). Universidad del Valle, Colombia.
- López Jara, A. A., Mayorga Díaz, M. P., & Álvarez Morales, E. L. (2017). *La contabilidad ambiental en empresas de Cantón Morona*, Provincia de Morona Santiago. (Tesis de Maestría). Universidad de Morona, Ecuador.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). (1999). Resolución N° 77 del. Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ministerio de Finanzas y Precios, (2005). Resolución N° 235 del. Dispone que el Registro Contable de los hechos económicos se realice, sobre la base de las Normas Cubanas de Información Financiera.
- Ministerio de Finanzas y Precios (MFT). (2007). Resolución N° 14 del. Poner en vigor los datos de uso obligatorio que se tendrán en cuenta al momento de diseñar los modelos” SC-5-01 Mayor, SC-5-02 Submayor, SC-5-03 Análisis de Gastos, SC-5-04 Registro de Operaciones y SC-5-05 Comprobante de Operaciones.
- Ministerio de Finanzas y Precios (MFT). (2016). Resolución N° 494 del. Nomenclador de cuentas para la actividad empresarial unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario
- Ministerio de Finanzas y Precios (MFT). (2016). Resolución N° 498 del. Proforma de Estados Financieros para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario.
- Ministerio de Finanzas y Precios (MFT). (2017). Resolución N° 31 del. Modificar de la Norma Específica de Contabilidad No. 5. Proforma de Estados Financieros para la actividad empresarial, unidades presupuestadas de tratamiento especial y el sector cooperativo agropecuario y no agropecuario.
- Muñoz Prieto, M. de la P. (2014). *Tratamiento de la problemática ambiental a través de la Contabilidad Ambiental*. (Tesis de Maestría). CONAMA, España.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). Normas 14001.
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2015). Normas 9000
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2009). Normas 9004
- Organización Internacional de Normalización (ISO). (2018). Normas 19011
- Pache Durán, M. (2017). *La teoría de la Ecoeficiencia: Efecto sobre la performance empresarial*. (Tesis Doctoral). Universidad de Extremadura, España.
- Partido Comunista de Cuba (PCC). (2017). Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.
- Pérez Torres, A. L., & Romero Barrios, F. (2014). *El componente medio-ambiental dentro de la contabilidad microfinanciera en Colombia*. (Tesis de Maestría). Universidad de Medellín, Colombia.
- Salas Fuentes, H. (2015). *Integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiero de empresas ubicadas en ecosistemas frágiles*. (Tesis de Maestría). Universidad de Guantánamo, Cuba.
- Salas Fuentes, H., Lescaille Morell, M., & Zequeira Álvarez, M. E. (2017). *Las actividades ambientales en el sistema de información contable del sector de la construcción cubano*. (Tesis de Grado). Universidad de Guantánamo, Cuba.
- Salas Fuentes, H., Zequeira Álvarez, M. E., & Cazull Imbert, M. (2015). *Integración de la Dimensión Ambiental al sistema de información financiero*. (Tesis de Grado). Universidad de Guantánamo, Cuba.
- Sánchez Mora, M. A. (2015). *La contabilidad ambiental, equilibrio entre el crecimiento económico y la preservación del medio ambiente. Una mini revisión de literatura*. (Tesis de Grado). Universidad de Medellín, Colombia.
- Sinfaroso Martínez, S., Ricárdez Jiménez, J. D., & Murrieta Martínez, N. (2018). *La contabilidad y su desafío ante el desarrollo sustentable*. (Tesis de Maestría), Universidad Veracruzana, México.
- Tay Domínguez, M., & Silva López, C. (2018). *Integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la Empresa Termoeléctrica Cienfuegos*. (Tesis de Grado). Universidad de Cienfuegos, Cuba.
- Vásquez Cerna, O. J. (2016). *Contribución de la ciencia contable y empresarial a la gestión de la responsabilidad social de las empresas y la protección del medio ambiente*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Vega Crespo, Y. (2007). *Análisis de variables medioambientales e índices en correspondencia con las dimensiones: Económica, Ambiental y Social como tributo a la Gestión Contable y Financiera en la instalación turística Villa “La Granjita”*. (Tesis de Grado). Universidad Central Marta Abreu de las Villas, Cuba.
- Zurita Espinoza, P. J. del M. (2016). *Contabilidad ambiental como herramienta de responsabilidad social en una municipalidad distrital de Chiclayo*. (Tesis de Maestría). Universidad Señor de Sipán Pimentel, Perú.