



UNIVERSIDAD DE MATANZAS

SEDE: "CAMILO CIENFUEGOS"

FACULTAD: CIENCIAS EMPRESARIALES

**TRABAJO DE DIPLOMA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA**



Título: Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.

Autora: Kiusmely Roxana reyes Valdés.

Tutor: MSc. Yanetky Díaz de los Santos.

Matanzas, 2018.

Pensamiento



“Y si es interesante la geografía, porque es el escenario donde vive el hombre, el hombre tiene que ser necesariamente más interesante todavía que la propia naturaleza donde vive.”

Fidel Castro Ruz

Dedicatoria

Por ser la razón de mi vida, quiero dedicarle de forma muy especial este Trabajo de Diploma y mis cinco años de carrera llenos de esfuerzo, compromiso, desvelos, alegrías y también lágrimas a mi madre Amarily, por darme el más bello de los presentes, la vida; por ser mi fortaleza en mis horas de debilidad, y estar siempre ahí cuando la necesité, por su dedicación y entrega, por su ayuda incondicional, y ser ella mi inspiración, por todo el amor y cariño que me ha dado y por siempre estar a mi lado, porque ha sido fuente de sacrificio, me ha guiado y ayudado en los momentos de dificultad, para que mis sueños, que siempre fueron de ella, se hicieran realidad.

Agradecimientos

A través de estas líneas quiero agradecer la valiosa ayuda prestada por diferentes personas:

- ✓ Especialmente a mi mamá por ser mi más preciado tesoro, y por brindarme todo su apoyo en cada momento y esperar siempre lo mejor de mí.
- ✓ A mi abuela Bárbara que es como mi segunda madre, gracias por tu ayuda y siempre estar junto a mí.
- ✓ A mi tía Alexy y mi prima Oralys quienes son parte importante en mi vida y me dieron su aliento para que no me rindiera y siguiera hacia adelante.
- ✓ A mi tío Adolfo y mi papá Oscar, dos seres que siempre recordaré como ejemplos a seguir en mi vida.
- ✓ A mi hermana Maria Karla que es uno de los seres más importante que tengo en la vida y que siempre trato de darle mi mejor ejemplo.
- ✓ A Ilianys por ser mi amiga incondicional y por todo el tiempo que hemos pasado juntas durante este trayecto.
- ✓ A mi inseparable amiga Debby que estuvo a mi lado en la trayectoria de la realización de este Trabajo de Diploma.
- ✓ A mi tutora, por haberme dado la oportunidad de haber sido una de sus diplomantes y por la paciencia, enseñanza y ayuda que me brindó durante este tiempo.
- ✓ A Dayde por haberme acompañado durante la realización de este trabajo de diploma.
- ✓ A Israel por haberme ayudado siempre en todo lo que necesite y darme tanto amor y cariño.
- ✓ A Benito Dominico Jorge por hacerme creer tanto en él y por darme la seguridad que necesito de que los sueños son posibles, siempre y cuando te lo propongas.
- ✓ Al colectivo de trabajadores de la entidad División Palmares de Matanzas, especialmente a Martica, la secretaria de la Dirección General por su ayuda siempre que lo necesité.

- ✓ Al claustro de profesores que durante estos años hicieron posible que recibiera los conocimientos necesarios para que llegara a mi meta final.
- ✓ A mis compañeros de aula, en especial a Gabriela, Adrian y Liandy, por todos los momentos compartidos durante estos años de carrera.
- ✓ A todos los profesores que contribuyeron a mi formación como futura profesional.
- ✓ A la Revolución cubana, por la oportunidad de estudiar la carrera de Economía de forma gratuita.
- ✓ A todos los que de una forma u otra han contribuido a mi preparación y formación.

A todos los que tuvieron que ver con esta investigación:

``Muchas Gracias``

Declaración de Autoridad

Declaro que soy la única autora de este Trabajo de Diploma realizado en la empresa División Palmares de Matanzas. Por lo que, según las facultades que me son otorgadas le autorizo a la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” a hacer uso del mismo con la finalidad que estime pertinente.

Kiusmely Roxana Reyes Valdés.

Nota de Aceptación

Presidente del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Miembro del Tribunal.

Ciudad y Fecha: _____

Resumen

La presente investigación se desarrolla en la Empresa División Palmares de la provincia de Matanzas la cual carece de un Sistema de Contabilidad Ambiental, por la importancia que representa este tema se pretende proponer dicho sistema que tiene por objetivo identificar los impactos ambientales, darle un orden de prioridad y cuantificarlos. En el contenido del trabajo se aplican métodos tales como: Método costo de salud para determinar la cuantía del gasto que contrae una persona suponiendo la existencia de enfermedades digestivas como: parasitismo y diarrea aguda en la entidad por concepto de medicamentos y atención médica; Método de expertos determina el coeficiente de competencia de los mismos; Método Analítico de Jerarquías (Saaty) para determinar el orden de prioridad de los problemas que se extrajeron en la encuesta según el criterio de expertos; las encuestas se le aplicaron a directivos y trabajadores con el propósito de ver hasta qué punto se encuentran concientizados con el problema ambiental de la empresa; además el Análisis costo-beneficio que se realizó del impacto más significativo extraído de las encuestas. Se efectuó el diagnóstico ambiental y se propusieron cuentas medioambientales. El mayor problema de la eficiencia de la Contabilidad Ambiental no son sus métodos o herramientas científicas, el factor fundamental es y seguirá siendo la voluntad humana, el grado de conciencia y responsabilidad que se asuma ante el cuidado de la naturaleza, incluyendo como parte esencial de la misma, al propio hombre. No obstante, los métodos y las herramientas disponibles facilitarán la tarea y la revestirá del tratamiento científico que se requiere, el cual se hace imprescindible para comprender las leyes que rigen el mundo que nos rodea. La investigación brinda una base conceptual y un grupo de pasos y herramientas bien definidos para contribuir a la gestión económica ambiental en la empresa objeto de estudio.

Summary

This research has been developed in Division Palmares enterprise of the province of Matanzas which lacks a System of Environmental Accounting, for the importance that this topic represents. It is intended that this system has for objective to identify the environmental impacts, to give it an order of priority and to quantify them. In the content of this work methods are applied such as: Cost of Health Method to determine the worth of expenses that a person takes in the case of the existence of digestive illnesses as: parasitism and acute diarrheic for the concept of medications and medical care; Experts' Method that determines the coefficient of competition of them; Analytical Method of Hierarchies (Saaty) to determine the order of priority of the problems that came out from the results of the survey according to the criteria of the experts. The surveys were applied to managers, managers' assistants and workers with the purpose of seeing to what extent they are informed about the environmental problem of the enterprise. Besides that, the Cost-benefit Analysis that was carried out from the most significant impact that brought out from the surveys. The environmental diagnosis was performed and environmental bills were proposed. The main problem in the efficiency of the Environmental Accounting is not its methods or scientific tools, the main factor is and will be the Human will, the degree of conscience and responsibility that is supposed to be assumed with Nature care including Humankind as the most essential part of Nature itself. Nevertheless, available methods and tools will facilitate the task and will face it with the scientific treatment that is required which becomes indispensable to understand the laws that rule the world that surrounds us. This research provides a conceptual basis and a group of well-defined steps and tools that contribute to an environmental economic step in the enterprise objects of study.

Índice

Introducción.....	1
CAPÍTULO I- FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL.....	9
1.1. Relación hombre-economía-medio ambiente.....	9
1.2. Evolución histórica de la Contabilidad Ambiental.....	11
1.3. Principales consideraciones de la Contabilidad Ambiental.....	13
1.4. La Contabilidad Ambiental y el turismo sostenible.....	20
CAPÍTULO II- PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL EN LA ENTIDAD DIVISIÓN PALMARES MATANZAS.....	24
2.1. Situación actual sobre la utilización de la Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.....	24
2.2. Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para las instalaciones extrahoteleras.....	25
2.3. Indicadores a incluir en el Sistema de Contabilidad Ambiental.....	29
2.4. Interrelación entre la Contabilidad Tradicional y la Contabilidad Ambiental del Sistema propuesto.....	37
CAPÍTULO III- IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL PROPUESTO EN LA ENTIDAD DIVISION PALMARES DE MATANZAS.....	41
3.1. Caracterización general y ambiental de la entidad División Palmares de Matanzas.....	41
3.1.1. Análisis del clasificador de cuentas.....	43
3.2. Breve caracterización económica.....	43
3.3. Propuesta de cuentas medioambientales.....	44
3.4. Aplicación de los métodos.....	45
3.4.1. Resultados de la aplicación de los métodos.....	45
3.4.2. Selección de expertos.....	48
3.4.3. Proceso analítico de Jerarquías (Saaty).....	49
3.4.4. Método de Costo de salud.....	50
3.5.5. Análisis Costo –Beneficio.....	52
Conclusiones.....	54

Recomendaciones	55
Bibliografía	56
Anexos	1

Introducción

El Cambio Ambiental Global es uno de los mayores desafíos que actualmente enfrenta la humanidad. Los variados componentes que interactúan en nuestro sistema global, químico, físico y biológico siempre estuvieron sujetos a cambios, algunos en escalas de siglos, eones y otros en períodos mucho más breves de días, meses o años. Sin embargo, en el último siglo, los efectos de la actividad humana por primera vez han asumido un papel verdaderamente importante en la generación del cambio global.

Los Cambios en el Sistema Ambiental Global producidos por las actividades humanas afectan a la sociedad en muchas formas importantes. Las alteraciones en el uso del suelo, como la tala de bosques para la producción agrícola, están perturbando los ecosistemas naturales y alterando la química de la atmósfera, lo que a su vez puede influir en el clima; las emisiones industriales pueden tener la misma influencia. (IAI, 2005)

La variabilidad climática, al traer un tiempo más benigno a algunas regiones, puede generar devastación en otras: tormentas severas, que conllevan pérdidas de vidas humanas y materiales; sequías, que provocan pérdidas en las cosechas y la falta de alimentos; cambios en la circulación y temperatura de los océanos, que afectan la productividad de la pesca; y el derretimiento de los hielos polares, con la posibilidad de un aumento del nivel del mar y la amenaza a las ciudades costeras.

Frente a este desafío creciente, los responsables de políticas y los tomadores de decisiones necesitan herramientas mejores. Estas herramientas deben forjarse a través de una mejor comprensión del comportamiento del sistema global que define el medio ambiente de nuestro planeta y de las opciones disponibles para responder a los cambios de este complejo sistema. (IAI, 2005)

El problema ambiental radica en el mal uso de los recursos que la sociedad hace de estos, son muy pocas las empresas que se detienen a analizar el deterioro ambiental, ya que esto implicaría aumento de los costos y los gastos ambientales que muchas no están dispuestas a asumir por el hecho de sacrificar parte de su utilidad.

Notablemente para muchos la explotación del medio ambiente está ampliamente ligada con el crecimiento económico, ayudado por la tecnología que pueda implementar, los mayores responsables del empobrecimiento natural debido a la contaminación ambiental son las grandes industrias y compañías multinacionales, ubicadas en la cima de la economía por su mayor evolución tecnológica y de producción y que por otra parte no están dispuestas a acarrear con soluciones radicales al problema que lleve a disminuir su capacidad de inversión y monopolización de precios. (Ariza, 1999) Disponible en www.gerencie.com.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo constituye hoy en día la mayor industria del planeta, se ha convertido en una de las principales actividades socioeconómicas desde el punto de vista del empleo, de la contribución al PIB, y del crecimiento de la demanda. Si el turismo ha representado una actividad importante para la economía mundial, en tanto fenómeno masivo y actividad que requiere de una gran infraestructura y complejos servicios que no siempre han tenido una adecuada planificación, se ha convertido en un constante deteriorador del medio ambiente natural y social.

No solo ha transformado el aspecto físico de las zonas turísticas, sino que ha generado graves trastornos ecológicos: destrucción de ecosistemas, disminución de la cantidad y calidad del agua, empobrecimiento y contaminación de los suelos, extinción de múltiples especies de la fauna, afectación severa de la flora, depredación pesquera y contaminación de mar, así como desintegrador de actividades económicas tradicionales, aculturación, migración, fenómenos de

crecimiento poblacional y urbano desordenado, falta de servicios públicos, entre otros.(Dao, 2010)

El desarrollo sostenible es el desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las habilidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (relación hombre-naturaleza). Por tanto, el turismo sostenible es todo aquel turismo, ya sea basado en recursos naturales o no, que contribuye al desarrollo sostenible.

El turismo sostenible requiere de una buena gestión ambiental, aunque no necesariamente tiene que basarse en la naturaleza. El sector turístico necesita de todas las herramientas del desarrollo sostenible: nuevas tecnologías, cambios en el comportamiento social, nuevas leyes ambientales, herramientas corporativas de gestión ambiental, mejor planificación y procedimientos de control del desarrollo, entre otras. (Dao, 2010)

La expansión del turismo tiene un impacto sobre el medio ambiente y como factor de desarrollo económico local constituye en la actualidad un tema de vital importancia dentro de la economía mundial. Este país no está exento de esta tendencia ya que desde la década de los noventa debido a manifestaciones coyunturales y estructurales de la economía cubana este sector se ha ido situando en la vanguardia dentro del ámbito económico.

Los cambios vividos día tras día, son la constante que impulsa a mejorar lo realizado e implementar nuevos métodos para las exigencias futuras, la sociedad actual ha comenzado a demandar de los poderes públicos y privados soluciones más adecuadas para problemas hoy ignorados, como una mayor responsabilidad social en la conservación del medio ambiente y una nueva disciplina contable que no sea ajena a la evolución, la contabilidad no puede estar enmarcada en un sistema de información cerrada debe hacer partícipe de sus acciones al público en general.

Dentro del capital total es importante incluir el capital natural como información prioritaria del sistema de cuentas nacionales, pues si este se considera el control de los procesos de producción y consumo de los recursos, será más exacto y con una calidad de prevención significativa. (Ariza, 1999) Disponible en www.gerencie.com.

La utilidad que puede tener la Contabilidad Ambiental reside en que la información contable-ambiental es relevante para la gestión ambiental, pues no es viable actuar sin pauta ni mediciones confiables y oportunas dentro de las organizaciones económicas. Valorar el impacto de los costos ambientales en materia financiera que tiene el funcionamiento de las empresas sobre el medio ambiente se hace necesario, más aun cuando es difícil cuantificar los recursos naturales de una determinada región o país.

Los profesionales que dirigen las empresas no tienen una herramienta que les indique como valorar los recursos ambientales y sobre todo los costos ambientales que en que pueden incurrir sus empresas. Con la Contabilidad Ambiental se puede medir aquellos hechos económico-ambientales que inquietan a las empresas brindando una información inequívoca, confiable, oportuna, clara, equitativa e íntegra y a partir de ella permitir el diseño de estrategias de prevención y toma de decisiones. (Hernández, 2014)

Muchas de las organizaciones empresariales se encaminan a la búsqueda de mayores utilidades posibles sin tener en cuenta los perjuicios que causan a su entorno, partiendo de la premisa que toda actividad económica ejerce presión sobre el medio ambiente, se hace necesario la implementación de sistemas y estrategias que minimicen el impacto de la contaminación sobre el ambiente, es aquí donde la Contabilidad Ambiental surge como sistema de gestión y prevención mediante el reconocimiento y valoración de los recursos naturales, para que las organizaciones económicas midan, prevengan y aporten al desarrollo sostenible de sus regiones o países.

La falta de conocimiento por parte de los que dirigen las empresas acerca del proceso de Contabilidad Ambiental, su definición, su utilidad como herramienta de gestión ambiental conllevan problemas como; la falta de control y vigilancia sobre la utilización de los recursos del medio ambiente, subestimación de los recursos naturales, prácticas económicas y políticas irracionales, corrupción, el medio ambiente es tratado como una externalidad más y la falta de responsabilidad social empresarial. (Hernández, 2014)

La Contabilidad Ambiental busca romper con los paradigmas tradicionales, permitiendo el reconocimiento y la búsqueda de medios para mitigar los efectos ambientales, identificar de forma separada los costos e ingresos relacionados con el ambiente, permitiendo dar pasos activos para establecer iniciativas que permitan aminorar los efectos ambientales existentes en la práctica contable tradicional, proporcionar nuevos sistemas de información y control, tanto financieros como no financieros, para fomentar las decisiones administrativas de tal manera que sean más benignas ambientalmente, fomentar el desarrollo de nuevos métodos de medición del desempeño, información y valoración para dar paso a un sistema de información de dimensión social, en donde se evalúe el impacto de las actividades económicas de las empresas en la comunidad. (Gray, 1999)

El mundo de hoy en el cual vivimos avanza cada vez más con grandes contradicciones motivadas por los fenómenos relacionados con el desarrollo y el crecimiento económico. Asociado a este dilema, lo cual no deja de ser preocupante para todos los habitantes del mundo se hace inminente la necesidad de buscar un desarrollo sostenible que propicie una garantía en el corto y el largo plazo para las generaciones del presente y del futuro.

Como se conoce la Contabilidad convencional ha venido dejando fuera de su ámbito de estudio a aquellos costos e implicaciones que la empresa no internaliza, como son los medioambientales. Por otro lado y con un efecto en cadena ha sido imposible desarrollar una adecuada gestión empresarial asociada al medio ambiente lo cual le

crea desventajas críticas a estas entidades que incluso son percibidas por la clientela. Este fenómeno actualmente está siendo uno de los factores que de hecho está intuyendo en la pérdida de competitividad y que se inscribe como una preocupante que necesita tener respuesta de manera inmediata.

La empresa División Palmares, correspondiente al MINTUR, en la provincia de Matanzas no cuenta con un Sistema de Contabilidad Ambiental, por tanto carece de indicadores ambientales que incidan en la actividad contable de la entidad, es decir, se desconoce en qué medida se afecta el Medio Ambiente y los montos invertidos con la finalidad de resolverlos. Por lo que se define el problema de investigación como la carencia de un Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa en cuestión.

Problema de investigación:

¿Cómo medir la Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas?

Objetivo General:

- ✓ Proponer un Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.

Preguntas Científicas:

- ✓ ¿Cuáles son los fundamentos teóricos sobre la Contabilidad Ambiental?
- ✓ ¿Cuáles son los aspectos metodológicos de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el sector del turismo?
- ✓ ¿Cómo aplicar un Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas?

Tareas de investigación:

- ✓ Fundamentación teórica sobre la Contabilidad Ambiental.
- ✓ Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el sector del turismo.

- ✓ Aplicación de un Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.

Objeto de Estudio: Economía Ambiental

Campo de Acción: El Sistema de Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.

Métodos de investigación:

- ✓ Teóricos:

Histórico-lógico: Posibilitó el estudio del desarrollo de Contabilidad Ambiental a través del tiempo, por etapas lo que da lugar a la transición de lo general a lo particular en su evolución.

Inductivo-deductivo: Permitió hacer con mayor comprensión el análisis de la teoría relacionada con la Contabilidad Ambiental desde una posición científica.

Análisis-síntesis: Permitió el estudio de cuestiones esenciales sobre la Contabilidad Ambiental en general y del medio ambiente local con relación a la actividad económica del turismo.

- ✓ Empíricos:

Análisis de documentos: Es una técnica de recopilación de información que permitió el análisis de la Contabilidad Ambiental y sus diferentes elementos.

Entrevista: Con este método se establece desde el primer momento una conversación amistosa con el entrevistado explicando la finalidad de investigación, su objetivo, relevancia y resaltar la necesidad de colaboración.

Encuestas: Se realizaron para determinar si los especialistas eran expertos, para constatar el nivel de conocimiento en relación a los objetivos, vías y formas en que se desarrolla la Contabilidad Ambiental.

Observación científica: Es un instrumento que permite conocer la realidad a través de percepción directa de los objetos y fenómenos. Con la observación se persiguieron los siguientes objetivos: ordenar las etapas de la investigación, contribuir con

instrumentos para dirigir la información, llevar el control de los datos, orientar la obtención de conocimiento. Se utilizó para constatar el modo de actuación de trabajadores y directivos con respecto a la Contabilidad Ambiental en las actividades diarias. (Pérez, 2017)

Cuerpo del informe

El cuerpo del informe de investigación se estructura en tres capítulos:

- ✓ Capítulo 1. Fundamentación teórica sobre la Contabilidad Ambiental.
- ✓ Capítulo 2. Procedimiento metodológico del Sistema de Contabilidad Ambiental en la entidad División Palmares de Matanzas.
- ✓ Capítulo 3. Implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto en la entidad División Palmares de Matanzas.

También abarca las conclusiones, los resultados obtenidos en la investigación, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I- FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL.

El presente capítulo realiza un análisis sobre la Contabilidad Ambiental mediante una revisión bibliográfica, con el fin de obtener las bases teórico-prácticas de la investigación desarrollada, teniendo en cuenta los criterios emitidos por los especialistas en el tema y las opiniones propias elaboradas. En el mismo se define la gran importancia que tiene la Contabilidad Ambiental para lograr la sostenibilidad de las entidades a partir de su relación con el medio ambiente.

1.1. Relación hombre-economía-medio ambiente.

La economía es una ciencia social que estudia la forma de administrar los recursos disponibles para satisfacer las necesidades humanas. Además, también estudia el comportamiento y las acciones de los seres humanos. Como los recursos del planeta son escasos y desgraciadamente, no todos podemos disponer de todo, nos vemos obligados a administrar esos bienes para conseguir lo que nos falta. La ciencia económica envuelve la toma de decisiones de los individuos, las organizaciones y los Estados para asignar esos recursos escasos.

La economía se centra también en el comportamiento de los individuos, su interacción ante determinados sucesos y el efecto que producen en su entorno (en los precios, la producción, la riqueza o el consumo, entre otros). Es una ciencia social porque estudia la actividad y comportamiento humanos, que es un objeto de estudio altamente dinámico. Los humanos somos impredecibles. (Serna, 2010)

El objetivo último de la economía es mejorar las condiciones de vida de las personas y de las sociedades. Hay que tener en cuenta que los recursos disponibles son limitados (existe escasez), pero las necesidades humanas son ilimitadas. Cuando una persona decide asignar un recurso a un uso concreto, está descartando su uso para otro fin. A esto se le conoce como costo de oportunidad.

La economía también se encarga del estudio de todas las fases relacionadas con el proceso de producción de bienes y servicios, desde la extracción de materias primas hasta su uso por el consumidor final, determinando la manera en que se asignan los recursos limitados.

Los principales objetos de estudio de la economía a lo largo del tiempo han sido la fijación de precios de los bienes y de los factores productivos (tierra, producción, capital y tecnología), el comportamiento de los mercados financieros, la ley de oferta y demanda, las consecuencias de la intervención del Estado sobre la sociedad, la distribución de la renta, el crecimiento económico de los países y el comercio internacional. Todos estos factores afectan a la forma en que se asignan los recursos, la economía trata de asignar esos recursos eficientemente.

Como podemos ver, el campo de la economía es tan amplio como la actividad humana. Y es por eso, junto que es una ciencia moderna, que muchas de las teorías de la economía no pueden refutarse, al contrario que en las ciencias puras como las matemáticas o la física. Los economistas formulan principios que ayuden a comprender los problemas económicos y la manera resolverlos. Aunque sí existen algunos problemas económicos que sí se pueden demostrar, como el equilibrio de *Nash* o la paradoja de *Arrow*. (Serna, 2010)

Medio Ambiente

Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales interrelacionados y que pueden ser modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales). Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente. El ecosistema es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente. Un comportamiento ecológico protege los recursos del medio ambiente para garantizar la subsistencia presente y futura de los seres vivos. (Tabloide Medio Ambiente Suplemento Especial, 2007)

Relación de la economía con el medio ambiente

Relaciones Medio Ambiente-Economía: Las relaciones entre medio ambiente y economía han cobrado importancia en los últimos años como consecuencia de las crisis energéticas y ambientales asociadas a los procesos de desarrollo económico. Las relaciones entre medio ambiente, energía y economía se han puesto de presente en los últimos años como consecuencia de los procesos de desarrollo económico, las crisis energéticas y ambientales y las críticas a los presupuestos epistemológicos de las distintas ciencias y los cambios que éstas están efectuando. (Serna, 2010)

1.2. Evolución histórica de la Contabilidad Ambiental.

La Contabilidad Ambiental es una actividad que se encarga de proporcionar aquellos datos que resaltan la contribución de todos los recursos naturales junto con el buen pasar económico, como por ejemplo, los costos de todos los impuestos por contaminación que debe pagar una empresa o bien, por el agotamiento de los mismos. La contabilidad es una herramienta que se destaca por su importancia, cuando se trata de evaluar algún fenómeno económico y también la utilidad con la cual se toman las decisiones correspondientes en una empresa.

Por esto resulta tan necesario determinar los parámetros que puedan brindar la información más importante para poder llevar a cabo la Contabilidad Ambiental, como parte de las actividades de una empresa. Ahora bien, cuando una empresa comienza a desarrollar la contabilidad ambiental, la misma es la que se encarga de planificar la manera en la cual serán utilizados todos aquellos recursos necesarios para poder cumplir con las normas mundiales del cuidado del medio ambiente.

Es importante que recordemos que la contaminación ambiental por parte de industrias es un delito penal, que demostrado, puede llevar a los responsables por la misma a cumplir largas condenas carcelarias, por ello es fundamental que las empresas industriales destinen un área para el desarrollo de las actividades ambientales tales como la administración y gestión ambiental, las auditorías internas y consultorías ambientales, y por supuesto la Contabilidad Ambiental. (Gómez, 2012)

Aunque todavía muchas empresas ignoran la importancia que posee la Contabilidad Ambiental, son muchos los países en los cuales, el desarrollo de la misma, como actividad empresarial es obligatorio, ya que debemos recordar que las industrias son los mayores factores que afectan el medio ambiente en el que vivimos, por ello es fundamental contar con esta herramienta.

Otra de las razones por las cuales se debe emplear la Contabilidad Ambiental en una empresa, es debido a que cuando un factor externo a la empresa realiza la correspondiente auditoría ambiental, lo que hará es revisar los libros y documentos pertenecientes a la contabilidad ambiental, realizando un informe de la gestión de la misma. En los casos que el auditor encuentre alguna irregularidad en cuanto a la información de la Contabilidad Ambiental, lo más probable es que labre un acta para informar al gobierno acerca de esta situación y allí aplicarán el castigo correspondiente según el tipo de falla. (Gómez, 2012)

El cuidado del medio ambiente es un problema que nos compete a todos, pero principalmente a las empresas industriales que pasan toda su vida funcional arrojando desechos a los ríos y contaminando el aire mediante los humos negros que salen de sus chimeneas, y lamentablemente, frente a este hecho, no son muchos los

que deciden tomar medidas para, por lo menos, disminuir el daño ecológico que están causando.

A esto se le debe sumar el factor de que en muchos países, independientemente de que la Contabilidad Ambiental sea un recurso obligatorio en las industrias, la corrupción que hay entre las empresas y los organismos de control es muy grande, y esta es la razón por la cual todos deciden mirar hacia otro lado mientras mucha gente sufre por las consecuencias de este acto tan irresponsable. La Contabilidad Ambiental nace con la necesidad de cuantificar, registrar, e informar los daños causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas para evitarlo. (Gómez, 2012)

La Contabilidad Ambiental comenzó a recibir atención durante la crisis energética de la década de 1970. Aunque el asunto se tomó en consideración por un tiempo, la crisis energética terminó en la década de 1980 y marcó el comienzo de una nueva era de prosperidad económica. La práctica de la Contabilidad Ambiental se desvaneció hacia el fondo, antes de que cualquier norma para medir los impactos económicos se hubiera desarrollado.

La legislación y el acuerdo sobre la forma de responder a los factores ambientales y qué factores debían ser contados eran difíciles de conseguir. En la década de 1990, un repunte importante en el activismo de protección del medio ambiente trajo la Contabilidad Ambiental en la conciencia de los consumidores y las empresas. Poco a poco, algunas normas para la Contabilidad Ambiental se llevaron a cabo por las organizaciones de contabilidad prominentes. (ehowenespañol, 2015)

1.3. Principales consideraciones de la Contabilidad Ambiental.

El término contabilidad medioambiental hace referencia a la inclusión, dentro de las cuentas de una compañía o de un país, de elementos que hacen referencia al impacto ambiental de sus acciones. De esta manera, se extiende el concepto de

"beneficios" o "pérdidas" sacándolo de un ámbito puramente monetario. Se puede saber así de una forma rigurosa y estandarizada si las actuaciones corporativas o estatales son beneficiosas o perjudiciales para el ambiente. La contabilidad medioambiental identifica y mide el uso de recursos, su impacto y sus costes. Los costes pueden incluir la limpieza de lugares contaminados, multas de carácter medioambiental, impuestos, compra de tecnología verde, tratamiento de residuos y en última instancia la integración de externalidades ambientales.

Un sistema de contabilidad medioambiental se compone de una cuenta ecológica, y de una cuenta convencional adaptada. La cuenta convencional adaptada mide los impactos en el medioambiente en términos monetarios. La cuenta ecológica mide el impacto que una empresa tiene en el medio ambiente en términos físicos (kilogramos de residuos producidos, kilojulios de energía consumida). (ehowenespañol, 2005)

Ámbitos de aplicación

La Contabilidad Ambiental, al igual que la contabilidad convencional, puede aplicarse en distintos ámbitos. Hay tres ámbitos donde actualmente se aplica: la Contabilidad Ambiental Global, la Contabilidad Ambiental Estatal y la Contabilidad Ambiental Corporativa.

La Contabilidad Ambiental Global se refiere a la que se aplica a escala planetaria. Contempla aspectos energéticos, ecológicos y económicos. La Tierra es el sistema en estudio, y su presupuesto energético se basa en las recepciones y pérdidas de energía solar.

La Contabilidad Ambiental Estatal contempla indicadores de los recursos naturales, emisiones, generación de residuos, en una determinada área geográfica o país. Los recursos naturales quedan incluidos en esta contabilidad, y ayudan a la toma de decisiones políticas que afecten a la economía. Convencionalmente, dentro de un país es el producto interno bruto (PIB) el indicador básico del funcionamiento económico, y por extensión del funcionamiento general de un país. La Contabilidad

Ambiental plantea la preocupación de incluir en el análisis indicador social y ambiental, además de los económicos. (ehowenespañol, 2005)

La Contabilidad Ambiental a nivel corporativo se aplica en el ámbito de una empresa. Consiste en la identificación, análisis y uso de información relativa a los flujos de energía, agua, materiales y residuos e información monetaria relacionada con los costes asociados.

Áreas de investigación

La contabilidad financiera medioambiental estudia el reconocimiento, valoración, registro y divulgación información financiera medioambiental en el ámbito de las cuentas anuales y del informe de gestión. Los recientes cambios experimentados en la normativa contable española para su armonización con las normas internacionales de información financiera han introducido diversos requerimientos informativos sobre aspectos medioambientales en las cuentas anuales y en el informe de gestión. Como consecuencia, en los últimos años, se han elaborado un importante número de trabajos de investigación que analizan el impacto de la regulación contable aprobada en España a este respecto.

La contabilidad de gestión medioambiental estudia las prácticas relacionadas con la determinación y análisis de la información medioambiental como apoyo a la toma de decisiones tácticas y operativas por la empresa, así como su programación, presupuestario y control. En esta línea destaca la literatura que analiza los costes y externalidades relacionadas con la protección ambiental. (OCDE, 2005)

La divulgación de información medioambiental y de sostenibilidad estudia la divulgación información medioambiental, social y de sostenibilidad en el ámbito del informe anual y en los informes específicos que elaboran las empresas. En este campo destaca en los últimos años el análisis de las memorias de sostenibilidad elaboradas bajo el marco de la *Global Reporting Initiative*.

La responsabilidad social corporativa se dedica al estudio de las prácticas corporativas enmarcadas generalmente en relación con la responsabilidad social corporativa (RSC) – por ej. Implantación de códigos de conducta éticos, buen gobierno corporativo, inversión socialmente responsable, programas de acción social, o comunicación de la información sobre RSC – tanto por grandes empresas como por pequeñas y medianas empresas.

Beneficios de la Contabilidad Ambiental

El agotamiento de los recursos naturales implica más costos que los monetarios que aparecen en los Estados financieros de la empresa. Examen de nuestro uso de y afectan a los recursos naturales y el medio ambiente que nos rodea aumenta nuestra conciencia de la forma en que tratamos a ese entorno. Esta conciencia nos permite tomar decisiones que mantener limpio el agua potable, disminuir la contaminación del aire y administrar la disminución de los recursos naturales. (ehowenespañol, 2005)

Objetivo de la Contabilidad Ambiental

La Contabilidad Ambiental tiene como objetivo: establecer un sistema de indicadores que reflejen el agotamiento y degradación de los stocks de recursos naturales y los flujos de bienes y servicios más allá del Sistema de Contabilidad Nacional tradicional, cuyos indicadores agregados excluyen los cambios cuantitativos y cualitativos del medio ambiente y sus recursos. (ehowenespañol, 2005)

La importancia de la contabilidad ambiental

Cuando se habla de contaminación del mar por derramamiento de petróleo, a ello contribuyen las empresas productoras, refinadoras y de transporte de petróleo; cuando se habla de deforestación de bosques y selvas, son empresas productoras de papel y productoras de muebles etc., las que están involucradas en tal afectación. Hablando en otro sentido estas mismas empresas proveen trabajos y por ende ingresos a sus trabajadores y funcionarios e inciden en la seguridad social de los

mismos, así como contribuyen con los impuestos para el funcionamiento de la gestión gubernamental y en muchos casos al exportar originan divisas.

Existen otras razones además de las ya mencionadas, que han alertado al hombre sobre el uso irracional del medio natural, como la crisis ambiental generada por el desarrollo económico, la subestimación de los recursos naturales y del medio ambiente frente al consumismo económico y además de la falta de control y vigilancia sobre la utilización del medio ambiental.

Las ciencias han buscado aprovechar al máximo el entorno que las rodea de acuerdo con su objeto de conocimiento para la satisfacción de las necesidades de una sociedad de consumo; pero hoy después de haber utilizado sin fundamento ni razón, destruyendo el ecosistema, son estas mismas ciencias que dándose cuenta del error están tratando de reorientar sus acciones para la conservación de la vida en el planeta. Los más equivocados en su posición de conservar el medio ambiente han sido los responsables de las prácticas políticas y económicas.

Las políticas por su irracional manejo han generado corrupción y mala utilización de los recursos que los gobernantes han tenido en su poder, en lo económico ya que su objeto de estudio es la distribución de la riqueza y con el objetivo principal del crecimiento sin fin. No les importa la supervivencia de la humanidad sino el crecimiento sin límites. (ehowenespañol, 2005)

De la decisión de aportar nuevos elementos en el campo de la contabilidad, surge el área encargada de estudiar y analizar los procesos de medición, valoración y control de los recursos naturales y del medio ambiente desde la óptica contable, con el fin de contribuir a la construcción de diversos conceptos que amplíen el campo de acción en la contabilidad en los entes económicos, para esto se utilizan los instrumentos adecuados de evaluación y control sobre el grado de susceptibilidad, y presentan las operaciones realizadas por el ente económico.

Para hablar de la Contabilidad Ambiental es necesario haber agotado las etapas inicialmente descritas, como son, la medición de los recursos naturales y del medio

ambiente, el cual es un campo poco explorado en relación con los bienes y servicios ambientales que no se miden por que no hacen parte de los bienes no negociables en el mercado. Para lograr un sistema contable ambiental eficiente que permita efectuar una medición acertada de todos los componentes naturales. Esta investigación debe contemplar los cuatro componentes básicos de la medición: instrumento de medida, objeto de medición, base de medición y unidad de medición. (ehowenespañol, 2005)

Otro componente de mayor controversia hoy en día es la valoración de los recursos naturales y los servicios que presta el ambiente. La valoración es la acción de reconocer, estimar o apreciar el valor de una cosa en donde este es la cualidad de las cosas que las hace objeto de aprecio.

El medio ambiente es un bien externo al mercado y no posee un valor determinado. Son tratados como externalidades y se desliga de ellos su valor intrínseco, con los valores monetarios, siendo este el gran problema para la contabilidad. Por lo que se están tomando decisiones sobre los datos históricos. Además se dificulta la determinación de los costos ambientales, entre otros problemas. El control desde el punto de vista ambiental, se define como el conjunto de planes, métodos, políticas, procedimientos y mecanismos de verificación y valuación, que se adoptan con el fin de asegurar que las actividades relacionadas con este tema se realicen sobre principios de preservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

No se debe dejar de hablar del control, con el que se procura ejercer vigilancia sobre la información contable y sobre las actividades realizadas por los integrantes de las unidades económicas, función que debe realizar el contador público en la figura del revisor fiscal o del auditor, aunque este último sólo centra su actividad en el control de la información contable. La función del revisor fiscal se reviste de un compromiso y responsabilidad social, sus alcances podrían en un momento dado comprometerlo con la vigilancia y control de los procesos productivos de la empresa. (ehowenespañol, 2005)

Para llevar a cabo toda esta labor se hace imperativo que el contador traspase las barreras de la técnica y día a día adquiera una mejor fundamentación teórica que le permita poseer capacidades suficientes con el fin de evaluar otros aspectos asociados con su quehacer; por ejemplo: la evaluación del impacto ambiental ejercido por las unidades productivas sobre la comunidad desde el punto de vista socioeconómico se puede afirmar que el control y la información se constituyen en factores relacionantes entre el quehacer del contador y la cuestión ambiental a la vez son formas de responsabilidad social de los individuos comprometidos con la profesión contable frente a la sociedad.

La empresa que quiere disminuir su impacto ambiental en la actividad en su gran mayoría, deberá acceder a nuevas tecnologías e implementar procesos descontaminadores. Para esto deberá invertir, en nuevas tecnologías, patentes, equipos, insumos, sustancias, entrenamiento y capacitación de su personal. (ehowenespañol, 2005)

Con el transcurrir del tiempo el tema del medio ambiente se ha ido apoderando de todas las áreas sociales y el área contable no podría ser la excepción, además debe tomar una posición frente a este tema que le permita estudiarla desde su perspectiva, el recurso natural es una riqueza que difícilmente es cuantificable y por el momento se hace muy complejo realizar un sistema de inventarios o una depreciación adecuada. Pero cuando hablamos de la recuperación de este y de cuantificar las pérdidas podemos decir que estamos incursionando en el tema para convertirnos en un área necesaria e importante tanto para el ente como para los usuarios.

La Contabilidad Ambiental es una herramienta que se ha convertido en la conciencia de la existencia de un recurso finito y la evaluación para llegar a su recuperación. La Contabilidad Ambiental procura la evaluación del impacto que tiene el ente frente a su entorno, procedimiento que le va a permitir al manejar mejor los recursos, otro aspecto importante que plantea la Contabilidad Ambiental es que la información brindada facilita la creación de una estrategia preventiva.

Es relevante mencionar que para nuestro país este tema es nuevo y aún encontramos muchas industrias que no saben qué hacer con sus desperdicios, un ejemplo palpable es el de las curtiembres; empresas que a pesar de que pueden ser sancionadas por el uso inadecuado de sus residuos, todavía encontramos votándolos en los ríos, y en sus informes no encontraríamos, ni las partidas de costos, gastos o provisiones por este concepto; este es un aspecto para el que nuestros contadores se deben preparar pues nuestro país está lleno de recursos naturales que por el uso deficiente de ellos el balance arrojará resultados negativos que afectaran a toda la sociedad. (Díaz, 2005)

1.4. La Contabilidad Ambiental y el turismo sostenible.

La Contabilidad Ambiental, hace que la misma contabilidad rompa sus fronteras tradicionales, permitiendo integrar la gestión y el control de los impactos en el medio ambiente con el entorno de las actividades productivas y comerciales de las empresas, no solamente para la toma de decisiones sino también para evaluar su participación, introduciéndola en el contexto de la responsabilidad socio ambiental, haciendo un aporte enorme al desarrollo sostenible de las empresas, regiones y países.

En las últimas dos décadas se ha acentuado una creciente sensibilidad social por la calidad ambiental, pues son bien conocidos los efectos de degradación paisajística, ambiental, social y cultural que el turismo de masas ha generado a numerosas áreas del mundo. El turismo no debe entenderse como una actividad económica aislada y que funciona de forma independiente. Por el contrario, el turismo depende de numerosos sectores de la economía que lo abastecen de bienes y servicios (alimentación, transporte, seguros, energía, tecnología, construcción, mobiliario).

Se presentan en los espacios turísticos presiones excesivas sobre el territorio y los intereses socioeconómicos muy a menudo están enfrentados, se hace necesario un enfoque que permita la confluencia de posiciones antagónicas que contemplen la mayor parte posible de necesidades y prioridades de los agentes

sociales locales y los sectores económicos. En esta medida cobra sentido la implementación de modelos de participación ciudadana como paso fundamental hacia una gestión sostenible. (Agrotravel, 2012)

Los nuevos turistas buscan espacios con menor impacto sobre el medio y con una mayor integración de las características sociales y culturales locales. Los espacios receptores buscan vías alternativas de desarrollo que permitan reducir los efectos negativos del turismo sobre el medio, que aseguren una más amplia diversidad de formas turísticas y, sobre todo, que integren de forma más armónica las necesidades del turista y de la población local.

Este cambio en la concepción del turismo contemporáneo se inscribe en la necesidad de implementar modelos de desarrollo Sostenible, que hagan compatible el desarrollo económico con la conservación de los recursos naturales y el incremento de la equidad y de la justicia social. En este sentido, la sostenibilidad no es una posible opción a la actividad turística, sino que es la única opción, aquella que puede mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de hoy y del futuro sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas que son el soporte de vida en la tierra.

El concepto de Turismo Sostenible parte de un concepto más amplio como lo es el de Desarrollo Sostenible. Factor esencial para la gestión sostenible de los espacios turísticos es la implantación de la Agenda 21.

El turismo debería reunir las siguientes características. Debe ser:

- ✓ Planificado: debe tomar en cuenta las condiciones actuales y las perspectivas futuras para definir una estrategia de sostenibilidad, tomando en cuenta el contexto humano, físico, social, económico y ambiental.
- ✓ Integrado: la oferta turística debe ser el resultado natural de todos los recursos turísticos locales, (ecológicos, culturales, monumentales, artísticos, gastronómicos, folklóricos, mágico religiosos).

- ✓ Abierto: siendo local, debe estar abierto al contexto y a los espacios territoriales próximos.
- ✓ Dimensionado: temporal y espacialmente. Es decir, tendente a eliminar la estacionalidad en periodos y territorios limitados.
- ✓ Participativo: participación de todos los agentes que intervienen en el proceso turístico (gobiernos, empresas, población local)
- ✓ Duradero: orientado a un crecimiento de largo plazo.
- ✓ Viable: económica, social y ambientalmente. (Agrotravel, 2012)

Los avances en materia de contabilidad medioambiental en Cuba, específicamente en el sector turístico aún son incipientes por cuanto a pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales los resultados aún son limitados, por cuanto no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas. En ello han incidido algunos factores entre los que pueden mencionarse:

- ✓ La heterogeneidad de criterios por sectores y empresas dado el carácter de nuestra economía,
- ✓ La falta de cultura empresarial en materia de información financiera medioambiental ,
- ✓ La creación hace tan solo un año del Comité de Normas Contables Cubanas que es el organismo que ha de ser el encargado de legislar e instrumentar las normativas asociadas a la información contable medioambiental. (Carrillo, 2010)

No obstante y tomando como referencia la conceptualización y el estado del arte de la temática se ha venido trabajando en la definición de una serie de procedimientos que han de constituir los pivotes para el logro de la normatividad deseada, en el cual ha venido trabajando un grupo de investigadores de universidades cubanas sobre la base de estudios de caso. Entre los criterios que se están tomando en cuenta se encuentran los siguientes:

- ✓ Es necesario situarse en el contexto empresarial donde se ubica la organización, por cuanto las características y el tratamiento ambiental difieren por sectores. Es indudable la diferencia en el tratamiento de los recursos medioambientales en empresas hoteleras y en las extractivas, por ejemplo.
- ✓ Se necesita de un Sistema Contable en la empresa objeto de estudio con una adecuada organización donde los documentos básicos y elementales como los Estados Financieros y el Balance de Pérdidas y Ganancias estén reflejando los hechos económicos en tiempo real.
- ✓ Se necesita de una cultura empresarial mínima que logre concienciar a todos los involucrados en la necesidad de controlar los recursos medioambientales y su reflejo de forma fiel en los resultados globales de la empresa.

El proceso de implementación debe ser conocido y acogido por parte de clientes, proveedores, etc., pues son los que se convierten en los partícipes de este tipo de información. (Carrillo, 2010)

CAPÍTULO II- PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL EN LA ENTIDAD DIVISIÓN PALMARES MATANZAS.

El Sistema de Contabilidad Ambiental que se propone en este capítulo parte de la situación que actualmente existe en la División Palmares Matanzas en cuanto al tema. Su adecuación al funcionamiento de la entidad permitirá formar la gama de indicadores necesarios para obtener, clasificar y ordenar la información de forma integrada a la contabilidad tradicional. Este será el punto de partida para el análisis y la evaluación económica del impacto ambiental, así como el desempeño administrativo en su ejecución de forma sostenible.

2.1. Situación actual sobre la utilización de la Contabilidad Ambiental en la empresa División Palmares de Matanzas.

En todos los sectores los temas de Economía Ambiental son muy incipientes, incluso todos los estudios se centran en dar solución a los problemas ambientales. Dentro de las ciencias económicas específicamente la Contabilidad Ambiental, el país más avanzado en ese tema es España y en nuestro país desde el año 2006 se está intentando dictar la regla contable del medio ambiente pero aún existe insuficiencia de información para el tratamiento de este tema a profundidad.

No obstante y tomando como referencia la conceptualización y el estado del arte de la temática se ha venido trabajando en la definición de una serie de procedimientos que han de constituir los pivotes para el logro de la normatividad deseada, en el cual ha venido trabajando un grupo de investigadores de universidades cubanas sobre la base de estudios de caso. Entre los criterios que se están tomando en cuenta se encuentran los siguientes: (Carrillo, 2010)

Es necesario situarse en el contexto empresarial donde se ubica la organización, por cuanto las características y el tratamiento ambiental difieren por sectores. Es indudable la diferencia en el tratamiento de los recursos medioambientales en empresas hoteleras y en las extractivas, por ejemplo.

- ✓ Se necesita de un Sistema Contable en la empresa con una adecuada organización donde los documentos básicos y elementales como los Estados Financieros y el Balance de Pérdidas y Ganancias estén reflejando los hechos económicos en tiempo real.
- ✓ Se necesita de una cultura empresarial mínima que logre concienciar a todos los involucrados en la necesidad de controlar los recursos medioambientales y su reflejo de forma fiel en los resultados globales de la empresa.
- ✓ El proceso de implementación debe ser conocido y acogido por parte de clientes, proveedores, pues son los que se convierten en los partícipes de este tipo de información. (Carrillo, 2010)

2.2. Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para las instalaciones extrahoteleras.

El modelo de Contabilidad Ambiental que se propone, pretende ofrecer información sólida y confiable sobre la situación ambiental de la empresa División Palmares de Matanzas, desde un diagnóstico preliminar ambiental hasta el control sistemático de las acciones y medidas. Una manera más explícita de describir el modelo sería:

Realizar un diagnóstico ambiental con el rigor necesario que un estudio de este tipo requiere, es decir, se determinan y evalúan económicamente los impactos ambientales y por otro lado el desempeño ambiental, a partir de la aplicación de encuestas a dirigentes y trabajadores de la entidad. (Pérez, 2017)

Luego se determinan los principales indicadores y cuentas medioambientales que se derivan del proceso antes analizado, elaborándose un informe medioambiental que refleje los principales problemas y las vías de solución, posteriormente se crearía una comisión de control de estas medidas y se divulgarían sistemáticamente a todos los trabajadores y dirigentes. Lo más importante para la toma de decisiones a favor del medio ambiente es la conciencia que se tenga sobre el daño que se le causa y lo que podemos hacer para mitigarlo.

La Contabilidad Ambiental entendida en un sentido amplio, se conoce como el conjunto de sistemas e instrumentos útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación ambiental de la misma. Este concepto integra, en consecuencia, tanto la información y datos que se expresan en unidades físicas como los que se expresan en unidades monetarias o económicas. Esto es así porque, a pesar del lógico interés de las entidades por traducir los datos ambientales expresados en unidades físicas, en datos que se expresen en unidades monetarias, no es siempre fácil ni, a veces posible. (Pérez, 2017)

Por otra parte, cada día es más evidente que la buena gestión ambiental de una entidad no se mide únicamente en los términos económicos o monetarios de la contabilidad financiera tradicional, sino que se mide también a partir de la gestión de los intangibles de la compañía. Estos intangibles son a menudo difíciles de traducir en unidades monetarias exactas, pero su importancia creciente está fuera de toda duda. Son ejemplos de intangibles desde el buen ambiente laboral hasta la imagen de la entidad en la sociedad, desde la excelencia técnica, profesional y humana del personal hasta el valor de una buena marca.

En esta temática se trata, pues, de resumir los principales conceptos e instrumentos que pueden ayudar a la entidad a medir, evaluar y comunicar su actuación ambiental. Sistematizar, objetivar y estandarizar en este terreno es mucho más complejo que hacerlo en el terreno de la contabilidad financiera tradicional. En efecto, es imposible contar hoy con un Sistema de Contabilidad

Ambiental único y generalmente aceptado por todo tipo de entidad. Ello es así por la enorme diversidad de los procesos productivos y de las cadenas de valor entre los distintos sectores económicos e incluso, entre las diferentes empresas de un mismo sector. (Pérez, 2017)

Existen tres momentos en el proceso definido de Contabilidad Ambiental.

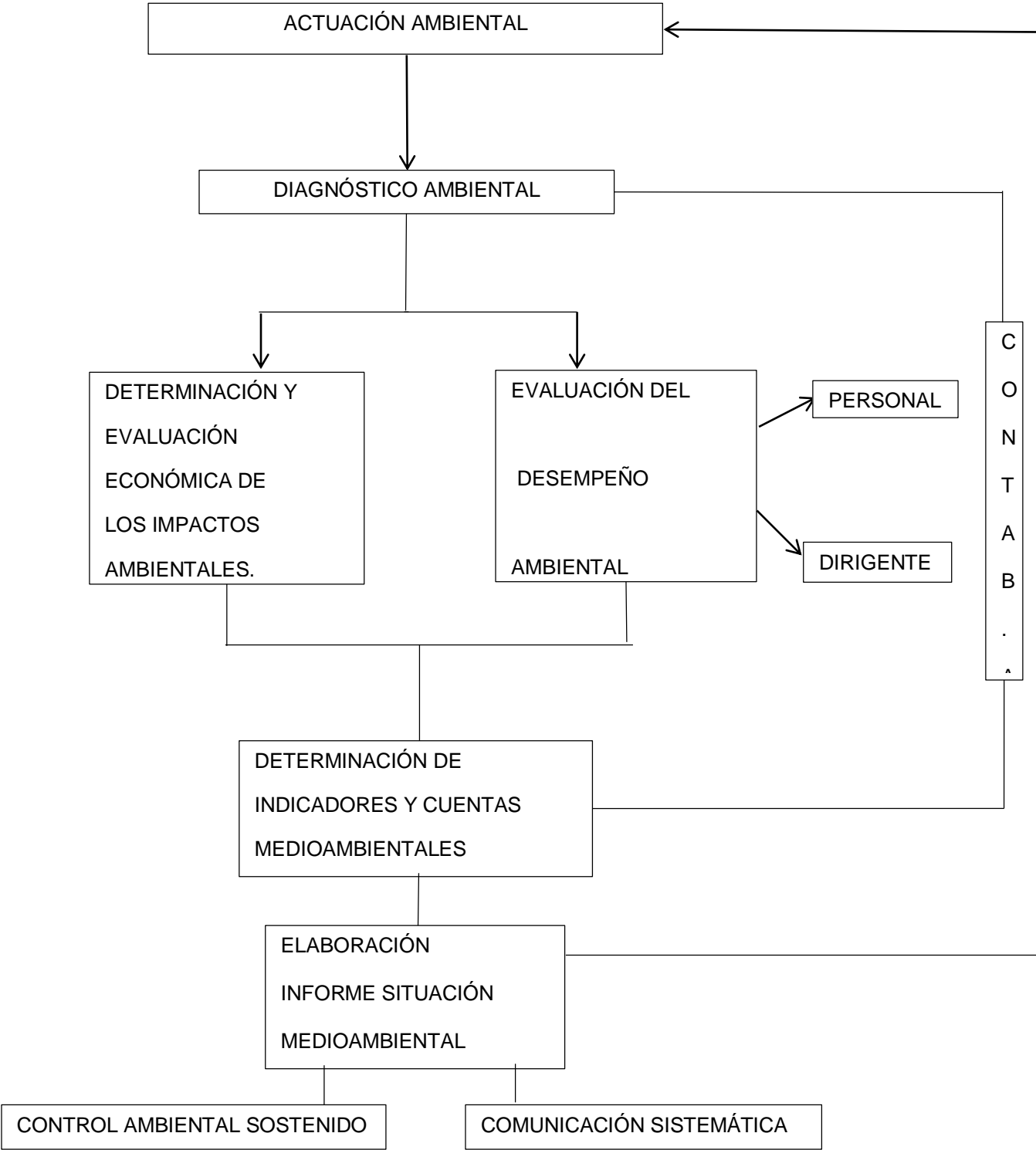
El primer momento es el de la medida, que consiste en la obtención de datos relevantes. Para ello, es preciso haber definido antes las áreas de influencia ambiental y de creación de valor que deben ser estudiadas y los indicadores a utilizar para obtener la información adecuada de cada aspecto relevante dentro de cada área.

El segundo momento es el de la evaluación, y consiste en el análisis y conversión de los datos en información útil para la toma de decisiones, así como en la valoración y ponderación de esta información.

Un tercer momento en el que se expresa la Contabilidad Ambiental es el de la comunicación de la actuación ambiental de la compañía, tanto hacia dentro como hacia fuera de la entidad. Tal proceso de comunicación consiste en la transmisión de información sobre la actuación ambiental de la entidad a los partícipes externos o internos, sobre la base de la valoración que la dirección realiza sobre las necesidades e intereses, tanto de la entidad como de sus diferentes partícipes. (Pérez, 2017)

La figura 1 muestra los elementos del Sistema de Contabilidad Ambiental que se explican anteriormente.

Figura 1: Elementos de un Sistema de Contabilidad Ambiental.



Fuente: Adaptado de Díaz, (2003). Análisis preliminar de indicadores de

Contabilidad Ambiental en la Empresa Azucarera René Fraga mediante la evaluación económica del impacto ambiental.

2.3. Indicadores a incluir en el Sistema de Contabilidad Ambiental.

Los indicadores ambientales expresan información útil y relevante sobre la actuación ambiental de la entidad y sobre sus esfuerzos por influir en tal actuación. Se pueden clasificar los indicadores ambientales con dos criterios. El primero responde a las áreas a las que hace referencia (dirección, producción o medio ambiente). El segundo criterio responde a las características intrínsecas del indicador (es decir, cómo trata la información que maneja).

Tipología de indicadores según el área.

Para hacer más clara la exposición, se dividen los indicadores en tres grupos, según correspondan a las tres áreas mencionadas: dirección, producción o medio ambiente. (Pérez, 2017)

Indicadores de Actuación Productiva (IAP)

La primera área básica es la de producción o de operaciones. La cuestión clave que a detectar y analizar es, en este caso, la de los aspectos ambientales de aquellas actividades productivas o de operaciones que pueden interactuar en mayor medida con el medio ambiente: pueden ser llamadas actividades potencialmente críticas.

En este terreno, los indicadores ambientales de entidad que resultan útiles son los denominados y definidos como Indicadores de Actuación Productiva (IAP), que operan sobre los aspectos ambientales significativos que puedan provocar actuaciones de la entidad tales como el propio proceso de manufactura o transformación, el uso energético de los edificios (calefacción, refrigeración e

iluminación), las actividades de transporte o las operaciones de los equipos de oficina.

Algunos ejemplos de este tipo de indicadores son el uso total de energía al año, la producción de residuos al año, las emisiones a la atmósfera por tonelada de producción o el consumo de agua por unidad de producción. (Pérez, 2017)

La citada ISO 14031 propone una lista de ejemplos de Indicadores de Actuación Productiva de la entidad en el terreno ambiental.

Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva (IAP).

✓ Materiales.

1. Cantidad de materiales usados por unidad de producto.
2. Cantidad de materiales procesados, reciclados o reutilizados.
3. Cantidad de materiales de embalajes desechados o reutilizados por unidad de producto.
4. Cantidad de materiales auxiliares reciclados o reutilizados.
5. Cantidad de agua por unidad de producto.
6. Cantidad de agua reutilizada.
7. Cantidad de materiales peligrosos utilizados en el proceso productivo.

✓ Energía.

8. Cantidad de energía usada por año o por unidad de producto.
9. Cantidad de energía usada por servicio o por cliente.
10. Cantidad de cada tipo de energía utilizada.
11. Cantidad de unidades de energía ahorradas gracias a programas de conservación energética.

✓ Servicios de apoyo a la producción.

12. Cantidad de materiales peligrosos utilizados por los servicios de proveedores contratados por la entidad en cuestión.
13. Cantidad de productos de limpieza utilizados por los servicios de proveedores.

14. Cantidad de materiales reciclables y reutilizables utilizados por los servicios de proveedores contratados por la entidad.
✓ Instalaciones físicas y equipo.
15. Número de piezas del equipo con partes diseñadas para un fácil desensamblaje, reciclaje y reutilización.
16. Número de horas por año que está en funcionamiento una pieza específica del equipo.
17. Número de emergencias (explosiones) u operaciones no rutinarias (interrupciones súbitas del trabajo) por año.
18. Área de suelo utilizada para producir una unidad de energía.
19. Consumo promedio de combustible por parte de la flota de vehículos de la entidad.
20. Número de vehículos en la flota con tecnología de reducción de la contaminación. Número de horas de mantenimiento preventivo del equipo por año.
✓ Suministro y distribución.
21. Consumo promedio de combustible por parte de la flota de vehículos.
22. Número de fletes de distribución por modalidad de transporte por año.
23. Número de vehículos de la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
24. Número de productos que pueden ser reutilizados o reciclados.
25. Número de incidentes de riesgo crediticio o insolvencias relacionados con temas ambientales (para empresas de servicios financieros).
✓ Residuos.
26. Cantidad de residuos por año o por unidad de producto.
27. Cantidad de residuos peligrosos, reciclables o reutilizables producidos al año.
28. Residuos totales que necesitan disposición (gestión final).
29. Cantidad de residuos almacenados en la planta o local de la empresa.
30. Cantidad de residuos que están afectados por permisos de control.
31. Cantidad de residuos transformados en material reutilizable al año.
32. Cantidad de residuos peligrosos eliminados debido a la sustitución de materiales.

✓ Emisiones.

● Al aire.

33. Cantidad de emisiones específicas al año.

34. Cantidad de emisiones específicas por unidad de producto.

35. Cantidad de energía disipada emitida al aire.

36. Cantidad de emisiones al aire con potencial de reducción de la capa ozono.

37. Cantidad de emisiones al aire con potencial de contribuir al cambio climático global.

● Al agua o a los suelos.

38. Cantidad de productos específicos vertidos al año.

39. Cantidad de productos específicos vertidos al agua por unidad de producto.

40. Cantidad de energía disipada emitida al agua.

41. Cantidad de materiales enviados a vertedero por unidad de producto.

42. Cantidad de efluente por servicio o por cliente.

✓ Otras emisiones.

43. Ruidos medidos a cierta distancia.

44. Cantidad de radiación emitida.

45. Cantidad de calor, vibraciones o luz emitidos

Indicadores de Actuación Directiva (IAD).

La segunda área básica es la de dirección o de gestión. La cuestión clave a detectar y analizar es, en este caso, la de las decisiones ambientales aquellas medidas tomadas por la dirección de la entidad que tienen una influencia en la gestión ambiental de la compañía.

En este terreno, los indicadores ambientales de entidad que nos son útiles son los que hemos denominado y definido como Indicadores de Actuación Directiva (IAD).

Indicadores de Actuación directa (IAD).

1. Nivel de conformidad y cumplimiento
2. Grado de cumplimiento de las regulaciones legales.

3. Grado de cumplimiento de los proveedores de servicios con respecto a los requisitos y expectativas especificados por la empresa en sus contratos.
4. Tiempo de respuesta o de corrección de los accidentes ambientales.
5. Número de acciones correctivas resueltas y no resueltas.
6. Número de (o costos atribuibles a) multas o sanciones.
7. Número y frecuencia de actividades específicas (auditorías ambientales).
8. Número de auditorías terminadas respecto a las que se planificaron.
9. Número de aspectos detectados por las auditorías por período.
10. Frecuencia de la revisión de los procedimientos operativos.
11. Aplicación de políticas y programas
12. Número de objetivos y metas ambientales alcanzadas.
13. Número de departamentos de la empresa que han alcanzado los objetivos y metas ambientales.
14. Grado de aplicación de códigos específicos de gestión o de buenas prácticas ambientales.
15. Número de iniciativas de prevención de la contaminación aplicadas.
16. Número de niveles de dirección con responsabilidades ambientales específicas.
17. Número de empleados en cuyos perfiles profesionales se incluyen requisitos ambientales.
18. Número de empleados que participan en programas ambientales (sugerencias, reciclaje, iniciativas de limpieza, premios y reconocimiento, u otros)
19. Número de empleados formados en relación con el número de empleados que necesita formación.
20. Número de individuos contratados que han sido formados en gestión ambiental.
21. Niveles de conocimiento obtenidos por los participantes en los programas de formación ambiental.
22. Número de sugerencias de mejora ambiental procedentes de los empleados.

23. Resultados de los exámenes a los empleados sobre su conocimiento de los problemas ambientales de la entidad.
24. Número de proveedores y subcontratados a los que se cuestiona sobre aspectos ambientales.
25. Número de proveedores de servicios contratados por la empresa que cuentan con un sistema de gestión ambiental aplicado o certificado.
26. Seguros.
 - ✓ Indicadores financieros.
27. Costos (de capital y de explotación) asociados a los aspectos ambientales del producto o del proceso.
28. Retorno sobre las inversiones realizadas para mejoras ambientales.
29. Ahorros conseguidos con reducciones en el uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos.
30. Importe de las ventas atribuibles a un nuevo producto o a un subproducto diseñado para alcanzar una mejor actuación ambiental.
31. Fondos de investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.
32. Obligaciones y responsabilidades ambientales que pueden tener un impacto material en el estatus financiero de la entidad.
 - ✓ Indicadores sociales.
33. Número de investigaciones o comentarios públicos realizados por la entidad sobre aspectos relacionados con el medio ambiente.
34. Número de reportajes de prensa sobre la actuación ambiental de la entidad.
35. Número de programas educativos sobre medio ambiente y cantidad de material educativo suministrado por la entidad para la comunidad local.
36. Recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales de la comunidad local.
37. Progreso alcanzado en las actividades de restauración ambiental local.
38. Número de iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por la entidad.

39. Valoraciones positivas referidas a la actuación ambiental de la entidad por parte de los informes e investigaciones de la comunidad local.

Indicadores de Condiciones Ambientales.

La tercera área básica se refiere al entorno ambiental en el que se desenvuelve la entidad. La cuestión clave a detectar y analizar es, en este caso, la de los impactos ambientales que producen las actividades, productos o servicios de la entidad en el entorno ambiental en el que desarrolla su tarea. En este terreno, los indicadores ambientales de entidad que son útiles son los denominados y definido como Indicadores de Condiciones Ambientales (ICA). Estos indicadores nos aportan información en relación con los impactos ambientales significativos.

Cualquier actividad, producto o servicio de la entidad puede tener estos impactos ambientales, sean éstos negativos o beneficiosos. La ISO 14031 propone una lista de ejemplos de posibles Indicadores de Condiciones Ambientales. A pesar de que esta Norma no considera a estos indicadores como parte de los indicadores de evaluación de la actuación ambiental de la entidad (al opinar que son las Administraciones Públicas las que suelen dedicarse a obtenerlos) son indicadores de interés para el conocimiento de los impactos ambientales de la acción empresarial. En base a ellos, la entidad puede construir sus ICA integrando sus impactos ambientales específicos.

Indicadores sobre las Condiciones Ambientales (ICA) Locales o Regionales.

✓ Aire

1. Concentración de un contaminante específico en el aire en localidades seleccionadas.
2. Temperatura ambiente en localidades a una distancia determinada de las instalaciones de la entidad.
3. Niveles de opacidad en las instalaciones de la entidad.
4. Frecuencia de accidentes de smock fotoquímico en un área local determinada.

5. Niveles de ruido ponderados en el perímetro de las instalaciones de la entidad.
6. Olores medidos a una distancia específica de las instalaciones de la entidad.
 - ✓ Agua
7. Turbidez medida en un flujo adyacente a las instalaciones de la empresa, aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido de las aguas residuales.
8. Número de bacterias coliformes por litro de agua.
 - ✓ Suelos
9. 1. Concentración de un contaminante específico en suelos superficiales en localidades seleccionadas en el área que rodea las instalaciones de la empresa.
- 10.2. Concentración de nutrientes seleccionados en suelos adyacentes a las instalaciones de la empresa.
- 11.3. Área rehabilitada en una zona local determinada.
- 12.4. Área dedicada a vertedero, turismo o humedales en zonas locales determinadas.
- 13.5. Área pavimentada y no fértil en una zona local determinada.
14. Áreas protegidas en una zona local determinada.
 - ✓ Flora
15. Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies de plantas determinadas halladas en el área local o regional donde se ubica la empresa.
16. Población de especies de plantas determinadas a una distancia definida de las instalaciones de la empresa.
17. Número total de especies de flora en un área local determinada.
18. Número y variedad de las especies de cosechas en un área local determinada.
19. Medida específica de la calidad del hábitat para especies determinadas en el área local.
20. Medida específica de la cantidad de vegetación en un área local determinada.

21. Medida específica de la calidad de vegetación en un área local determinada.
 - ✓ Fauna
22. Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies animales determinadas halladas en el área local o regional de la entidad.
23. Población de determinada especie animal a determinada distancia de las instalaciones de la entidad.

Una vez medida la actuación ambiental de la empresa División Palmares Matanzas, con la ayuda de los indicadores, se ha transformado una información dispersa en un sistema de datos. Es el momento de la evaluación y análisis de estos datos, contrastando la realidad de las cifras con los objetivos, políticas y recursos de la entidad.

En esta fase hay dos actividades importantes a realizar. Por una parte, analizar, depurar y explotar los datos para obtener la información requerida, de modo que se puedan tomar decisiones en la entidad. Por otra parte, valorar tal información a través de la comparación, la ponderación y el análisis de cartera ambiental.

2.4. Interrelación entre la Contabilidad Tradicional y la Contabilidad Ambiental del Sistema propuesto.

La problemática medioambiental es la consecuencia de una crisis ecológica que no se ha podido detener, ni controlar. La degradación ambiental, ahora más que nunca, ha puesto en peligro el futuro de la especie humana. Incluso algunos científicos han llegado a hacer pronósticos apocalípticos si no se hace nada para revertir esta situación. Esto ha llevado al hombre a reaccionar fuertemente en vista de poder enfrentar el que ahora es su mayor desafío; la supervivencia.

La preservación y conservación de la biosfera, la ampliación de la percepción de la idea de calidad de vida con todas sus implicancias y el nuevo concepto de

desarrollo sustentable, son la cara visible de la actual posición que se ha constituido como respuesta a la problemática medioambiental.

Lo que se puede esperar de esto y de la consecuente revisión de conceptos e ideas, es el surgimiento de un nuevo modelo para los sistemas de información, ya que éstos deberán permitir reflejar adecuadamente la situación o contexto informativo para el análisis y evaluación desde la nueva perspectiva concebida, en función de los ahora diferentes requerimientos de información relevantes para el usuario. (Díaz, 2005)

Una buena demostración de esta nueva perspectiva, se da en la franca decadencia del pensamiento que tiene la sociedad referente a que el lucro genera empleo, renta, prosperidad y bienestar, pues el lucro, como la ecología lo está probando, no genera necesariamente calidad de vida.

Para muchos al principio ha costado creer el grado de relación que puede llegar a existir entre la ecología y la contabilidad, ya que se entiende como disciplinas tan lejanas y disímiles entre sí. La unión de la ecología con la contabilidad se ha visto plasmada en virtud de la problemática medioambiental presentada en las empresas. Así la fuerte influencia que está ejerciendo la ecología en la economía de las empresas. Ahora es aquí donde entra a relacionarse la contabilidad debido a que su objetivo es medir aquellos hechos económicos que afecten a la entidad para brindar información relevante, fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra. (Bravo, 1997) citado por (Díaz, 2005)

Actualmente la Contabilidad Ambiental tiene una gran relevancia para establecer el grado del 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 para que esta pueda brindar toda la información que sea pertinente, viable, y relevante para su conformación dentro del ámbito social

mundial. Un reto de cara al presente siglo que tienen los gobiernos y las empresas comprometidas con el desarrollo sostenible.

La contabilidad financiera tradicional mide resultados financieros a partir del consumo humano de recursos de capital. Mientras la Contabilidad Ambiental, orientada a las medidas de protección al medio ambiente, pretende medir todos los recursos de capital natural comprometidos en el proceso productivo.

En este sentido, organismos como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) buscan ayudar a entender cómo esta herramienta puede ser beneficiosa para el manejo ambiental de los recursos naturales de cada país y de las empresas que los conforman y que hacen un uso intensivo de los recursos.(Forum Ambiental, 2012)

La realidad más palpable que se encuentra diariamente es la no consideración de los aspectos ambientales en la contabilidad. De esta forma, ni siquiera los efectos económicos-financieros derivados de la aplicación de la normativa ambiental, que sí son mensurables para la contabilidad de las empresas nacionales, tienen un tratamiento especial o alguna distinción específica en cuentas especiales que se le puedan asociar. Normalmente terminan como un costo de explotación adicional o generan gastos que comúnmente se identifican con cualquier otra cuenta. En otras palabras, para muchos profesionales del área, no tiene nada que ver la contabilidad y el medio ambiente.

Si bien los Estados Financieros de las empresas no contemplan una línea en particular para los aspectos ambientales (efectos económicos-financieros derivados) y tampoco lo estiman en las notas, en las memorias de la mayoría de las empresas está apareciendo una mención a este tema. Hoy recién comienza la preocupación por aspectos ambientales, por lo menos, para mejorar la imagen de la empresa, y por lo tanto, como medida de marketing, porque la opinión pública, es decir, los consumidores, están dando mayor importancia al tema. En el mediano

plazo, esto llevará a mayores exigencias de manejo de la contabilidad de las empresas.

Por lo tanto, los desafíos que debe enfrentar la Contabilidad Ambiental en el futuro son, entre otros:

- ✓ Mejorar el nivel de comunicación.
- ✓ Mejorar las normas de registro y gerencia contable.
- ✓ Mejorar la contribución contable a las prácticas de administración del asunto ambiental en la empresa.
- ✓ Descontaminar los balances que hoy omiten activos consumidos, y que precisan ser medidos y registrados. (Gómez, 2012)

CAPÍTULO III- IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL PROPUESTO EN LA ENTIDAD DIVISION PALMARES DE MATANZAS.

La implementación de un Sistema de Contabilidad Ambiental, constituye el objetivo principal del presente capítulo, apoyado en un conjunto de métodos cuantitativos para la toma de decisiones y métodos de valoración económica de cambios en la calidad ambiental, lo cual permite a la dirección medir la evolución de la gestión ambiental que posibilita cuantificar los daños al medio ambiente y como perfeccionar el trabajo en este sentido.

3.1. Caracterización general y ambiental de la entidad División Palmares de Matanzas.

La División Palmares Matanzas se encuentra en Carretera Vía Blanca Km 4½, Canímar, Matanzas. Cuenta con una plantilla aprobada de 218 trabajadores y cubierta de 206 trabajadores al cierre de diciembre 2017.

La División está integrada por las siguientes áreas de trabajo:

1. Dirección
2. Economía
3. Mantenimiento
4. Logística y Almacén
5. Comercial
6. Recursos Humanos

Además cuenta con un total de 16 instalaciones, siendo estas:

1. Cabaret Tropicana
2. Sala de Fiesta “La Cumbre”

3. El Marino”
4. El Paso
5. Ditú Pastorita
6. Ditú Caribe
7. Ditú Naranjal
8. Brisas del Mar
9. La Costa
10. Ruinas de Matasiete
11. Cuevas de Bellamar
12. Pan.com San Luis
13. En Familia
14. Café Atenas
15. Cueva Saturno
16. La Viña

Su misión es brindar un servicio eficiente de recreación y gastronomía a clientes nacionales e internacionales, apoyados en la profesionalidad de su capital humano que promueve los mejores valores culturales de nuestra sociedad.

En cuanto a la visión cuentan con renovados servicios recreativos que resulten atractivos al turismo internacional y como complemento una oferta gastronómica típica y diferenciada.

Principios:

- ✓ El cliente es nuestra primera prioridad.
- ✓ Actuamos espontáneamente.
- ✓ La mejora continua.

- ✓ Conocer a nuestros clientes y cumplir sus requerimientos.
- ✓ Ofrecemos valor agregado a nuestros clientes a través de la calidad del personal de la organización.

3.1.1. Análisis del clasificador de cuentas.

Durante el análisis del clasificador de cuentas y el balance general de la entidad en el período de mayo 2017 y mayo 2018 se arribó a los siguientes resultados:

- ✓ En la cuenta 101 de “Efectivo en Caja” con un monto de \$170000.00 no se lleva ninguna subcuenta de fondos para afectaciones al medio ambiente.
- ✓ En la cuenta 113 de “Efectivo en Banco para inversiones”, existe un fondo para pagar inversiones que implican mejora desde el punto de vista técnico, sin tener presente si disminuyen o no la afectación medio ambiental. Esta cuenta aparece en el clasificador de cuentas y no en el balance por lo que no se tiene el saldo.
- ✓ En la cuenta 836 de “Gastos Financieros” con un monto de \$720000.00 no se refleja ninguna multa o sanción por concepto de daño al medio ambiente.
- ✓ En la cuenta 866 “Otros Gastos” con un monto de \$660000.00, no existe ningún saldo por capacitación de trabajadores sobre la protección al medio ambiente y su papel dentro de la entidad en este sentido.

3.2. Breve caracterización económica.

Después de analizado el balance general de la empresa se calcularon algunas razones financieras:

Tabla 1: Razones financieras calculadas en el período de mayo 2017 y mayo 2018.

#	Razones financieras	Mayo-17	Mayo-18
1	Liquidez general	1.20	1.12
2	Solvencia	2.15	2.12
3	Prueba ácida	0.47	0.45
4	Rotación de activos totales	0.18	0.17

Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior se derivan las siguientes conclusiones:

- ✓ La entidad tiene capacidad de pago para hacerle frente a sus obligaciones a corto plazo en la fecha de vencimiento.
- ✓ La entidad tiene capacidad para garantizar solventar la totalidad de sus deudas a corto plazo y largo plazo con su inversión
- ✓ La entidad tiene capacidad para hacer frente a sus obligaciones con los activos circulantes más líquidos en los dos años, es decir posee disponibilidad de pago.
- ✓ La administración tiene el 18% de eficiencia para generar ventas a partir de la utilización de sus activos totales en el año 2017, el 17% en el año 2018.

3.3. Propuesta de cuentas medioambientales.

Después del estudio que se realizó en el clasificador de cuentas y en algunos estados financieros hacemos las siguientes propuestas de cuentas Memo a la División Palmares de Matanzas.

1. Índice de percepción de la calidad medio ambiental

Personal - Directivos

Además se propusieron algunas subcuentas dentro de las cuentas habituales que lleva la Empresa en el balance general, las cuales se reflejan a continuación:

1. Cuenta 266 - Inversiones en proceso de CUC
 - 265.080 Fondo para la protección del Medio Ambiente.
 - ✓ Construcción y Montaje
 - ✓ Equipo
2. Cuenta 836.003.01 - Multas, sanciones y morosidad por obras medioambientales.

Antes de comenzar la investigación, por la revisión de estudios precedentes la autora se proponía utilizar muchísimas cuentas, después de analizar el clasificador de cuentas de la entidad y el balance general solamente se pudo proponer las dos que se encuentran anteriormente, puesto que muchas ya están consideradas, aunque la regla contable aún no se ha dictado a nivel de país.

3.4. Aplicación de los métodos.

3.4.1. Resultados de la aplicación de los métodos.

Respecto a los resultados de la aplicación de las encuestas.

Encuesta # 1: Encuesta a directivos (ver en anexo 2). Tiene como objetivo conocer hasta qué punto los directivos se sienten identificados con la estrategia ambiental de la empresa.

Encuesta # 2: Encuesta a trabajadores (ver en anexo 2.1). Permite evaluar hasta qué punto los trabajadores conocen el daño que provoca la actividad económica que realiza la entidad y el papel que juega cada uno de ellos en la protección del medio ambiente.

Encuesta a directivos:

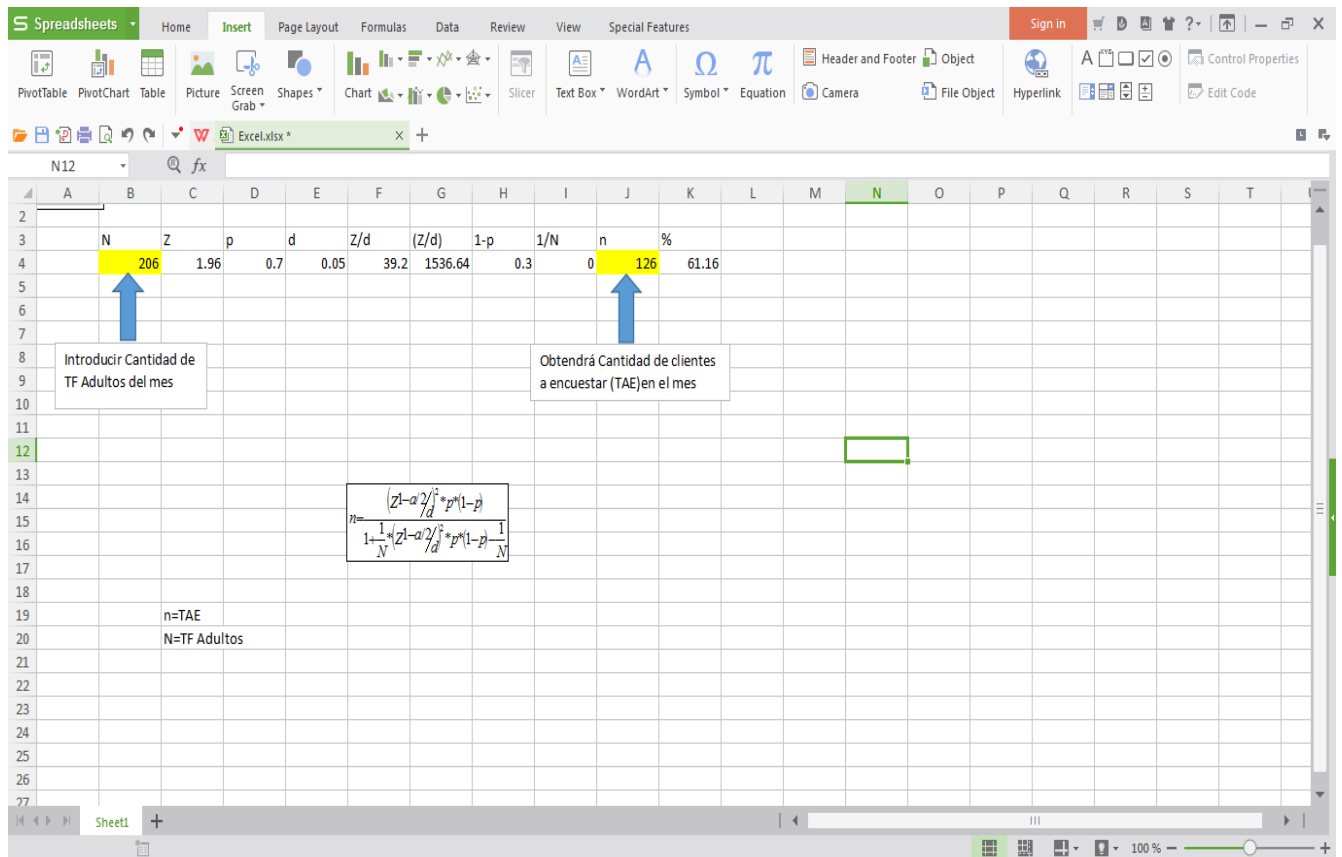
Fueron encuestados los 4 directivos de la empresa y los resultados fueron:

- 1- El 100% de ellos conoce que en la empresa ha sido elaborada la estrategia medioambiental.
- 2- El 25% considera que la entidad no hace lo que está a su alcance para lograr la limpieza y saneamiento del medio ambiente y el 75% cree que sí.
- 3- El 100% de los directivos consideran que la entidad cumple con la disciplina ambiental proyectada.
- 4- De acuerdo a la escala de satisfacción establecida:
 - ✓ El 75% se encuentra muy satisfecho con la labor de la entidad en beneficio del medio ambiente en el entorno que le rodea.
 - ✓ El 25% se encuentra satisfecho.
- 5- El 100% considera que se realizan estas actividades.
- 6- El 100% conoce que existen inversiones en proyecto.

Estas inversiones son la compra de nuevos cestos para las áreas y locales de elaboración de alimentos, y la sustitución de equipamientos deteriorados en áreas de cocina.

Encuesta a trabajadores:

Figura 2: Cálculo de tamaño de muestra.



Fuente: Hoja de cálculo de Excel.

Se realizó las encuestas a 126 trabajadores de un total de 206 lo que representa aproximadamente un 61.16%.

Los resultados fueron:

1- El 48.67% de los trabajadores conoce fuentes contaminantes provocadas por desechos de la entidad que influyen de forma negativa en el desempeño de su trabajo y el 51.33% no.

2- El 100% de los trabajadores conocen los tipos de contaminantes que genera la entidad así como el daño que ocasionan.

- 3- El 87.61% conoce actividades para eliminar dichas fuentes contaminantes y el 12.39% no.
- 4- El 77.8% de los trabajadores considera que en su área de trabajo existe afectaciones por contaminación que influyen en su trabajo y el 22.2% considera que no.
- 5- El 84.07% conoce de inversiones hechas por la entidad para mejorar la situación ambiental del entorno que lo rodea y un 15.93% desconocen.
- 6- De acuerdo a la escala de satisfacción establecida:
El 87.16% se encuentra muy satisfecho con las actividades de protección y limpieza al medio ambiente que realiza la entidad.
El 4,42% se encuentra poco satisfecho.
El 8,4% se encuentra satisfecho.
- 7- El 100% de los trabajadores cree que juega un papel importante en el trabajo de protección al medio ambiente que debe llevar la empresa.

3.4.2. Selección de expertos.

Después de calcularse el coeficiente de competencia (k) los expertos resultaron seleccionados al cumplirse que k es mayor o igual que 0.85.

Figura 3: Resultado del cálculo de los coeficientes de evaluación de expertos.

The screenshot shows the 'Experto' software interface. At the top, there is a menu bar with 'Archivo', 'Edición', and 'Ayuda'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area contains a table with the following data:

P.E.	0.128	0.047	0.140	0.110	0.133	0.133	0.125	0.042	0.083	0.061
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
E1	9	2	8	8	9	9	8	3	5	7
E2	9	3	9	8	8	8	9	2	5	6
E3	9	4	7	9	8	7	7	2	5	5
E4	9	3	9	5	8	8	9	3	5	4
E5	8	5	7	6	9	7	8	2	5	3
E6	8	3	9	6	9	9	9	3	5	2
E7	10	2	8	6	6	7	7	2	5	4
E8	2	2	9	6	7	9	6	3	5	2
E9	5	2	9	6	8	7	6	2	5	2
E10	8	2	9	6	8	9	6	3	5	2

On the right side of the interface, there are two dropdown menus: 'Probabilidad' set to 0.98 and 'Grados de Libertad' set to 10.

Fuente: Software Decisoft.

Se introdujo 10 conocedores del tema, donde fueron seleccionados 7 expertos por encontrarse por encima del rango permisible de 0,85.

3.4.3. Proceso analítico de Jerarquías (Saaty).

Después de recogidos los criterios de los 7 expertos se promediaron y se calculó la matriz que aparece a continuación, teniendo en cuenta la escala que se aborda en el anexo # 3.

Figura 4: Orden de prioridad de los impactos ambientales.

The screenshot shows the Saaty software interface. On the left is a comparison matrix with 7 rows (A1 to A7) and 7 columns (A1 to A7). The diagonal elements are 1. The off-diagonal elements are: A1 vs A2: 3; A1 vs A3: 3; A1 vs A4: 5; A1 vs A5: 5; A1 vs A6: 7; A2 vs A3: 1/3; A2 vs A4: 3; A2 vs A5: 3; A2 vs A6: 5; A2 vs A7: 7; A3 vs A4: 1/3; A3 vs A5: 1/3; A3 vs A6: 3; A3 vs A7: 5; A4 vs A5: 1; A4 vs A6: 3; A4 vs A7: 5; A5 vs A6: 1/3; A5 vs A7: 3; A6 vs A7: 1/5.

On the right is a table titled "Orden por Prioridad" showing the priority values for each criterion:

Criterio	Orden por Prioridad
A1	0.332
A2	0.240
A3	0.162
A4	0.111
A5	0.075
A6	0.054
A7	0.025

Fuente: Software Decisoft.

A3 1 Alto riesgo de contaminación de los alimentos en neveras del almacén central por filtración de los pisos que permite que penetre agua sucia a la misma.

A5 2 No existen los artículos para limpieza ni otros productos para mantenimiento necesarios para la higiene de la entidad.

A1 3 Durante casi todo el año se presentaron problemas con las jabas, bolsas para basuras y cestos.

A4 4 No se cuenta con los contenedores necesarios en la cocina para arrojar los residuos generados en proceso de elaboración de los alimentos.

A2 5 Los depósitos para desechos orgánicos están en mala posición en los diferentes puntos de venta y la cocina central.

A7 6 Los pisos de almacén y nevera no tienen condiciones para el trabajo diario a desarrollar.

A6 7 Las condiciones higiénicas de la cocina no son buenas, existen desconches y roturas de las losas del piso, diseño inadecuado de los espacios de las áreas del trabajo y su distribución, uso de materiales no idóneos para el piso (no antirresvalantes), no óptima ejecución de la limpieza.

3.4.4. Método de Costo de salud.

Se tomó como referencia la entidad División Palmares de Matanzas, el cual cuenta con 206 trabajadores. Suponiendo que debido a que no se cuenta con los contenedores necesarios para la cocina existe la aparición de vectores e insectos como las moscas transmisoras de enfermedades digestivas por la mala higiene en los alimentos, estas enfermedades son: el parasitismo y la diarrea aguda, donde aproximadamente se enferman 4 trabajadores 2 veces al año. Si el medicamento que se utiliza es la tetraciclina con un tratamiento de 30 tabletas por \$7.50, entonces de manera personal el gasto sería de \$45.00

Pueden usarse otros medicamentos como son:

Costo total de atención a casos con enfermedades digestivas en el período de un año con tetraciclina.

Tabla 2: Cálculo del costo de salud para el tratamiento con tetraciclina.

Medicamentos	\$45.00
Atención médica (Dirección Provincial de Salud)	73.10
Servicios Paramédicos (Dirección Provincial de Salud)	272.00
Costo total unitario	390.10
Casos de enfermedades digestivas	8
Costo total de atención médica	\$3120.80

Fuente: Elaboración propia.

Costo total de atención a casos con enfermedades digestivas en el período de un año con ciprofloxacino.

Tabla 3: Cálculo del costo de salud para el tratamiento con Ciprofloxacino.

Medicamentos	\$19.80
Atención médica (Dirección Provincial de Salud)	73.10
Servicios Paramédicos (Dirección Provincial de Salud)	272.00
Costo total unitario	364.90
Casos de enfermedades digestivas	8
Costo total de atención médica	\$2919.20

Fuente: Elaboración propia.

Costo total de atención a casos con enfermedades digestivas en el período de un año con cotrimoxazol.

Tabla 4: Cálculo del costo de salud para el tratamiento con cotrimoxazol.

Medicamentos	\$12.60
Atención médica (Dirección Provincial de Salud)	73.10
Servicios Paramédicos (Dirección Provincial de Salud)	272.00
Costo total unitario	357.70
Casos de enfermedades digestivas	8
Costo total de atención médica	\$2861.60

Fuente: Elaboración propia.

3.5.5. Análisis Costo –Beneficio.

De las encuestas tratadas se extrajo el siguiente problema para determinar el costo para su solución y el beneficio que esto reportaría.

Tabla 5: Análisis Costo-Beneficio.

Problema	Costo	Beneficio
Durante casi todo el año se presentaron problemas con las jabas, bolsas para basuras y cestos.	<p>Por el uso de jabas, bolsas para basuras y cestos se incurre en un costo al año desglosado de la forma siguiente:</p> <p>1550 Jabas al año por \$0.10: \$155.00</p> <p>1230 Bolsas para basuras al año por 0.25: \$307.50</p> <p>250 Cestos al año por 3.05: \$762.50</p>	<p>Con la recogida de la basura en jabas, bolsas y cestos se evitaría la contaminación del ambiente laboral, mejor aprovechamiento de la materia prima y reaprovechamiento de desechos orgánicos para la alimentación porcina, además de un mejor grado de higienización y control de los desechos en la</p>

		<p>entidad.</p> <p>Se evitaría el contagio de enfermedades principalmente transmitidas por las moscas que podría afectar tanto a los trabajadores.</p> <p>El beneficio que se obtiene por evitarse dicho problema es:</p> <p>De enfermarse un trabajador se le asigna un certificado médico y al mismo se le paga el 60% de su salario por un período de 2 meses lo que sería un total de Salario promedio de un trabajador \$635.00</p> <p>Salario del nuevo trabajador contratado \$635.00</p>
	Costo=\$1225.00	Beneficio: \$1397.00
	Diferencia: \$172.00	

Fuente: Elaboración propia.

Independientemente que el beneficio supera el costo en \$172.00 no cabe duda que prevenir y conservar la salud humana se considera algo inestimable.

Conclusiones

- ✓ La Contabilidad se considera como una de las ciencias sociales más importantes en el mundo actual, razón por la cual debe adaptarse y aportar de manera significativa a las nuevas necesidades impuestas por la humanidad. Es por ello que la Contabilidad Ambiental debe ajustar las actividades contables a y la interacción hombre-naturaleza a través de la evaluación de los impactos negativos.
- ✓ El Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto establece etapas, indicadores y métodos para obtener, así como evaluar los impactos negativos derivados de la actividad económica de la entidad División Palmares de Matanzas y apoyar la toma de decisiones.
- ✓ Como resultado de la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental se definen cuentas medioambientales para insertarse en la contabilidad tradicional a través del análisis del clasificador de cuentas actual de la entidad División Palmares de Matanzas y la aplicación de los métodos Costo de salud, Analítico de Jerarquías y Análisis costo-beneficio.

Recomendaciones

- ✓ Presentar los resultados de la investigación al Consejo de Dirección de la entidad División Palmares de Matanzas para su posible aplicación.
- ✓ Continuar perfeccionando esta investigación a partir de las resoluciones del Ministerio de Economía y Planificación en cada una de sus actualizaciones por el desarrollo de la regla contable.

Bibliografía

- ✓ 2015. Acerca de la Contabilidad Ambiental. [en línea]b Disponible en: <http://www.ehowenespanol.com> (citado el 28 de diciembre del 2017)
- ✓ Bravo Urrutia, M. 1998. Propuestas sobre Contabilidad Nacional Ambiental presentadas en el VI Congreso Nacional del Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.econotas.net/noticia75.htm>
- ✓ Bravo, M. y Coronado, M. 1997. El Problema Medioambiental. Dilema u oportunidad para la profesión. Seminario a la carrera de Auditoria. Universidad de concepción.
- ✓ Bridgen, P. (1998). Las Normas ISO 14001 y el Proceso de su Revisión. Disponible en : <http://www.farn.org.ar/docs/p26/biblio.html>
- ✓ Carrillo, S. 2010. La contabilidad medioambiental: Perspectiva de su desarrollo en el sector turístico cubano. [en línea] Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/turydes/08/stcr.htm> (citado el 3 de enero del 2018)
- ✓ Castro, F. 1992. Intervención en la cumbre de Río de Janeiro. Brasil.
- ✓ Castro, F. 1992. Ecología y desarrollo.
- ✓ CEPAL, 2001. Turismo sostenible en Centroamérica y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- ✓ CEPAL, 2009. Informe Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. Disponible en <http://one.cu>.
- ✓ CITMA, 1995. Programa nacional de Medioambiente y Desarrollo.
- ✓ CITMA, 1997. Estrategia Nacional Ambiental.
- ✓ Colectivo de autores, 2007. Tabloide Medio Ambiente Suplemento Especial, Introducción al conocimiento del medio ambiente, La Habana: Editorial Academia.
- ✓ Cuétara García, L. 1996. Metodología para la aplicación del proceso de Análisis de Jerarquía (BAJ). Proyecto de Investigación de Ciencia y Técnica. Universidad de Matanzas, Cuba.

- ✓ Cuétara García, L. (1998). Software Decisoft. Universidad de Matanzas.
- ✓ Díaz Martín, D. (2000). Qué es (y qué no es) la Contabilidad Ambiental. www.vitalis.net/actualidad_ambiental.htm
- ✓ Díaz, Y. 2003. Análisis preliminar de indicadores de contabilidad ambiental en la Empresa Azucarera René Fraga mediante la evaluación económica del impacto ambiental. Cruz, B. (tutor). Matanzas. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas.
- ✓ Díaz, Y. 2005. Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para las Empresas Industriales. Un caso de estudio. Marrero, M. (tutor). Matanzas. Tesis de maestría. Universidad de Matanzas.
- ✓ Gómez, X. 2012. Origen de la Contabilidad Ambiental. Disponible en: [http://contabilidadambientalcar.blogspot.com/2012/11/origen de la contabilidad ambiental.html](http://contabilidadambientalcar.blogspot.com/2012/11/origen_de_la_contabilidad_ambiental.html) (citado el 18 de enero del 2018)
- ✓ Gray et al. 2001. Contabilidad y Auditoría ambiental.
- ✓ Hernández, WF. 2014. Sistema de Contabilidad Ambiental como valoración del impacto de las empresas en el medio ambiente. Salvador, J. (tutor). Bogotá. Trabajo de Grado. Universidad Militar Nueva Granada.
- ✓ Instituto Iberoamericano para la Investigación del Cambio Global, 2005. El desafío del cambio ambiental global en las Américas. Disponible en: www.iai.int (citado el 3 de enero del 2018)
- ✓ Marrero, M. (2002). Diseño metodológico y evaluación del efecto socioeconómico del impacto de la contaminación del agua potable sobre la salud humana en la provincia de Matanzas. Matanzas. Tesis en opción al título de doctor en Ciencias Económicas. UMCC.
- ✓ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente, 2003. Metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la resolución CITMA 27/2000 para la obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN), La Habana, Cuba.
- ✓ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Delegación provincial. 1998. Estrategia Ambiental Provincial. Matanzas, Cuba.

- ✓ Ministerio del Medio Ambiente. 1999 "Normatividad sobre el Medio Ambiente" República de Colombia.
- ✓ Sarkis et al. 2006. La contabilidad medioambiental y sus perspectivas.
- ✓ Serna Mendoza, Ciro Alfonso. 2010. Economía y Medio Ambiente, Colombia.
- ✓ OCDE, 2005. El medioambiente y las líneas directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en las empresas multinacionales. Herramientas y enfoques empresariales.
- ✓ Pérez, C. 2017. Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Iberostar Laguna Azul. Díaz, Y. (tutora). Matanzas. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas.
- ✓ Serna Mendoza, Ciro Alfonso. 2010. Economía y Medio Ambiente, Colombia.
- ✓ Torres. (2001). Contabilidad Ambiental [en línea]. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co>
- ✓ Turismo Responsable by Agrotravel, 2012. Turismo y desarrollo sostenible (Agenda 21). [en línea]. Disponible en: [http://www. Turismo responsable.es](http://www.TurismoResponsable.es)
- ✓ <http://www.presidencia.gov.co>
- ✓ <http://www.minambiente.gov.co>
- ✓ <http://www.pnud.gov.co>
- ✓ <http://www.iadb.org>
- ✓ <http://www.kilim.com.tr>
- ✓ <http://www.unep.no>
- ✓ <http://www.apha.org>
- ✓ <http://www.who.ch>
- ✓ [http:// www.aeca.es](http://www.aeca.es)
- ✓ <http://www.iso.14031.com>
- ✓ <http://ciberconta.unizar.es/enlaces/mejor/ContMed/005.HT>

Anexos

Anexo # 1: Cuestionario aplicado para la selección de expertos.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo determinar su competencia como experto en la temática objeto de este estudio referido a la Contabilidad Ambiental en la entidad División Palmares de Matanzas a partir de la valoración de un conjunto de características definidas y un segundo momento valorar las vías o fuentes que permitan obtener tal preparación profesional. Para ello debe marcar con una X en el caso que satisfaga algunas de las características propuesta y el nivel de incidencias de las fuentes.

Relación de características.	SI	NO
Conocimiento del servicio recreativo y gastronómico y su Contabilidad Ambiental.		
Competencia como especialista en la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.		
Disposición de cooperar en la evaluación de la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.		
Creatividad para solucionar los problemas operativos que tienen		

<p>impacto en la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.</p>		
<p>Profesionalidad y habilidad para desempeñar sus funciones en correspondencia con una la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas</p>		
<p>Capacidad de análisis y evaluación de la actuación sostenible de la entidad.</p>		
<p>Experiencia en la Contabilidad Ambiental por parte de la entidad División Palmares de Matanzas.</p>		
<p>Intuición para dar respuesta a eventualidades en la Contabilidad Ambiental sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.</p>		
<p>Actualización de información acerca de</p>		

la satisfacción del cliente en términos de sostenibilidad del producto recreativo y gastronómico que oferta la entidad División Palmares de Matanzas.		
Participación en grupos de trabajo que estudian la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.		

Vías o fuentes para la preparación profesional	Nivel de incidencias de la fuente		
	Alto	Normal	Bajo
Estudios teóricos y prácticos sobre la actuación sostenible de la entidad División Palmares de Matanzas.			
Experiencia obtenida en su vida profesional en la gestión de la sostenibilidad de la entidad División Palmares de Matanzas.			
Conocimientos de trabajos investigativos nacionales e internacionales sobre la Contabilidad Ambiental sostenible.			

Participación en eventos nacionales e internacionales sobre Contabilidad Ambiental sostenible.			
Consultas bibliográficas de publicaciones en revistas u otros documentos sobre la Contabilidad Ambiental sostenible.			
Actualización en cursos de postgrados, diplomados, maestrías o doctorados sobre la Contabilidad Ambiental sostenible.			

Anexo # 2: Encuesta realizada a los directivos de la empresa.

UNIVERSIDAD DE MATANZAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

Encuesta a directivos.

Por favor, es necesario que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad posible. De su criterio depende la veracidad de la información que se utilizará en un trabajo de diploma. Marque con una X su respuesta y amplíela en caso necesario. GRACIAS.

1-Conoce usted si en su entidad ha sido elaborada la Estrategia Medio Ambiental.

SI ____ NO ____

2-Considera usted que la dirección de la entidad en cuestión hace todo lo que está a su alcance por lograr la limpieza y saneamiento del medio ambiente circundante.

SI ____ NO ____

Argumente sea cual sea su respuesta.

3-Considera usted que se ha estado cumpliendo con la disciplina ambiental proyectada por la entidad .

SI ____ NO ____

En caso negativo amplíe su respuesta.

4 - Se encuentra usted satisfecho con lo que hace la entidad para mantener una calidad ambiental sostenible en el entorno que le rodea.

Muy satisfecho _____

Satisfecho _____

Poco satisfecho _____

No satisfecho _____

Muy insatisfecho _____

5-Considera usted que la entidad realiza algunas de éstas actividades con vista a mejorar la limpieza de su entorno.

_____Limpieza de las áreas aledañas a la entidad.

_____Organización de las áreas verdes de la entidad.

_____Trabajo de descontaminación de las aguas dentro de la entidad.

En caso que existan otras alternativas, menciónelas.

6-Existe alguna inversión en proyecto que permita mejorar la calidad del medio ambiente en la entidad.

SÍ_____ NO_____

Cuál:

Anexo # 2.1: Encuesta realizada a los trabajadores de la empresa.

UNIVERSIDAD DE MATANZAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Encuesta a trabajadores

Por favor, es necesario que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad posible. De su criterio depende la veracidad de la información que se utilizará en un trabajo de diploma. Marque su respuesta con una X y amplíela en caso necesario. GRACIAS.

1-Conoce usted alguna fuente contaminante provocada por desechos de la entidad donde labora que influya de forma negativa en el desempeño de su trabajo.

SI____ NO____

En caso afirmativo argumente:

2-Conoce usted los tipos de contaminantes que genera la entidad, así como el daño que ocasionan.

SI____ NO____

Explique su respuesta en caso afirmativo.

3-Sabe usted si la entidad lleva a cabo alguna actividad para eliminar dichas fuentes contaminantes.

SI____ NO____

Ejemplifique si su respuesta es positiva.

4- Cree usted que en su área de trabajo exista alguna afectación por contaminación o de otro tipo de posible daño que influya en su trabajo.

SI _____ NO _____

Cuál, si es positiva su respuesta.

5-Conoce de alguna inversión que haya hecho la entidad para mejorar la situación ambiental del entorno que lo rodea.

SI _____ NO _____

Diga cuál, si su respuesta es positiva.

6- Está usted satisfecho con las actividades de protección y limpieza al medio ambiente que realiza la entidad.

Muy satisfecho _____

Satisfecho _____

Poco satisfecho _____

No satisfecho _____

Muy insatisfecho _____

7- Cree usted que como trabajador de la entidad juega un papel importante en el trabajo de protección al medio ambiente que debe llevar dicha entidad.

SI _____ NO _____

En caso afirmativo diga qué haría para ayudar a la no contaminación.

Anexo # 3: Métodos y herramientas de la contabilidad ambiental.

1. Uno de estos métodos es el costo de salud.

El cual es utilizado para valorar los costos de morbilidad con relación a la contaminación, una vez determinado el grado de incidencia de la misma, estos costos son interpretados generalmente en el ámbito internacional como estimados de los presuntos beneficios de acciones que prevendrían el daño que ocurriera. (Marrero, 2002) citado por (Díaz, 2003)

Es más fácil evaluar el efecto ambiental utilizando el método costo de salud, cuando las enfermedades son relativamente cortas o leves y no tienen impactos negativos a largo plazo. Para el caso de enfermedades crónicas es más difícil su determinación.

Este método se usa generalmente en los países desarrollados, una vez determinada la función de daño ambiental, el propio autor recomienda la utilización del mismo cuando:

- ✓ Puede establecerse una relación directa de causa efecto y la etiología de la enfermedad es claramente identificable.
- ✓ La enfermedad no amenaza la vida y no tiene efectos crónicos.
- ✓ Se dispone de una correcta estimación del valor económico de los ingresos y el cuidado médico.

En las condiciones de Cuba este método puede ser el punto de partida para determinar los gastos de salud derivados de la contaminación ambiental (hídrica, atmosférica u otras), tomando como base los gastos incurridos por el estado y las familias, ya que a diferencia de otros países el gasto del servicio de salud es asumido totalmente por el estado cubano.

Para determinar el efecto económico es necesario conocer otros aspectos, entre los cuales se tienen aquellos gastos que asume el estado para mitigar el daño ambiental sobre la población, de la cual se derivan un grupo de medidas entre las que se encuentran, por ejemplo, un incremento del control epidemiológico, distribución de determinados productos a la población. (Marrero, 2002) citado por (Díaz, 2003)

Por otra parte, debe considerarse como elemento importante del efecto económico y social de la contaminación del agua potable, la afectación que se produce a las empresas causadas por ausencias de los trabajadores que se enferman debido a la contaminación del agua. La estimación de este efecto implica conocer las condiciones socioeconómicas en las cuales se efectúa el análisis para ello es necesario hacer referencia a algunos elementos importantes:

- ✓ En la sociedad cubana el bienestar del hombre constituye un objetivo fundamental.
- ✓ La economía cubana es regulada centralmente, donde el mayor por ciento de las empresas son estatales, por tanto en los objetivos económicos y sociales se conjugan los intereses personales, colectivos y sociales.
- ✓ Se garantiza para toda la sociedad niveles de servicio que son asumidos por el presupuesto del estado.

Dada las condiciones enunciadas anteriormente se analiza que incidencia puede tener la contaminación del agua potable sobre la salud humana en una región. Un incremento de la misma implica un aumento de las tasas de morbilidad de determinadas enfermedades, es decir, esta incidencia directa se muestra en efectos económicos y sociales, como son:

- ✓ Un incremento de los gastos en los servicios de salud por parte del Estado.
- ✓ Afectación a la producción y/o servicios de las empresas por la ausencia de los trabajadores a causa de la enfermedad.
- ✓ Afectación al ingreso familiar por los días de certificado médico así como el costo de tratamiento.
- ✓ Pérdida de bienestar de la población afectada.
- ✓ Gastos asumidos por el estado y la población en medidas defensivas para mitigar los efectos. (Marrero, 2002) citado por (Díaz, 2003)

Los elementos señalados anteriormente permiten considerar que estamos en presencia de gastos como consecuencia del daño ambiental sobre la salud humana. La medición de estos gastos estaría dada por:

Gastos asumidos por el Estado

- ✓ Servicios de salud.

- ✓ Gastos defensivos para mitigar la contaminación.
- ✓ Gastos de Seguridad Social.
 - Gastos por parte de las Empresas
- ✓ Afectación a la producción.
 - Gastos de las familias
- ✓ Costos de tratamiento médico.
- ✓ Pérdidas de ingreso por afectación laboral. (Marrero, 2002) citado por (Díaz, 2003)

2. Otros métodos posibles a aplicar son los métodos de comparaciones pareadas como el proceso analítico jerárquico (Saaty) o Fuller .

Se pretende determinar las prioridades del grupo de impacto determinado y reflejarlo en cuentas Memo. Se debe tener en cuenta que la utilización de estos métodos siempre debe estar fundamentada a partir de las síntesis de criterios emitidos por los expertos utilizando métodos de trabajo en grupo como Tormenta de ideas.

Dicho método se sustenta en la utilización sistemática e interactiva de juicios de opinión de un grupo de expertos hasta llegar a un acuerdo. En este proceso se trata de evitar las influencias de individuos y grupos dominantes y al mismo tiempo que exista una retroalimentación de manera que se facilite el acuerdo final.

En su solución, adquiere gran importancia la experiencia del decisor, así como también de los especialistas calificados y de todo el colectivo que participa en el proceso. Este método tiene como características:

- ✓ Existencia de un facilitador.
- ✓ Se establece un diálogo anónimo entre los expertos consultados individualmente, mediante cuestionarios o encuestas.
- ✓ La confrontación de opiniones se lleva a cabo mediante las rondas.
- ✓ Los resultados de cada ronda se procesan estadísticamente.
- ✓ Existe una retroalimentación a los expertos mediante los resultados del cuestionario precedente.

- ✓ El número de rondas para la aplicación de la encuesta o cuestionario se determina por la evolución de las curvas de las respuestas.

Para seleccionar el experto se determina el coeficiente de competencia el cual se halla de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema y con las fuentes que le permiten comprobar su valoración.

Se calcula de la siguiente forma:

$$K = (Kc.+ Ka) / 2$$

Kc: Es el coeficiente de conocimiento o información.

Ka: Es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

Entonces si k es mayor o igual que 0.85 se selecciona el experto.

Los cuestionarios aplicados se observan en el **Anexo 1**.

Procedimiento:

- ✓ Determinación de la cantidad de expertos
- ✓ Confección del listado de expertos.
- ✓ Haber obtenido el consentimiento del experto en su participación.

Se propone que la cantidad de expertos a seleccionar debe ser menor o igual que alfa x n donde:

Alfa – Número entre 0.7 y 1, prefijado por el investigador.

n- Elementos que caracterizan un determinado objeto de estudio (número de atributos).

El Proceso Analítico Jerárquico (Saaty):

Este es un método que está diseñado para resolver problemas complejos que tienen criterios múltiples. Requiere que quien toma decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y que después especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio.

El resultado de este método es una jerarquización con prioridades que muestra la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión.

Paso #1: Elaborar una representación gráfica del problema en términos de Meta global, los criterios y las alternativas de decisión.

Paso #2: Establecimiento de prioridades.

Comparaciones pareadas entre criterios respecto a la meta global y de las alternativas de decisión con respecto a los criterios.

Desarrollar una matriz con las calificaciones de las comparaciones pareadas en base a la escala definida.

Paso #3 Cálculo de las prioridades de cada uno de los elementos que se comparan.

Sumar los valores de cada columna.

Dividir cada elemento entre el total de la columna.

Calcular el promedio de los elementos de cada fila. Estos promedios proporcionan una estimación de las prioridades relativas de los elementos que se comparan.

Paso #4: Consistencia. Una consideración importante en términos de la calidad de la decisión final se refiere a la consistencia de los juicios que muestra el experto.

(Díaz, 2003)

Estimación de la relación de consistencia.

Multiplicar cada valor de la columna por la prioridad relativa del primer elemento que se considera y así sucesivamente.

Sumar los valores sobre las filas para obtener un vector de valores al que se le denomina suma ponderada.

Dividir los elementos del vector de la suma ponderada entre el correspondiente valor de prioridad.

Evaluar el promedio de los valores que se determinaron en el paso anterior.

Calcular el índice de consistencia.

Determinar la relación de consistencia.

La escala de comparaciones pareadas para las preferencias utilizada es:

Igualmente importante 1

Moderadamente importante 3

Fuertemente importante 5

Muy fuertemente importante 7

Extremadamente importante 9

3. Evaluación de expertos.

Procedimiento que requiere de la colaboración de especialistas con determinada experiencia en la actividad hotelera, pues mucha información relacionada con la percepción de la gravedad y gestión de los impactos es cualitativa. La competencia de los expertos se determina por el método del llamado Coeficiente de Competencia el cuál se calcula de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios.

El cálculo del Coeficiente de Competencia se realiza por la siguiente fórmula:

$$K=1/2 (Kc + Ka)$$

Donde Kc es el Coeficiente de Conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema calculado sobre la valoración del propio experto. En la determinación de este coeficiente se utilizó la modificación realizada al coeficiente por Cuétara García Profesor de la Universidad de Matanzas en el material de Consulta "Teoría de la Decisión" publicado en 1997. El referido autor presenta diez características que debe cumplir un experto, la importancia que le confieren a cada carácter. Para la determinación del Coeficiente de Características se utilizó el cuestionario mostrado en el **Anexo 2**.

El encuestado debe poner una cruz en las características que él considere que reúne y sobre la base de los criterios por él emitidos se realiza la suma del valor de importancia asignada a cada característica seleccionada por el experto, determinándose de esta forma el Coeficiente de Conocimiento.

Ka es el Coeficiente de Argumentación de los criterios dados por el experto. Para la selección de los expertos utilizamos un rango donde 0,85; estas exigencias fueron cumplidas por diez especialistas.