

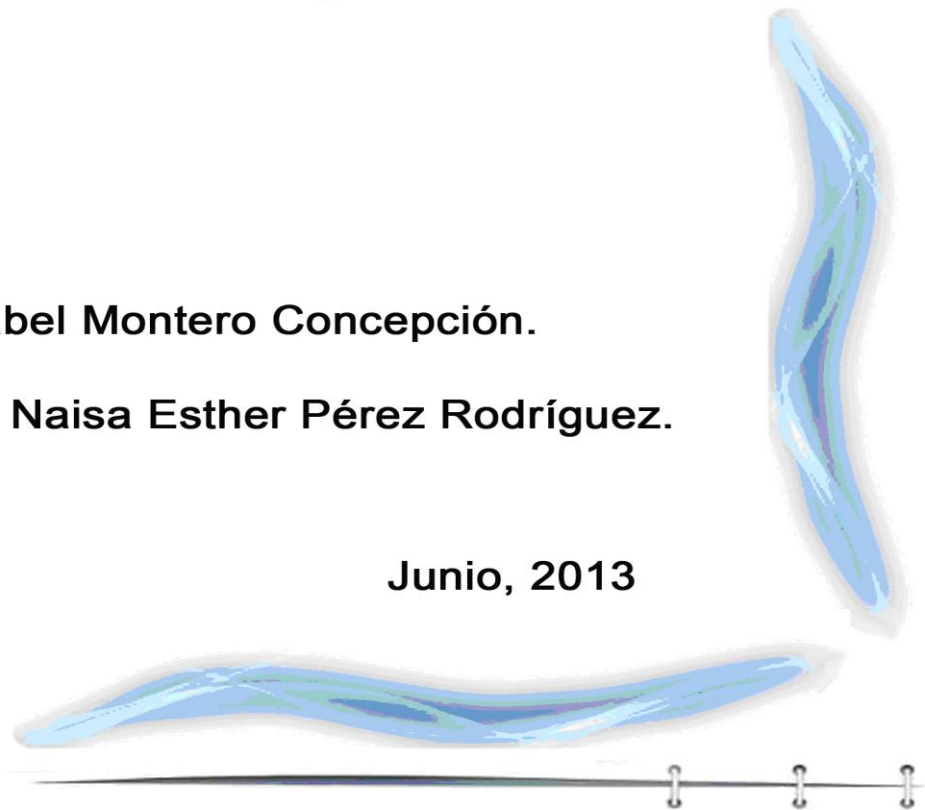
TRABAJO DE DIPLOMA

TÍTULO. Procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.

AUTORA. Anabel Montero Concepción.

TUTORA. Mtr. Naisa Esther Pérez Rodríguez.

Junio, 2013





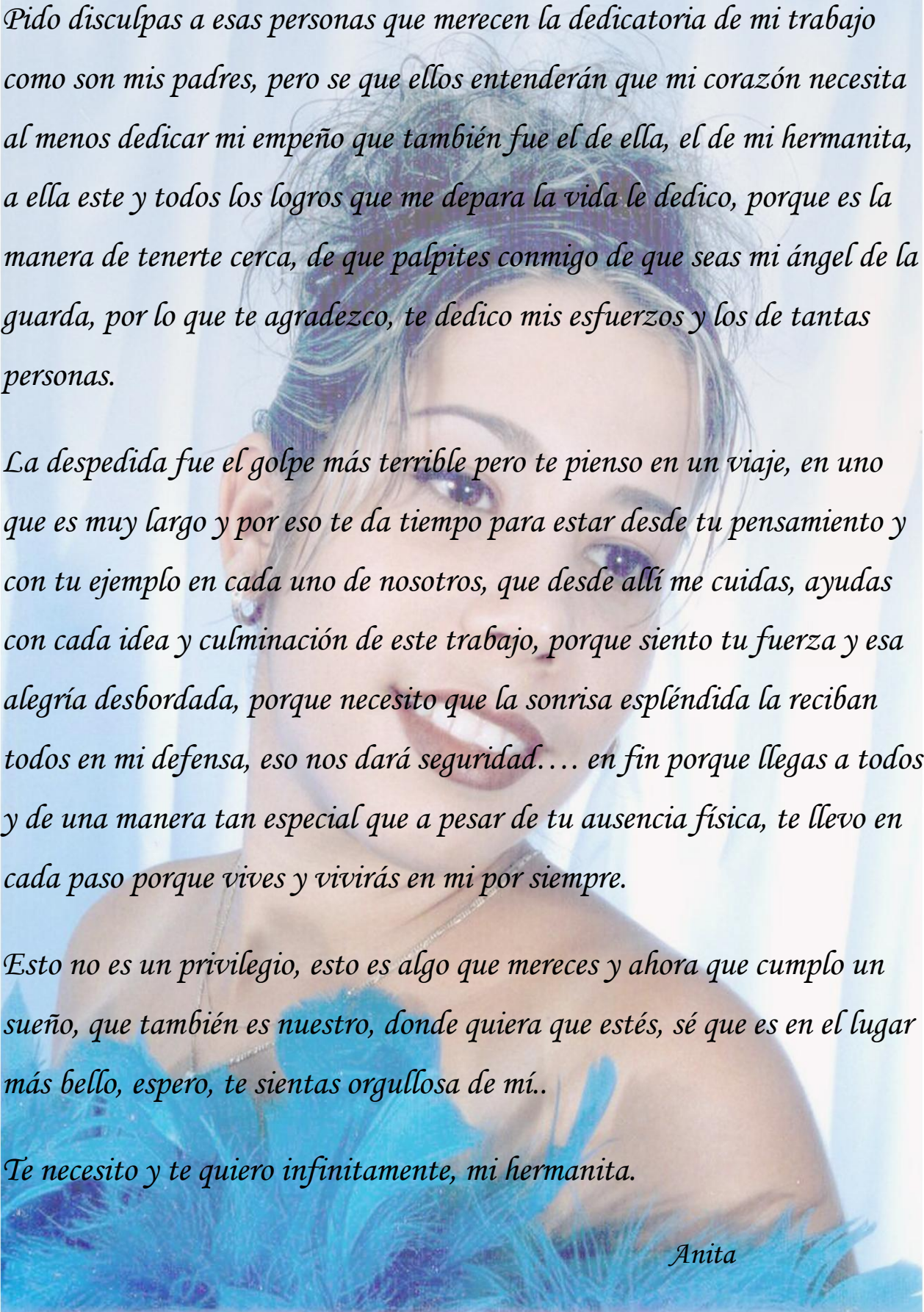


“En la tierra hacen falta personas que trabajen más y critiquen menos, que construyan más y destruyan menos, que prometan menos y resuelvan más, que esperen recibir menos y den más, que digan mejor ahora que mañana.”



Dedicataria





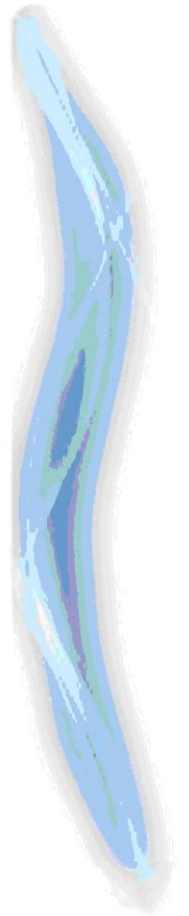
Pido disculpas a esas personas que merecen la dedicatoria de mi trabajo como son mis padres, pero se que ellos entenderán que mi corazón necesita al menos dedicar mi empeño que también fue el de ella, el de mi hermanita, a ella este y todos los logros que me depara la vida le dedico, porque es la manera de tenerte cerca, de que palpites conmigo de que seas mi ángel de la guarda, por lo que te agradezco, te dedico mis esfuerzos y los de tantas personas.

La despedida fue el golpe más terrible pero te pienso en un viaje, en uno que es muy largo y por eso te da tiempo para estar desde tu pensamiento y con tu ejemplo en cada uno de nosotros, que desde allí me cuidas, ayudas con cada idea y culminación de este trabajo, porque siento tu fuerza y esa alegría desbordada, porque necesito que la sonrisa espléndida la reciban todos en mi defensa, eso nos dará seguridad.... en fin porque llegas a todos y de una manera tan especial que a pesar de tu ausencia física, te llevo en cada paso porque vives y vivirás en mi por siempre.

Esto no es un privilegio, esto es algo que mereces y ahora que cumplo un sueño, que también es nuestro, donde quiera que estés, sé que es en el lugar más bello, espero, te sientas orgullosa de mí..

Te necesito y te quiero infinitamente, mi hermanita.

Anita



Agradecimientos



Agradecer, considero, es la mejor y más noble forma de retribuir la entrega y apoyo de maravillosa personas, que decisivamente colaboraron en el desarrollo y culminación de este gran empeño; por representar implicación compartida.

¡Gracias Miles!....

- ✓ *A mis padres por impregnarme su amor, la confianza y seguridad necesaria para alcanzar mis propósitos, por enseñarme que la vida es un regalo valioso que permite momentos tan grandes como este e implica sacrificios, pero que solo ha sido posible porque creyeron en mí, transmitiéndome su espíritu, porque el logro es nuestro y vale más porque estamos juntos.*
- ✓ *Mi hermanita te agradezco tu ejemplo que sería agradecértelo todo porque las cosas más auténticas viven en tu recuerdo, ese que me hace la persona más orgullosa, el que me da fuerza para dar culminación a mis estudios como tanto anhelabas e intentar seguir tus pasos. Gracias y eterno agradecimiento a la vida porque a pesar de tu partida serás siempre indispensable en mi vida.*
- ✓ *A mi abuela Emma y mi tía Carmen por disfrutar del cariño y el apoyo siempre, especialmente para alcanzar mis propósitos.*

- ✓ *A mi cuñado Leo por acompañarme en los buenos y no tan buenos momentos, por todo Gracias.*
- ✓ *A mi tutora Naisa Esther por su profesionalidad, por la confianza que me ha depositado, contribuyendo inigualablemente a la realización de este trabajo, representando uno de mis referentes en la profesión.*
- ✓ *A la empresa Refinería de Petróleo "Sergio Soto Valdés" en particular al área de UEB Operaciones por la disposición para la realización de la presente investigación.*
- ✓ *A los compañeros de aula, en especial a Jeiny, Yusle, Mile y Yimi por compartir en estos 6 años una experiencia inolvidable.*
- ✓ *A la Sede Universitaria de Cabaiguán por dejar en mi un lindo recuerdo de mis estudios universitarios, cubriendo todas mis expectativas.*
- ✓ *A la Revolución por facilitar los recursos para alcanzar sueños tan grandes como este, e impregnarme los valores de mi tiempo.*
- ✓ *A todos los quiero y recuerdo, los que no aparecen en estas hojas ocupan de igual forma lugar en mi corazón.*

Anabel.

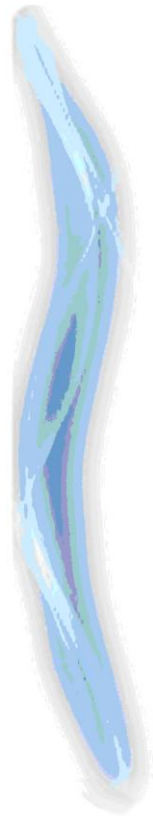


Resumen

Los estudios asociados a la información medioambiental están ocupando un lugar importante dentro de las ciencias contables, por la repercusión que esta información tiene en el logro sostenido de niveles de eficiencia y rentabilidad en la actividad empresarial. El insuficiente tratamiento de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán que limita un adecuado cálculo y contabilización de los mismos para la toma de decisiones constituye el problema de esta investigación, por lo que se trazó como objetivo general: proponer un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la referida entidad, que facilite la información oportuna para la toma de decisiones, se utilizó bibliografía actualizada para la fundamentación teórica del tema, se aplicaron técnicas para diagnosticar el estado actual del problema, lo que facilitó el diseño de un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales, logrando validar este a partir de su aplicación. En la investigación se utilizaron como métodos más significativos: histórico – lógico, análisis - síntesis, inductivo – deductivo, así como los del nivel empírico y los del nivel matemático, lo que permitió cumplir con los objetivos previstos.



Índice	Página
Introducción.....	1
Capítulo I. Fundamentación teórica acerca del Sistema de Costo en el contexto empresarial cubano. Costos medioambientales.	
1.1 El sistema de Costo en el contexto empresarial cubano.....	6
1.2 Concepciones teóricas acerca de los costos medioambientales.....	8
1.3 La información medioambiental como recurso de la empresa.....	14
Capítulo II. Fundamentación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.	
II.1. Caracterización general de la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.....	17
II.2. Resultados del diagnóstico del estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.	19
II.3.Fundamentación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales.....	23
Capítulo III. Diseño y aplicación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo“Sergio Soto Valdés”de Cabaiguán.	
III.1Diseñodel procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales.....	26
III.2 Demostración de la viabilidad del procedimiento diseñado, a través de su cálculo y contabilización.....	34
Conclusiones.....	41
Recomendaciones.....	42
Bibliografía	
Anexos	



Introducción

Three binder rings are positioned along a horizontal line at the bottom of the page, below the title.

Introducción

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

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

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

Según Polimeni (2005), en su libro de Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales plantea que la toma de decisión, ya sea a corto plazo como a largo plazo puede definirse en los términos más simples como el proceso de selección entre dos o más alternativas de cursos de acción.

La contabilidad de costos para fines de dirección se concentra principalmente en los departamentos como el marco de consulta para la planeación, acumulación y control de costos. Los departamentos también llamados centros de costo son las unidades más pequeñas de actividad o del área de responsabilidad por la cual se acumulan costos.

Comúnmente un departamento es un centro de costo pero puede ocurrir que en un departamento existan varios centros de costo.

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

Actualmente, el interés por la contabilidad financiera medioambiental cobra una fuerza importante y se producen, asimismo, avances significativos en la normativa de la información medioambiental. En este tiempo aparecen los sistemas estandarizados de gestión y auditoría medioambientales (EMAS, ISO 14000), encargados de fiscalizar procesos y recursos medioambientales en las empresas.

En Cuba se ha trabajado con fuerza, tanto en el campo teórico como empírico, todo lo relacionado con el tratamiento y análisis de partidas medioambientales, sus costos y el registro contable. Tal es el caso de los trabajos de Fronti (2006), Moneva (2007), Larrinaga (2008), Pelegrin (2009), entre otros autores, donde en el centro de atención se sitúa la gestión y el registro contable, aunque existen empresas que presentan limitaciones en el cálculo de los costos medioambientales y su contabilización.

A la situación antes enunciada se hace presente la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán, la cual cuenta con un presupuesto asignado para los costos medioambientales, presentando insuficiencia en su registro contable, así como en su cálculo, lo que se puede lograr mediante la aplicación de índices e indicadores, que no son utilizados como herramientas para poder medir los gastos que inciden en los resultados de la empresa objeto de estudio. De ahí la necesidad de proponer un procedimiento dirigido a la contabilización y cálculo del comportamiento de los costos para el cuidado y protección del medio ambiente, lo que permite medir y corregir los mismos, y de esta forma realizar el análisis de estos indicadores como un medio indispensable de estudio de los costos en los diferentes niveles de producción.

De lo anterior expresado se infiere como **problema científico**: el insuficiente tratamiento de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán que limita un adecuado cálculo y contabilización de los mismos para la toma de decisiones.

Considerando como **objetivo general**.

Proponer un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán, que facilite la información oportuna para la toma de decisiones.

Después de conceptualizado el objetivo general se considera oportuno realizar la derivación gradual del mismo en **objetivos específicos** tratados de la siguiente forma.

2. Sistematizar los fundamentos teóricos que sustentan los costos y en particular los medioambientales.
3. Diagnosticar el estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.
4. Diseñar un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.
5. Validar el procedimiento diseñado de acuerdo a su aplicación en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.

Para una mejor estructura de la investigación, la autora considera la siguiente hipótesis.

Si se propone un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán, entonces facilitará la información oportuna para la toma de decisiones.

De esta hipótesis se definen como variables.

Independiente: propuesta de un procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales.

Dependiente: la información oportuna para la toma de decisiones.

A partir de los objetivos planteados en la investigación se combinan distintos métodos para la obtención y análisis de los datos y resultados.

Métodos del nivel teórico

1. Histórico-lógico.
2. Análisis – síntesis. .
3. Inductivo-deductivo.
4. Sistémico.

Métodos del nivel empírico

Observación científica.

Análisis de documentos.

Entrevista.

Métodos del nivel estadístico-matemático

Estadística descriptiva.

El trabajo desde el punto de vista teórico realiza los aportes siguientes:

- Se conceptualiza el tratamiento de contingencias medioambientales en la refinación del petróleo y sus derivados, y su tratamiento contable, teniendo en cuenta que, para el caso de la refinación del crudo de forma sistemática se suceden contingencias con impactos ambientales importantes
- La definición de ingresos y gastos potenciales medioambientales en la actividad de refinación del crudo y sus derivados.

Desde el punto de vista metodológico el trabajo aporta lo siguiente:

- La presentación de un procedimiento que permite a través de una serie de elementos y aspectos definir la forma y estructura de las partidas medioambientales y la contabilización desde el cálculo de los costos en este tipo de empresa.

El aporte práctico está dado por:

- La demostración de su viabilidad en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán a partir de los resultados obtenidos en un período determinado, derivado de la aplicación del procedimiento propuesto.

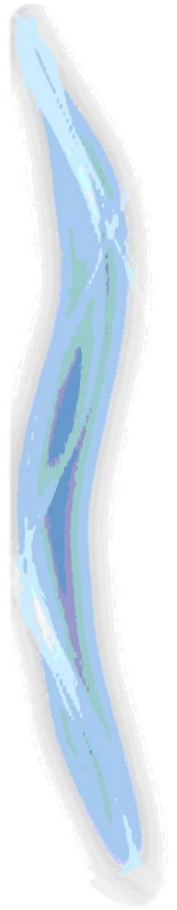
El informe de investigación se estructura en tres capítulos:

Capítulo I. En este capítulo se realiza una fundamentación teórica acerca del Sistema de Costo, así como concepciones teóricas de los costos medioambientales y su importancia, se aborda lo relacionado con la información medioambiental como recurso de la empresa con vista a contribuir en el marco teórico referencial de la investigación.

Capítulo II. Se exponen los resultados del diagnóstico del estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán y se fundamenta la necesidad de diseñar un procedimiento que permita el cálculo y registro de los costos medioambientales, denotando la importancia de éste en la toma de decisiones empresariales.

Capítulo III. En el presente capítulo se diseñará el procedimiento, realizando cálculos de los costos medioambientales para llegar a su registro y control a través de la contabilización lo que hará posible la aplicación de la propuesta.

Este trabajo ofrece conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio. Además se relacionan a bibliografía y los anexos necesarios.



Capítulo I

A decorative horizontal line with three binder rings on the right side, positioned below the title.

Desarrollo

Capítulo I. Fundamentación teórica acerca del Sistema de Costo en el contexto empresarial cubano. Costos medioambientales.

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.

El presente capítulo tiene como objetivo fundamental hacer referencia al Sistema de Costo, así como concepciones teóricas de los costos medioambientales y su importancia, se abordará lo relacionado con la información medioambiental como recurso de la empresa.

I.1.El Sistema de Costo en el contexto empresarial cubano.

Se toma el concepto de sistema que lo define como un todo unitario, organizado, compuesto por dos o más partes y delineado por los límites identificables expresamente de un entorno o de un suprasistema. En la gestión se lo define como el "conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúen entre sí".

El actual entorno competitivo, exige de las empresas de todos los sectores de nuestra economía, un esfuerzo constante en muchos aspectos, desde el rediseño de los procesos, la mejora de la productividad y la reducción de los costos, hasta la consecución de una calidad para satisfacción de los clientes. Todo ello implica, reconocer que la única forma de mantenerse y prosperar es ofreciendo mejores productos y servicios, desde la perspectiva de los clientes, al menor costo posible.

La adopción de Sistemas de Contabilidad de Costos constituye un elemento de suma importancia para la economía de nuestras empresas. Las características de las mismas,

donde la mayoría están enfrascadas en un proceso de diversificación de la producción y búsqueda de negocios, hacen que este elemento se convierta en una necesidad impostergable para la toma de decisiones administrativas vinculadas a la eficiencia económica.

Existen sistemas de costos modernos de buenos resultados a escala mundial, los cuales debemos analizar con rapidez y profundidad si queremos competir en la economía interna e internacional, buscando una mayor eficiencia económica.

La forma en que las empresas están llevando a cabo sus procesos productivos, están sufriendo una auténtica revolución, empezando por la función de aprovisionamiento, la fabricación del producto, la distribución de las plantas, el mantenimiento de los equipos productivos, o la supervisión. Los inventarios y los trabajos intermedios se reducen al mínimo, y se minimizan los costos por ineficiencias del proceso productivo, disminuyendo la necesidad de reprocesar productos, los desechos y los desperdicios, los cuellos de botella, los tiempos de espera, etcétera. Se mejora así, el comportamiento de las variables calidad, tiempo y flexibilidad y, en general, se reducen toda una serie de costos que no añaden ningún valor al producto.

Los sistemas contables, tal y como se han diseñado hasta ahora, están preparados para un entorno con pocos productos. Los problemas surgen en los procesos actuales, con gamas formadas por gran variedad y baja masividad.

Es necesario diseñar sistemas de costos que se adecuen a la actual situación, y que permitan valorar los productos en función del verdadero consumo de recursos que provocan y que permitan detectar las ineficiencias y mejorar la ejecución de los procesos productivos.

Como se sabe, los sistemas tradicionales no dan respuesta a estos nuevos retos en la gestión de las empresas. Por eso surge la metodología del costeo basada en las actividades (ABC) y la gestión basada en las actividades (AMB).

Estos sistemas se presentan como alternativa a los tradicionales, en un intento de superar las deficiencias.

La adopción de Sistemas de Contabilidad de Costos constituye un elemento de suma importancia para la economía de nuestras empresas. Las características de las mismas, donde la mayoría están enfrascadas en un proceso de diversificación de la producción y búsqueda de negocios, hacen que este elemento se convierta en una necesidad impostergable para la toma de decisiones administrativas vinculadas a la eficiencia económica.

Como conocemos, mediante la contabilidad general podemos conocer el costo total de una empresa en su actividad productiva y/o servicios. Sin embargo, a los efectos de la realización de análisis económicos, toma de decisiones vinculado a la obtención de una mayor eficiencia económica, ésta no permite efectuar los mismos, por lo cual es necesario la planificación, registro, control y análisis del costo, lo cual se ha denominado Contabilidad de Costos.

I.2. Concepciones teóricas acerca de los costos medioambientales. Su importancia.

No se puede hablar de una contabilidad de costos medioambientales, sino de una contabilidad de costos que, entre muchas otras facetas, refleje también el impacto del medio ambiente. Además de los costos que se reflejan en la contabilidad actualmente y que se podría definir como *normales*, se encuentran otro grupo no tan difundido que se denomina *costos verdes*.

Ahora bien, ¿qué son estos costos del nombre extraño y colorido?. Pues, son costos potenciales derivados de tener en cuenta el impacto medioambiental y que en la actualidad no se reflejan. Los mismos están generados en actividades tales como el reciclado, la depuración y todas aquellas que eviten la destrucción del medio ambiente.

Mientras la política de costos de la empresa no contemple la totalidad de los costos verdes como costos normales, se estarán subvaluando los costos industriales de los inventarios y no se cumplirán las normas contables en la elaboración de los Estados Contables.

Las siguientes son algunas de las definiciones de estos costos:

- En la actualidad las empresas comienzan a considerar la variable ambiental en su proceso de toma de decisiones, implantando medidas que prevengan el impacto ambiental de sus actividades o que corrijan los daños generados. De este modo, la empresa está soportando un coste derivado de su interacción con el medioambiente, lo que se denomina coste medio-ambiental (Bonilla Priego, 2000).
- La medida y la valoración del esfuerzo por la aplicación racional de los factores medio ambientales de cara a la obtención de un producto, un trabajo o un servicio (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 1996).
- Actividades llevadas a cabo voluntariamente, como así también las requeridas por contrato o por leyes y regulaciones ambientales; para prevenir, disminuir o remediar el daño causado al medio ambiente, relacionado tanto con la conservación de recursos renovables como no renovables (Fronti de García, García Fronti, Scaminaci y Wainstein, 1998).

Al objetivo empresarial de maximizar el beneficio hay que añadir el de la preservación y mejora del medio ambiente, ya que los costos medioambientales son un elemento más del costo de producción y tienen impacto en la fijación de los precios de venta. La taxonomía de estos costos puede escindirse, según Ripio Feliú y Crespo Soler (1998), en: Costos Implícitos: son aquellos que producen efectos irreversibles en el medio ambiente como consecuencia de las actividades desarrolladas por la empresa.

Costos de Inversiones: se refiere a aquellas inversiones realizadas por la empresa, que permiten adaptarse a las nuevas necesidades derivadas del proceso de cambio en el que nos encontramos inmersos, con el fin de incorporar procesos productivos alternativos, modificar los actuales o eliminar los no rentables.

Costos de Proceso: costos en los que se incurre al desarrollar el proceso productivo y entre los que destacamos la contratación de mano de obra cualificada, formación y educación; los residuos, rechazos, desechos, etc., incrementan los costos de producción y la gestión de los mismos, generando costos de transporte, almacenamiento, manipulación y reciclaje.

Costos Sociales: son costos referidos a impuestos, sanciones, multas, seguros y cánones de vertidos residuales, que incrementan el costo por el uso de recursos.

La sencillez de la clasificación de los costos medioambientales, deja de serlo cuando se sitúan en el plano real, donde la tipología aparece híbrida e interrelacionada, y la ubicación de una partida de costo se hace mucho más difícil para llevar a cabo un análisis costo-beneficio medioambiental. La determinación del costo ambiental que la empresa soporta supone una doble dificultad. Por un lado, en algunos casos es muy difícil cuantificar en unidades físicas el volumen de recursos ambientales consumidos. Por otra parte, el proceso de valoración implícito en el concepto de costo persigue la cuantificación monetaria de los recursos sacrificados mediante su precio o equivalente en dinero y, según ha quedado expuesto, no existe un mercado para estos bienes.

Como alternativa, el costo ambiental de la empresa viene determinado por el volumen de recursos consumidos con motivo del impacto ambiental que ésta ejerce, ya tengan una finalidad preventiva o correctora. Sin embargo, la determinación de las partidas que reciben la consideración de costos ambientales, es decir con origen en el impacto ambiental de la empresa, es un aspecto objeto de controversia.

Los distintos organismos que se han pronunciado sobre la definición del costo ambiental reconocen la dificultad que puede plantear, en algunos casos, la determinación de las partidas que engloban el mismo.

El Grupo Intergubernamental de Trabajo de Expertos en Normas Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes (I.S.A.R.) considera que la definición de costo ambiental puede ser un tanto arbitraria y que, por ello, es preciso establecer una guía. Aunque no plantea una definición de costo ambiental como tal, se aproxima a la misma a través de las medidas que considera medioambientales y que resume como sigue:

1. Reducir a un mínimo, eliminar, impedir o contrarrestar los efectos de la contaminación y emisiones nocivas.
2. Desarrollar y utilizar técnicas más inocuas.
3. Conservar recursos no renovables, como los combustibles fósiles y la capa de ozono.

4. Desarrollar tecnologías que produzcan recursos sustitutos de los no renovables.
5. Mantener, renovar, sustituir o conservar los recursos renovables, como el agua y los bosques y el aire crítico.
6. Reducir o eliminar la posibilidad de que se produzcan desastres, como derrames de petróleo y explosiones de origen químico o nuclear.
7. Eliminar o reducir al mínimo los efectos perjudiciales de casos de desastre o proporcionar fondos y recursos para atender de manera prioritaria a esos casos.
8. Educar e inspirar a los empresarios, los empleados, los proveedores y el público en general para que adviertan posibles fuentes perjudiciales para el medio ambiente y apliquen medidas de conservación.
9. Formular políticas y programas sobre el medio ambiente.
10. Realizar auditorías ambientales y evaluaciones de los riesgos para situaciones de emergencia.

El Foro Consultivo de la Contabilidad aunque reconoce que se trata de un concepto sujeto a juicio, mantiene que el aspecto que determina la consideración medioambiental de un costo en particular es la finalidad primera y la fundamental a la que sirve. Aquellas actividades cuyo principal objeto sea otro que la protección de los recursos naturales no podrán ser consideradas como medioambientales aunque tengan un impacto favorable en el medio ambiente.

Con esto, se pretende evitar que los costos sean exagerados de cara a los usuarios externos por razones publicitarias.

El Foro Consultivo define los costos medioambientales como: costos de las medidas emprendidas por una empresa, o por otros en su representación, para prevenir, reducir o reparar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa, o para contribuir con la conservación de los recursos renovables y no renovables. Además excluye de forma explícita las pérdidas de carácter ambiental al afirmar que los costos incurridos como resultado de multas o sanciones por no cumplir

la legislación ambiental, indemnizaciones a terceras partes como resultados de pérdidas o daños causados por contaminación pasada se excluyen de esta definición.

Para ambos organismos las medidas ambientales están integradas por las acciones emprendidas por una sociedad, o por otros en su representación, para prevenir, compensar o remediar los daños al medio ambiente o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables.

Pero, además, consideran estos últimos que el costo medioambiental que soporta la empresa está integrado, no sólo por el costo de las medidas ambientales, sino también por las pérdidas medioambientales. Estas engloban los costos incurridos por una entidad en relación con el medio ambiente para los que no existe contraprestación. Se trata, por ejemplo, de activos cuyo costo es irrecuperable debido a cuestiones ambientales, importes pagados a otros por daños ambientales, y multas o sanciones por incumplimiento de la legislación ambiental.

Como resumen de lo expuesto, vemos que uno de los principales puntos de discrepancia en las distintas posturas es el relativo a la inclusión o no de las pérdidas por indemnizaciones, multas, sanciones, etc. en el costo ambiental de la empresa.

Al preparar los Estados Contables de una empresa los Estados que los componen como así también las Notas Complementarias y los Anexos se ven influenciados por la política ambiental adoptada (o la política que no se ha adoptado) y esto debe ser reflejado de alguna manera.

Las propuestas contables sobre el tratamiento de la información medioambiental pueden clasificarse en tres grupos:

1. Indicadores específicos.
2. Balances de la sociedad.
3. Balance ecológico.

1. Indicadores específicos: se considera a la información desde una visión integral de la empresa, proponiendo indicadores específicos sobre la actuación empresarial en este

campo. Se incluye a los indicadores sociales de desempeño empresarial con relación a la comunidad en la que está inserta dicha empresa. Uno de esos ratios es el de Reducción de la Degradación del Medio Ambiente (RDMA) que mide la participación en los gastos de la sociedad de los gastos destinados a la reducción de la degradación del medio ambiente por encima de las obligaciones legales.

Gastos destinados a la reducción de la degradación del medio ambiente por encima de las obligaciones legales
RATIO RDMA = $\frac{\text{Gastos destinados a la reducción de la degradación del medio ambiente por encima de las obligaciones legales}}{\text{Gastos Totales}}$

2. Balance de la sociedad: en este caso también se mantiene una visión integral de la empresa, pero ofreciendo este tipo de información dentro del balance de la sociedad. En esta posición se diferencian las repercusiones sobre los empleados (ruido, calor, vibraciones, radioactividad) y sobre la comunidad en general (contaminación de la atmósfera, de las aguas). Para informar sobre la repercusión en los empleados existen indicadores cualitativos, mientras que para la información sobre la sociedad en general, además de los indicadores cualitativos, se relevan detalladamente los agentes contaminantes, su cuantificación (en peso o volumen) y el porcentaje y el costo de saneamiento de los mismos alcanzados por la entidad contaminadora.

3. Balance ecológico: la presente propuesta contable diseña nuevos estados contables especialmente elaborados con este fin. En Francia el Conseil National de la Comptabilité (Consejo Nacional de Contabilidad) ha propuesto un modelo de Bilan Ecologique (Balance Ecológico) que es presentado en las páginas siguientes (Cuadros I y II), para dar a conocer los costos de descontaminación y contribuir a un uso racional de la energía y las materias primas. El Cuadro I está elaborado en unidades monetarias, en cambio el Cuadro II está preparado para ser expresado en unidades físicas.

1. Materiales y herramientas.

2. Equipos que permiten reciclar o economizar energía.

3. Equipos que reducen la contaminación y los ruidos.

En el mundo moderno nadie escapa al deterioro del Medio Ambiente, ya que este se ha convertido en uno de los problemas más importantes y difíciles de resolver. En las pasadas décadas se ha escuchado hablar de la necesidad de lograr un desarrollo sostenible, lo cual significa que el desarrollo actual no puede ser en relación a generaciones futuras. Uno de los principales fundamentos para este desarrollo, es el uso que se le da a los recursos naturales no supere la tasa de renovación de los mismos, con esto se lograría no solo en preservar el medio ambiente, sino que además permitiría que estos recursos estén disponibles para las generaciones futuras.

A consecuencia de la importancia que está tomando la protección del medio ambiente muchas empresas se están enfrentando a un nuevo y creciente tipo de costos como lo son “Los Costos Ambientales”. Lo cual hace imperante que se considere la protección del medio ambiente como un factor más de competitividad; consecuencia por la cual será fundamental que las organizaciones incorporen en sus planes estratégicos y operacionales un adecuado programa de Gestión Ambiental, donde se contabilicen los objetivos ambientales con los propios de la organización.

I.3. La información medioambiental como recurso de la empresa. Su carácter general voluntario u obligatorio.

El crecimiento económico, la innovación de las actividades industriales y la innovación técnica no controlada contribuyen al deterioro medioambiental progresivo puesto de manifiesto desde la década de los sesenta. Esta situación ha llevado a un replanteamiento del tema, a un cambio de actitud, que considera los temas medioambientales como de gran relevancia social, hasta tal punto que hoy resulta común identificar, al menos parcialmente, calidad de vida con el disfrute de un medio ambiente lo más íntegro y lo menos deteriorado posible.

La empresa, como agente determinante del proceso productivo, adquiere un activo protagonismo a la hora de hablar de las actuaciones ambientales, en este marco es necesario que los gestores empresariales cuenten con una serie de técnicas precisas

que les permitan determinar tanto el valor de los impactos derivados de su actividad productiva, como los costes que tendrían que asumir para eludir tales impactos o, al menos, reducirlos a la expresión mínima que la tecnología existente permita.

Las normas contables del medio ambiente se centran en incorporar conceptos ambientales dentro de los estados financieros y en las notas a los Estados Financieros.

Por consiguiente, al determinar qué tipo de información medioambiental que se debe incluir en los Estados Financieros elaborados de acuerdo a la normatividad requerida, se expresará el impacto Ambiental de las empresas de modo tal, permita evaluar y tomar decisiones apropiadas, optimizando su crecimiento económico, financiero y social, ahorrando costos, maximizando beneficios y disminuyendo riesgos, contribuyendo así un desarrollo sostenible.

Las normas contables del medio ambiente se centran en incorporar conceptos ambientales dentro de los estados financieros y en las notas a los Estados Financieros.

Las Instituciones relacionadas con el medio ambiente, no sólo deben preocuparse por velar el daño ambiental sino también promover una mejor capacitación en herramientas medioambientales y estandarizar el reporte ambiental a través de los Estados Financieros. Se lograría informar mejor sobre la verdadera situación financiera de las empresas y se promovería una actitud proactiva por parte de las empresas con respecto al medio ambiente ya que tendrían mejores herramientas para monitorear su desempeño ambiental.

El papel que juega la contabilidad de gestión con relación al medio ambiente consiste en la valoración, medición, cuantificación e información de los aspectos cualitativos y cuantitativos que puedan influir en la toma de decisiones empresariales. Una buena gestión de costos, relacionados con multas, sanciones, impuestos, entre otros, ayuda a mejorar la calidad del medio ambiente, la imagen de la empresa y el nivel de vida de la sociedad.

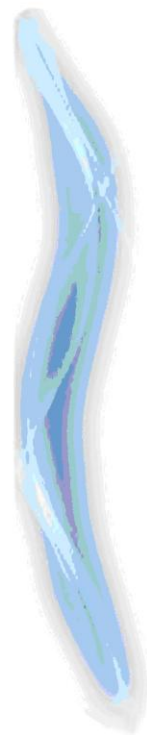
Las empresas son competitivas y maximizan sus beneficios. Las empresas tienen acceso a un medio ambiente local y finito. Además descargan sus emisiones a una tasa

constante que causa daños no acumulativos y reversibles al medio ambiente. El costo de una empresa para reducir sus emisiones en una unidad adicional se incrementa mientras más se reduzca dicha emisión. Tanto los daños de contaminación y los costos de control pueden ser monitoreados a un costo muy bajo.

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

Asumiendo la importancia que tiene el registro y control de los costos medioambientales tanto para la protección del medioambiente como para el desarrollo de la empresa se propone trabajar en el siguiente capítulo el procedimiento contable para el control de los costos relacionados anteriormente, se precisará detalladamente las operaciones a registrar para cada hecho o evento económico relacionado con el medio.

Capítulo II



Capítulo II. Fundamentación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.

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.

El presente capítulo parte de la caracterización de la empresa, objeto de estudio. Se exponen los resultados del diagnóstico del estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán y se fundamentará la necesidad de diseñar un procedimiento que permita el cálculo y registro de los costos medioambientales, denotando la importancia de éste en la toma de decisiones empresariales.

II.1. Caracterización general de la Refinería de Petróleo” Sergio Soto Valdés.”

La Refinería fue fundada el 20 de Diciembre de 1947 con el nombre de Refinería RECA. Posteriormente a la nacionalización queda instituida como Empresa Refinería de Petróleo de Cabaiguán, el 13 de diciembre de 1976, con personalidad jurídica propia a todos los efectos legales. En el año 1987 se unifica la distribuidora con la Refinería por la Resolución 18-31 de fecha 1o. de diciembre de 1987, constituyendo la primera experiencia de este tipo en el país, en el año 1989 se construye una planta productora de Aceites Básicos, además cuenta con una Planta de Destilación al vacío, subordinada al organismo MINEM (Ministerio de Energía y Mina), situada en Céspedes Final No. 1 y Línea del FFCC, municipio Cabaiguán provincia Sancti Spíritus. Se encarga también de la comercialización de los derivados del petróleo obtenidos en dichos procesos, para ello tiene certificado su Sistema de Gestión de la Calidad en el proceso de Producción y Comercialización de combustibles líquidos por la Norma ISO 9001: 2000.

Su actividad fundamental es realizar el procesamiento de petróleo crudo y sus derivados, en pesos cubanos, brindar servicios de manipulación, transportación, distribución y efectuar la comercialización mayorista de combustibles, en pesos cubanos y pesos convertibles y de forma minorista de gas licuado a la población, en pesos cubanos, brindar servicios de almacenamiento, manipulación y transportación de lubricantes a las entidades de la Unión Cuba-petróleo en pesos cubanos, brindar servicios de instalación, reparación y mantenimiento de instalaciones de gas licuado a la población, en pesos cubanos y a entidades en pesos cubanos y pesos convertibles.

Misión.

Utilizar eficientemente las capacidades de refinación, comercializar eficazmente los productos derivados para satisfacer las necesidades de los clientes y la sociedad, con calidad, seguridad, sostenibilidad y bajos costos, exigiendo un uso y control eficiente de los combustibles; como resultado de la participación cohesionada, íntegra, profesional y ética de nuestros trabajadores comprometidos con la lucha por la independencia y el bienestar de nuestro país.

Visión.

La Refinería “Sergio Soto”, es la organización petrolera que asegura la autosuficiencia de petróleo y sus derivados al territorio, a partir de alcanzar un alto potencial tecnológico y lograr la participación cohesionada, profesional y ética de sus trabajadores comprometidos con el desarrollo sostenible del país.

La estructura organizativa de la empresa se muestra en el **Anexo 1**.

Al cierre del año 2012 se sobre cumple el plan de Producción de Aceites Básicos con un real de 1374ton de un plan de 1250ton quedando al 109.9%, se produce un total de 1021.2ton de Aceite Dieléctrico para transformadores de un plan de 100ton. Alcanzándose la producción de 5579 Bidones en el transcurso del año. Se producen más de 11000ton de Líquido Asfáltico de excelencia calidad, garantizando el suministro de este producto a la región central del país y a la obra priorizada del Mariel. Se pone en funcionamiento la quema de los gases de Destilación al Vacío en

el horno F-101 con buenos resultados en la emisión de contaminantes al medio, dejando sin efecto la prohibición temporal impuesta por el Citma.

Caracterización de la estructura de Capital Humano.

Esta empresa se encuentra en Perfeccionamiento Empresarial desde el año 2001, en la actualidad cuenta con una plantilla aprobada de 307, cubierta 294 trabajadores para asegurar la producción y autosuficiencia del petróleo y sus derivados al territorio, de ellos hombres 223, mujeres 71, según categoría ocupacional cuadros 11, administrativos 9, servicios 4, técnicos 126, operarios u obreros 157 y adiestrados 4.

II.2. Resultados del diagnóstico del estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.

Resultado de la observación.

En la presente investigación se aplicaron las técnicas que fundamentan los métodos del nivel empírico expresados en la introducción del trabajo, los cuales aparecen como anexos de forma ordenada.

Como resultados de la observación la que tuvo como objetivo constatar los indicadores que determinan el costo medioambiental en la entidad, objeto de estudio, se pudo obtener la siguiente información. **Anexo 2**

Se observaron los registros primarios sobre la información de costos, evidenciando que la entidad cuenta con un sistema de costo ordenado por centros de costo, cuentas de gasto y elementos de gasto, donde los costos medioambientales no figuran como un centro de costo independiente, sino que su tratamiento se obtiene por un subelemento que se presupuesta y cuando se ejecuta se le carga a este.

Se observó además que los indicadores que se miden para el cálculo de los costos medioambientales están dispersos en otros centros de costo y otras cuentas de gasto, por lo que no es medible todo lo que se conoce pudiera ser cargado al cuidado y protección del medioambiente.

Se pudo constatar que cada indicador puede incidir indirectamente en los resultados de la entidad, pues como se expresara en el párrafo anterior no son medibles de forma unitaria, al encontrarse incluidos en otros gastos.

Al observar la composición del plan de negocios se puede apreciar que para el costo medioambiental se planifica y ejecuta un monto de dinero, el cual pudiera desagregarse por partidas y permitir su mejor control.

Resultados del análisis de documentos

La revisión de documentos tuvo como objetivo constatar la información sobre el tratamiento que se le brinda al proceso de costo relacionado con el medioambiente en la entidad, de acuerdo a los resultados relacionados con la información económica y financiera.

Al aplicar la guía que aparece en **Anexo 3** del presente trabajo se pudo apreciar que en los modelos Cupet (Plan de Negocios) que se elaboraron para el año 2012 se tuvo en cuenta un monto correspondiente al costo medioambiental el cual oscila entre \$12000.00 y \$15000.00 MN y 2000.00 CUC.

Los submayores de gasto representan el registro y control de los gastos en que incurre la entidad, recogiendo en su elemento de gasto para el control del medioambiente 800870 para la MN y para la divisa 800970, en ello se encuentran aquellos gastos que salen por servicios, no pudiendo identificar todos los gastos en que se incurre para el medioambiente, como es el tratamiento para la quema de gases, tratamiento de agua residuales, limpieza de trampas entre otros.

Los Estados Financieros como documento rector para el análisis económico financiero expresan de manera fidedigna la información de la entidad para un período de tiempo determinado, en el caso de esta investigación se revisó el año 2012 donde se observó que para el costo medioambiental no existe una cuenta en sí, los gastos en que se incurre para este fin aparecen en la cuenta de Gastos de Operaciones.

Se constató que los gastos medioambientales que pudieran reflejarse en los Estados Financieros se contabilizan en cuentas de Producción en Proceso, como servicios, no quedando claro el gasto de salario y el gasto material.

Dentro de las inversiones las que se hicieron para la quema de gases, no se reflejaron como inversiones para la conservación del medioambiente sino para el proceso productivo.

Los activos adquiridos que se construyen o se adquieren no constan en la contabilidad como Activos Fijos medioambientales, por lo que en el Estado Financiero aparecen en la misma cuenta sin que se pueda identificar los medioambientales.

Entre los documentos que se analizaron, constan las órdenes de trabajo, que a consideración de la autora de esta investigación para el análisis de los costos no puede faltar esta. Se muestrearon un total de diez órdenes del año 2012, relacionadas con el proyecto de quema de gases, denotando en ello el control de las áreas de trabajo que solicitan el servicio, recogen los gastos de materiales por renglones de productos, con sus correspondientes precios y valores por monedas, de otra parte recoge el gasto de salario por jornada y trabajadores asociados.

Existen órdenes de trabajo para limpieza de trampas y para el tratamiento de aguas residuales, solo que estas labores que de algún modo intervienen en el saneamiento del medio son menos frecuentes.

Resultado de la entrevista.

La entrevista se aplicó a técnicos y directivos que se desempeñan en la actividad económica y de dirección de la Refinería Sergio Soto, la cual tuvo como objetivo constatar la efectividad del registro y control de los costos medioambientales en función del desarrollo de la entidad y el cuidado del medio, así como la necesidad, importancia

y aplicabilidad del control de los costos medioambientales, la guía para esto aparece en **Anexo 4**.

Los resultados de las interrogantes se describen a continuación.

Se pudo apreciar que el 100% de los entrevistados consideran necesario el control de los costos medioambientales argumentando que de esta forma se puede llegar a tomar decisiones que hoy no se toman por la no identificación exacta de estos costos o gastos, lo que interfiere de forma negativa en la planificación para períodos futuros.

El ítem tres se pregunta cómo es que se efectúa este proceso en su entidad, de los seis entrevistados solo fueron dos los que supieron responder, asumiendo que el epígrafe utilizado para este fin solo permite pagar servicios y no inversiones lo que infiere que al tener que hacer otras actividades para el medioambiente como las referidas inversiones no se registran adecuadamente quedando fuera de cualquier análisis que se pretenda hacer.

Al referirse a la periodicidad con que se efectúa el análisis de los costos medioambientales expresaron de la misma forma con que se realizan los otros análisis pero que fundamentalmente por meses y trimestres.

A la interrogante de la importancia e identificación de variables contables medioambientales como: activos, pasivos, patrimonios, gastos e ingresos, no todos los entrevistados pudieron responder, solo los que se corresponden con el área económica, mostrando interés por ello, a pesar de que dependen de decisiones ministeriales y del organismo rector Cupet, el que organiza el proceso a través de circulares y resoluciones y en las que hasta la fecha no consta un procedimiento para estos fines.

Lo expresado anteriormente refleja en parte el resultado de la interrogante 5 de la guía, a pesar de esto el Sistema de Gestión Ambiental por la norma ISO 14001 establece como un requerimiento el control de los gastos medioambientales, dando la potestad a cada organización de adecuar acorde a sus necesidades.

De forma general para el registro y control de los costos medioambientales no existe un procedimiento que permita evaluar la situación de los costos en que se incurren para el cuidado del medioambiente.

A la interrogante sobre la suficiencia de los resultados mostrados para el resultado económico financiero del efecto de cada operación ambiental en la futura situación de la empresa, expresaron los entrevistados que son insuficientes, ya que registran pero no en su totalidad.

Lo antes expuesto no permite que se identifiquen las causas que limitan la mejora continua de la eficiencia ambiental.

Sobre la base de la información resultante brinda la posibilidad de tomar decisiones, pero podría resultar más eficiente si se emplearan otros métodos para el registro, control e identificación de los costos medioambientales, esta respuesta a esta interrogante confirma la necesidad e importancia de un procedimiento que de forma sistémica y ordenada brinde la información necesaria.

II.3 Fundamentación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales.

El diagnóstico realizado y la implementación del Sistema de Gestión Medioambiental permitió constatar que los avances de forma general están centrados en la detección de los problemas medioambientales donde están ausentes elementos de índole económico y de información contable que gravitan en un control adecuado de la actividad medioambiental, fundamentado en:

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

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

De igual forma, como resultado del diagnóstico se obtuvieron las áreas generadoras de gastos que tienen una relación directa con la estructura del proceso productivo. Como se pudo observar, estas áreas se interrelacionan, lo cual tiene una repercusión en el proceso de registro y acumulación de los gastos medioambientales y proporcionan, por tanto, una vía idónea para posteriormente poder controlar y analizar dichas partidas.

Impactos identificados en la refinería.

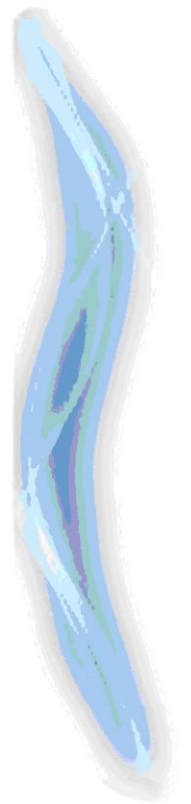
1. Contaminación del aire por desprendimientos de sustancias nocivas a la atmósfera al evaluarse el proceso de transformación del petróleo. (área de producción).
2. Contaminación de aguas superficiales y subterráneas debido al vertimiento de aguas residuales insuficientemente depuradas. (área básico).
3. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas por desborde de las trampas en épocas de lluvias. (área de operaciones).
4. Contaminación química del suelo por presencia de hidrocarburos en el área de tanque de depósito por salideros y filtraciones en las tuberías soterradas del drenaje.
5. Pérdidas y contaminación química del suelo en el área de llenado y descargue de los vagones de ferrocarril ocasionado por derrames constante de crudo.
6. Pérdida (deforestación) y afectación a la vegetación por la construcción de tanques de almacenamiento, construcciones administrativas y por seguridad de la planta.
7. Contaminación química del suelo por desborde de las trampas. (área de tanques y de operaciones)
8. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas debido al vertimiento de aguas residuales no depuradas al purgar los tanques de almacenamiento.

9. Contaminación atmosférica por hidrocarburos y por sulfuro de hidrógeno como resultado de la evaporación en las superficies abiertas de las trampas para el petróleo.
10. Contaminación atmosférica durante la carga y descarga del petróleo y sus derivados por hidrocarburos al este abandonar los vagones cisternas o evaporarse.
11. Contaminación atmosférica por expulsión del óxido de azufre de la chimenea de los hornos tecnológicos.
12. Vertimiento de aguas ácidas producto del lavado de los residuos neutralizados con contenido de sulfato de sodio, sosa y aceites provenientes de la planta de aceites básicos.

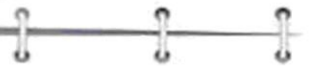
La empresa Refinería Sergio Soto, objeto de investigación de la presente obra por sus características productivas e incidencia en la generación de ingresos en el país, debe asumir criterios de sostenibilidad ambiental a partir de los estudios y diagnóstico desarrollando políticas de mejora continua.

El análisis realizado a partir del diagnóstico realizado y sus resultados permitieron definir problemas que en el orden interno presenta la entidad desde el punto de vista medioambiental, lo cual tiene una repercusión en su que hacer productivo y en sus resultados económicos globales.

Derivado del diagnóstico se pudieron constatar las insuficiencias y limitaciones asociadas a la información contable medioambiental, entre las que se destacan las siguientes: no se encontraban delimitadas las partidas medioambientales relacionadas con gastos, activos, pasivos, capital y contingencias medioambientales, lo cual ha limitado a esta entidad contar con una información oportuna y fiel para la toma de decisiones ambientales.



Capítulo III



CAPÍTULO III. Diseño y aplicación del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo” Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán.

III.1 Diseño del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales.

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.

En el presente apartado se exponen los resultados del diagnóstico del estado actual que presentan los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán y se fundamentará la necesidad de diseñar un procedimiento que permita el cálculo y registro de los costos medioambientales, denotando la importancia de éste en la toma de decisiones empresariales.

Derivado del diagnóstico se pudieron constatar las insuficiencias y limitaciones asociadas a la información contable medioambiental, entre las que se destacan las siguientes: no se encontraban delimitadas las partidas medioambientales relacionadas con gastos, ingresos, activos, pasivos, capital y contingencias medioambientales, lo cual ha limitado a esta entidad contar con una información oportuna y fiel para la toma de decisiones ambientales.

Para el diseño del procedimiento que se propone se tuvo en cuenta el procedimiento contable para el registro de las variables medioambientales en la Industria del Níquel de Cuba elaborado por el MsC. Pablo Alain Lamorú Torres,(2011), Camaguey, en su tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras, tomando de este aquellos elementos comunes para adaptarlos a las particularidades de la Refinería de Petróleo Sergio Soto Valdés de Cabaiguán.

El procedimiento contable tiene su expresión en elementos y aspectos que le imprimen un carácter particular al mismo, donde la empresa tiene facultades legislativas para

promulgar este instrumento contable, en el cual se personalicen las normas nacionales o recojan aspectos pendientes de normas en las condiciones de cada organización.

En él se fundamenta cada una de las partidas medioambientales que se proponen para la entidad objeto de estudio y la forma de su contabilización, pudiendo agregarle otras en su momento que la entidad considere necesario. A continuación se detalla el mismo:

Objetivo

1. Establecer el tratamiento contable de las principales operaciones que realiza la Refinería Sergio Soto de Cabaiguán, para conocer las implicaciones económicas que trae consigo la actividad medioambiental.
2. Definir los criterios para el reconocimiento de activos, pasivos, ingresos, gastos y patrimonios relacionados con la prevención, reducción y reparación del daño al medio ambiente cuando satisfaga los criterios de definición de los mismos, según se establece en el marco conceptual para la preparación y presentación de los estados financieros.

Alcance

1. El procedimiento es aplicable a todos los centros de costos radicados en el área de la entidad objeto de estudio en el reconocimiento, valoración e información de operaciones que se realicen con el objetivo de proteger el medio ambiente y su presentación en los estados financieros.
2. Los términos que se usan en el presente procedimiento, tienen los mismos significados especificados en la Normas de Información Financiera (NIIF 7), Estado de flujos de efectivo; la NIIF 8, Ganancia o pérdida neta del ejercicio, errores fundamentales y cambios en las políticas contables, y la NIIF 18, Ingresos ordinarios.

Definiciones

Partida medioambiental: para considerarse como una partida medioambiental esta deberá poseer una alta y directa participación en el impacto al medio ambiente por la actividad que realice en una organización.

Contabilidad medioambiental: Parte del sistema contable que tiene el propósito de brindar información sobre el impacto financiero de aspectos medioambientales, a través de los estados financieros; también incluye información específica en aspectos financieros de la actuación medioambiental de la empresa, relacionadas con activos, pasivos, capital, gastos, ingresos e inversiones medioambientales.

Contingencias ambientales: tienen relación directa con el riesgo ambiental. Para hacer frente a dichos riesgos se puede optar por: eliminarlos, transferirlos, asumirlos o reducirlos. Su tratamiento contable (gasto, contingencia o pérdida) dependerá de la alternativa elegida.

Acciones de prevención: son aquellas acciones realizadas en la organización encaminadas a evitar un efecto negativo al medio ambiente.

Acciones de reducción: son aquellas acciones encaminadas a la reducción o saneamiento del efecto indeseable que la organización provoca, por cualquier causa, al medio ambiente.

Acciones de reparación: son aquellas acciones encaminadas a la reparación, descontaminación o restauración de los daños que la organización provoca, por cualquier causa, al medio ambiente.

Políticas contables: son los principios, bases, métodos, convenciones, reglas y procedimientos adoptados por la empresa en la preparación y presentación de sus estados financieros.

Generalidades. Las actividades relacionadas con el medio ambiente se identificarán mediante cuentas y subcuentas habilitadas para las cuentas reales de activos, pasivos y patrimonio; ejemplo de ello pueden ser:

- a) Efectivos medioambientales: representan los recursos monetarios y valores depositados en las cajas de la entidad para financiar acciones medioambientales.
- b) Inventarios medioambientales: representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a su comercialización relacionada con acciones medioambientales.
- c) Activos fijos tangibles medioambientales: representan propiedades físicamente tangibles que han de utilizarse en un periodo relativamente largo en actividades medioambientales y que normalmente no se destinan a la venta.
- d) La identificación de los costos y gastos ambientales se hará a través de centro de costo, cuentas o elementos de gasto.
- e) Se consideran tributos ambientales las obligaciones contraídas por mandatos de la ley por el uso de recursos naturales o afectaciones ambientales.

Los Costos Medioambientales

- Los costos medioambientales son aquellos gastos medioambientales que pueden expresarse objetivamente de forma fija en el producto, mercancía o servicio prestado, ya sea de manera tangible o intangible y por ello crecen o disminuyen proporcionalmente al volumen.
- Los costos medioambientales deberán estar relacionados con el consumo, debidamente valorado, de factores de producción relacionados con los recursos naturales, materiales o energéticos necesarios para la producción, la asimilación por el entorno natural de desechos de las actividades de producción y consumo, así

como el conjunto de bienes y servicios naturales que se orientan a las necesidades vitales y de calidad de vida del ser humano.

Los Gastos Medioambientales

Todo gasto relacionado con la actividad medioambiental se considerará como gasto asociado a recursos que tengan relación directa e implicaciones medioambientales.

1. Su origen puede estar dado en gastos periódicos por prevención o saneamiento medioambiental, o de los gastos originados por las actividades ordinarias de descontaminación y restauración medioambiental.
2. Se consideran gastos medioambientales al importe de los gastos en las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse en un futuro.
3. Los gastos medioambientales se considerarán como gastos de operaciones.
4. Aquellas áreas que posean personal dedicado de forma profesional a estas actividades habilitarán un centro de costo para reflejar los gastos asociados a las mismas.

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

1. Un pago de la compra de servicios relacionados con la protección o prevención medioambiental.
 2. Gastos de personal asociados y ocupados en actividades de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente.
 3. Gastos en productos que protegen el medio ambiente, así como gastos por afectaciones medioambientales (pérdida por daño ambiental).
 4. Pagos realizados por multas o sanciones por personal encargado del cumplimiento de legislaciones especializadas.
 5. Costos derivados de mantenimiento correctivo, accidentes, inspección, limpieza, lubricación, comprobación y reemplazo de piezas de instalaciones medioambientales.

6. Costo de gestión de residuos generados y de inversiones relacionadas con el medio ambiente.

Los gastos medioambientales deben estar relacionados con las actividades siguientes:

a) Protección del aire y el clima: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es reducir las emisiones contaminantes al aire o las concentraciones de contaminantes atmosféricos, así como aquellas medidas y actividades cuyo objetivo es controlar la emisión de gases de efecto invernadero y gases que afectan negativamente a la capa de ozono estratosférico.

b) Gestión de las aguas: comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades que apuntan a la prevención de la contaminación de las aguas superficiales, y reducen la descarga de aguas residuales. Se incluyen aquí la recogida y el tratamiento de aguas residuales, así como las actividades de normativas y de control.

c) Otras actividades de protección del medioambiente: se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades de protección medioambiental de la administración y gestión del medioambiente, o actividades de formación o aprendizaje orientadas específicamente a la protección medioambiental de protección al público.

Inventarios medioambientales

Representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a sus comercializaciones relacionadas con acciones medioambientales, que aparece en la tabla 1.

Tabla 1. Asiento de diario derivado del procedimiento

Descripción	Parcial	Debe	Haber
Inventario de Mercancías		XXXXX	
Subcuenta de Inventario Medioambiental	XXXX		
Cuenta por Pagar			XXXX
Por la compra de mercancías destinadas a la protección del medioambiente			

Fuente: Elaboración propia

Cuando se consume este tipo de mercancías debe de cargársele a la cuenta de gasto que corresponda y se contabiliza como aparece en la tabla 2:

Tabla 2. Asiento de diario derivado del procedimiento

Descripción	Parcial	Debe	Haber
Gastos de Operación(826-833)		XXXX	
Subcuenta de Gasto Medioambiental	XXXX		
Elemento del Gasto(800870-800970)	XXXX		
Centro de Costo	XXXX		
Inventario de Mercancías			XXXX
Subcuenta de Inventario Medioambiental	XXXX		
Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del medioambiente			

Fuente: Elaboración propia.

Pasivos

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

la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán; esta cuenta se contabilizará como aparece en la tabla.

Tabla 3. Asiento de diario derivado del procedimiento

Descripción	Parcial	Debe	Haber
Utilidades Retenidas		XXXX	
Reservas para Contingencias			XXXX
Registro creación de reservas para daños medioambientales.			

Fuente: Elaboración propia

Gastos

Gastos medioambientales: todo gasto relacionado con la actividad medioambiental se considerará como gasto medioambiental; esta cuenta se contabiliza como aparece en la tabla 4.

Impuestos o tributos medioambientales

Se consideran tributos ambientales las obligaciones contraídas por mandatos de la ley por el uso de recursos naturales o afectaciones ambientales; esta cuenta se contabiliza como aparece en la tabla 4.

Tabla 4. Asiento de diario derivado del procedimiento

Descripción	Parcial	Debe	Haber
Gastos de Operación(826-833)		XXXX	
Subcuenta de Gasto Medioambiental	XXXX		
Elementos de Gastos para el control del Medio Ambiente(800870-800970)	XXXX		
Centro de Costo	XXXX		
Obligaciones con el Presupuesto del Estado(440-449)			
Subcuenta que corresponda	XXXX		XXXX
Registro de la obligación, multa, sanción.			

Fuente: Elaboración propia

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

3.2. Demostración de la viabilidad del procedimiento diseñado, a través de su cálculo.

El procedimiento se aplicó en la Refinería Sergio Soto Valdés de Cabaiguán”, utilizando la concepción teórica del mismo, después de haber realizado consultas a especialistas de diferentes áreas se tomó como base un ejercicio contable que permitió conocer paso a paso los principales elementos de dicho procedimiento.

Los cálculos para totalizar los gastos de fuerza de trabajo que se controlan en órdenes de trabajo aparecen en las tablas 6-7-8, lo que se obtiene de aplicar sobre el salario base según escala por grupos, más el salario de estímulo, el coeficiente petrolero(1,15%) y las vacaciones acumuladas(9.09%) la seguridad social y el impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo(39%), se divide entre el total de horas mensuales que para este caso es 190,6 horas, se obtiene la tarifa horaria, multiplicando por la cantidad de horas trabajadas por cada trabajador en labores asociadas al mantenimiento y cuidado del medioambiente, obteniéndose el gasto de salario para cada orden de trabajo en cada jornada.

Los gastos materiales se reflejan en cada orden de trabajo haciendo referencia cruzada al vale de salida de almacén, con cantidad e importe totalizando la cantidad gastada en moneda nacional y moneda libremente convertible para aquellos materiales que tienen los dos componentes.

Es necesario apuntar que cada orden de trabajo describe con claridad el área o centro de costo que solicita el servicio, la reparación o el mantenimiento, así como la finalidad del mismo, lo que facilita asociar el gasto al centro de costo y apuntarlo al elemento del gasto que corresponde.

En el caso de la entidad objeto de estudio, existen tres centros de costo que pueden asociar, la partida Elementos de Gastos para el control del Medio Ambiente (800870-800970), en este caso se encuentran.

1. 101100 Destilación Atmosférica y Vacío.
2. 103140 Producción de Aceites Básicos
3. 401395 Operaciones

A continuación se muestra un ejemplo para calcular por órdenes de trabajo el gasto de la fuerza de trabajo.

Tabla 6. Cálculo de gasto de la fuerza de trabajo por órdenes de trabajo por brigadas.

Brigada de Mecánica												Verde
	Grupo	Salario	CA	Total	40%	1.15%	Sub Total	9.09	Sub Total	39.0%	Total	1 hora
Ayudantes	II	310.00	45.74	355.74	498.04	51.07	549.11	49.91	599.02	233.62	832.64	4.37
Mecánico C	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68
Mecánico B	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	57.07	611.11	55.55	666.66	260.00	926.65	4.86
Mecánico A Y TécMtto	VIII	360.00	45.74	405.74	568.04	58.57	626.61	56.96	683.56	266.59	950.15	4.99
Brigada de Maquinado												
Mecánico A	VIII	360.00	45.74	405.74	568.04	62.93	630.97	57.35	688.32	268.45	956.77	5.02
Brigada de Electricidad												
Mec,elect..A	VIII	360.00	45.74	405.74	568.04	58.57	626.61	56.96	683.56	266.59	950.15	4.99
Mec,elect..C	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68
Elect, mtto A	VIII	360.00	45.74	405.74	568.04	58.57	626.61	56.96	683.56	266.59	950.15	4.99
Elect, mtto B	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68
Elect, mtto C	V	330.00	45.74	375.74	526.04	54.07	580.11	52.73	632.84	246.81	879.64	4.62
TecRefiger.	VIII	390.00	45.74	435.74	610.04	65.36	675.40	61.39	736.79	287.35	1024.14	5.37
Brigada de Pailería												
Pailero A	VIII	360.00	45.74	405.74	568.04	58.57	626.61	56.96	683.56	266.59	950.15	4.99
Pailero B	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68
Sold A C/Homolog	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	57.07	611.11	55.55	666.66	260.00	926.65	4.86
Sold B C/Homolog	V	330.00	45.74	375.74	526.04	54.07	580.11	52.73	632.84	246.81	879.64	4.62
Ayudantes	II	310.00	45.74	355.74	498.04	51.07	549.11	49.91	599.02	233.62	832.64	4.37
Operador de Montacargas	V	330.00	45.74	375.74	526.04	54.07	580.11	52.73	632.84	246.81	879.64	4.62
Operador B de Grúa	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	54.82	608.86	55.35	664.20	259.04	923.24	4.84
Chofer C camión	V	330.00	45.74	375.74	526.04	54.07	580.11	52.73	632.84	246.81	879.64	4.62
Brigada de Civil												
Pintor	V	330.00	45.74	375.74	526.04	54.07	580.11	52.73	632.84	246.81	879.64	4.62
Albañil A	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	57.07	611.11	55.55	666.66	260.00	926.65	4.86
Albañil B	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68
Carpintero A	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	57.07	611.11	55.55	666.66	260.00	926.65	4.86
Plomero A	VII	350.00	45.74	395.74	554.04	54.82	608.86	55.35	664.20	259.04	923.24	4.84
Ayudantes	II	310.00	45.74	355.74	498.04	51.07	549.11	49.91	599.02	233.62	832.64	4.37
Choferes B	VI	335.00	45.74	380.74	533.04	54.82	587.86	53.44	641.29	250.10	891.40	4.68

Tabla 7. Cálculo de gasto de la fuerza de trabajo por órdenes de trabajo por brigadas.

Brigada de Mecánica												Roja
	Grupo	Salario			40%	1.15%	Sub Total	9.09	Sub Total	39.0%	Total	1 hora
Ayudantes	II	310.00	60.99	370.99	519.39	51.07	570.46	51.85	622.31	242.70	865.01	4.54
Mecánico C	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85
Mecánico B	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	57.07	632.46	57.49	689.95	269.08	959.03	5.03
Mecánico A Y TécMtto	VIII	360.00	60.99	420.99	589.39	58.57	647.96	58.90	706.86	275.67	982.53	5.15
Brigada de Maquinado												
Mecánico A	VIII	360.00	60.99	420.99	589.39	62.93	652.32	59.30	711.61	277.53	989.14	5.19
Brigada de Electricidad									0.00	0.00		
Mec,elect..A	VIII	360.00	60.99	420.99	589.39	58.57	647.96	58.90	706.86	275.67	982.53	5.15
Mec,elect..C	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85
Elect, mtto A	VIII	360.00	60.99	420.99	589.39	58.57	647.96	58.90	706.86	275.67	982.53	5.15
Elect, mtto B	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85
Elect, mtto C	V	330.00	60.99	390.99	547.39	54.07	601.46	54.67	656.13	255.89	912.02	4.78
TecRefiger.	VIII	390.00	60.99	450.99	631.39	65.36	696.75	63.33	760.08	296.43	1056.51	5.54
Brigada de Pailería												
Pailero A	VIII	360.00	60.99	420.99	589.39	58.57	647.96	58.90	706.86	275.67	982.53	5.15
Pailero B	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85
Sold A C/Homolog	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	57.07	632.46	57.49	689.95	269.08	959.03	5.03
Sold B C/Homolog	V	330.00	60.99	390.99	547.39	54.07	601.46	54.67	656.13	255.89	912.02	4.78
Ayudantes	II	310.00	60.99	370.99	519.39	51.07	570.46	51.85	622.31	242.70	865.01	4.54
Operador de Montacargas	V	330.00	60.99	390.99	547.39	54.07	601.46	54.67	656.13	255.89	912.02	4.78
Operador B de Grúa	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	54.82	630.21	57.29	687.49	268.12	955.61	5.01
Chofer C camión	V	330.00	60.99	390.99	547.39	54.07	601.46	54.67	656.13	255.89	912.02	4.78
Brigada de Civil												
Pintor	V	330.00	60.99	390.99	547.39	66.86	614.25	55.83	670.08	261.33	931.41	4.89
Albañil A	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	57.07	632.46	57.49	689.95	269.08	959.03	5.03
Albañil B	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85
Carpintero A	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	57.07	632.46	57.49	689.95	269.08	959.03	5.03
Plomero A	VII	350.00	60.99	410.99	575.39	54.82	630.21	57.29	687.49	268.12	955.61	5.01
Ayudantes	II	310.00	60.99	370.99	519.39	51.07	570.46	51.85	622.31	242.70	865.01	4.54
Chofers B	VI	335.00	60.99	395.99	554.39	54.82	609.21	55.38	664.58	259.19	923.77	4.85

Tabla 8. Resumen por brigadas de los gastos de salario según orden de trabajo.

Brigada de Mecánica		Blanca	Verde	Roja
	Grupo	1 hora	1 hora	1 hora
Ayudantes	II	4.20	4.37	4.54
Mecánico C	VI	4.51	4.68	4.85
Mecánico B	VII	4.69	4.86	5.03
Mecánico A Y TécMtto	VIII	4.82	4.99	5.15
Brigada de Maquinado				
Mecánico A	VIII	4.85	5.02	5.15
Brigada de Electricidad				
Mec,elect..A	VIII	4.82	4.99	5.15
Mec,elect..C	VI	4.51	4.68	4.85
Elect, mtto A	VIII	4.82	4.99	5.15
Elect, mtto B	VI	4.51	4.68	4.85
Elect, mtto C	V	4.45	4.62	4.78
TecRefiger.	VIII	5.20	5.37	5.54
Brigada de Pailería				
Pailero A	VIII	4.82	4.99	5.15
Pailero B	VI	4.51	4.68	4.85
Sold A C/Homolog	VII	4.69	4.86	5.03
Sold B C/Homolog	V	4.45	4.62	4.78
Ayudantes	II	4.20	4.37	4.54
Operador de Montacargas	V	4.45	4.62	4.78
Operador B de Grúa	VII	4.67	4.84	5.01
Chofer C camión	V	4.45	4.62	4.78
Brigada de Civil				
Pintor	V	4.45	4.62	4.78
Albañil A	VII	4.52	4.86	5.03
Albañil B	VI	4.67	4.68	4.85
Carpintero A	VII	4.69	4.86	5.03
Plomero A	VII	4.23	4.84	5.01
Ayudantes	II	4.20	4.37	4.54
Choferes B	VI	4.51	4.68	4.85

Después de calcular el gasto de salario se procede a calcular el gasto material.

Tabla 9. Resumen de los gastos materiales según orden de trabajo.

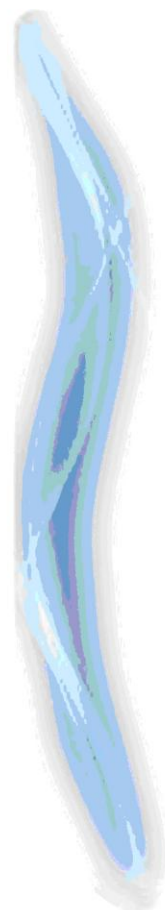
Materiales y piezas empleados	UM	Cantidad	Precio Unitario		Valor	
			USD	MN	USD	MN
Oxígeno Gas	U	1	5.023	3.073	5.02	3.07
Tubo AC 2"	U	5	79.636	9.628	398.18	48.14
Electrodo 6013 4mm	KG	5	2.489	0.599	12.45	3.00
Disco de corte 115mm	U	1	1.302	0.155	1.30	0.16
Angular de AC 40 x 40	U	1	23.812	2.166	23.81	2.17
Total Vale 12- 11004577					\$440.76	\$56.54
Codo AC Soldadura 90°	U	10	3.381	0.175	33.81	1.75
Bridas AC 150 libras de 2"	U	3	6.496	0.339	19.49	1.02
Tubo AC 2"	U	6	79.636	9.628	477.82	57.77
Tornillo D-933, M16	U	60	0.557	0.089	33.42	5.34
Electrodo 7818 3,2mm	KG	5	4.658	0.007	23.29	0.04
Disco desbastes 125	U	2	1.622	0.313	3.24	0.63
Disco de corte 175mm	U	2	1.048	0.197	2.10	0.40
Tuerca m16	U	60	0.112	0.018	6.72	1.08
Total Vale 12-11004548					\$599.89	\$68.03

Tabla.10. Asiento que se realizará para registrar el gasto material

Descripción	Parcial	Debe	Haber
Gastos de Operación(826-833)		\$1165.22	
Subcuenta de Gasto Medioambiental	<u>\$1165.22</u>		
Gastos para el control del medioambiente	800870 \$124.57 800970 1040.65		
101100 Destilación atmosférica al vacío	<u>\$1165.22</u>		
Inventario de Mercancías			\$1165.22
Subcuenta de Inventario Medioambiental	<u>\$1165.22</u>		
Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del medioambiente		<u>\$1165.22</u>	<u>\$1165.22</u>

El gasto de salario que se calcula en la orden de trabajo se carga como servicio al área que solicita la reparación o el mantenimiento, descontándose del presupuesto de salario del centro de costo o área, lo que a criterio de la autora pudiera cargarse como salario sin necesidad de descontar del presupuesto y sin considerarlo como servicio si se habilita la cuenta para gastos del medioambiente y se asocia a los centros de costos, otra forma sería creando un centro de costo para el medioambiente, lo que constituye una limitación del procedimiento diseñado.

En este capítulo se expone el procedimiento con cuatro asientos contables comunes para el registro y control de los costos medioambientales, se calculan las ordenes de trabajo en tanto salario y gastos material ejemplificando como registrar el gasto material que es lo más usado en la protección del medioambiente, quedando abierto el procedimiento para registrar otros eventos que se relacionen con la temática investigada.

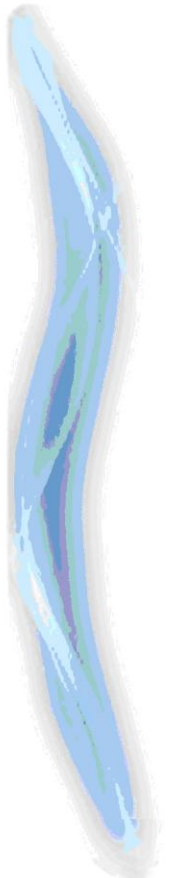


Conclusiones



Conclusiones

1. Los fundamentos teóricos permitieron desarrollar una sistematización acerca del proceso de los costos medioambientales con vista a contribuir con el marco teórico referencial de la investigación.
2. Derivado del diagnóstico se pudieron constatar las insuficiencias y limitaciones asociadas a la información contable medioambiental, entre las que se destacan las siguientes: no se encontraban delimitadas las partidas medioambientales relacionadas con gastos, activos, pasivos, entre otras, lo cual ha limitado a esta entidad contar con una información oportuna y fiel para la toma de decisiones ambientales.
3. El diseño del procedimiento para el cálculo y contabilización de los costos medioambientales en la Refinería de Petróleo “Sergio Soto Valdés” de Cabaiguán, permitió demostrar la viabilidad, pertinencia y flexibilidad, lo que facilita el registro de las partidas más comunes de los eventos u hechos económicos relacionados con el medioambiente.
4. La validación del procedimiento se realizó a través de su aplicación, así se tuvo en cuenta los apuntes de los especialistas de las áreas que aportaron sus criterios al respecto, quedando abierto a mejoras, pues no existe cuenta de gastos medioambientales en sí, solo elementos del gasto los que se pueden asociar a centros de costo recogiendo los importes como servicios.



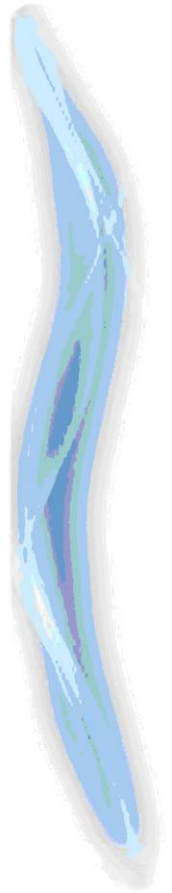
Recomendaciones



Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones del presente trabajo se recomienda lo siguiente.

1. Proponer a la Refinería "Sergio Soto Valdés" de Cabaiguán, aplique el procedimiento propuesto, garantizando el control adecuado de los gastos medioambientales y una mejor ejecución del presupuesto para tales fines.
2. Que la entidad amplíe en la medida de sus necesidades el procedimiento, el cual queda abierto a mejoras.



Bibliografia



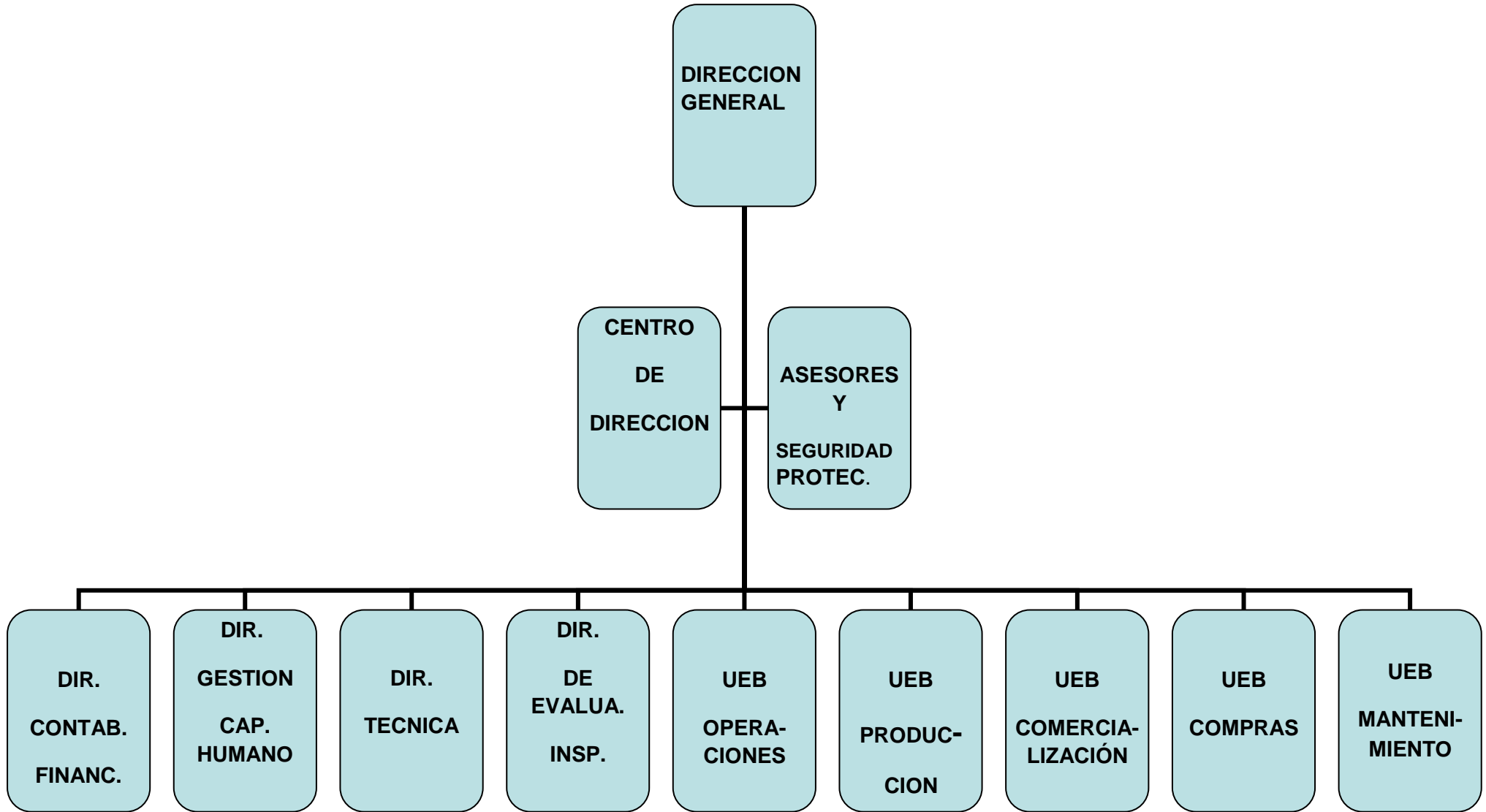
Bibliografía

- Álvarez, G. (2004). *Gestión de Costos Medioambientales en los derivados de la Industria Azucarera*. Tesis Doctoral.
- Ariza, D. G., & León, E. (2008). *Es viable la ISO 1400 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos*. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada. Vol. 15. No. 1 , pp 75-105.
- Castro, F. (1986). *Informe Central al Tercer Congreso del Partido Comunista de Cuba*. La Habana: Editorial Política.
- CITMA. (1997). *Estrategia Ambiental Nacional*. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.
- CITMA. *Estrategía Ambiental Provincial 2007-2010*. Delegación Territorial Holguín.
- Colectivo de Autores (1984). *Economía de Almacenes y Transporte*. Cuba: Segunda Edición.
- Colectivo de Autores (1999). *El Perfeccionamiento Empresarial en Cuba*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Conesa, A, Déniz, J, Dorta, J; Pérez, J. (2006). El reconocimiento contable de los pasivos medioambientales en España. Revista internacional legis de contabilidad y auditoría. No 28 , pag. 96-119.
- Consejo de Estado. (1995). Ley No. 76 Ley de Minas. La Habana: Gaceta oficial de la República de Cuba.
- Consejo de Ministros. (2007). Decreto No. 281. Reglamento para la Implantación y Consolidación del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial Estatal. Cuba.
- García Fronti, I. (2003). Marco conceptual de la información medioambiental. Revista Enfoques: Contabilidad y Administración – Vol.2 .
- Fernández, M. (1942). *Contabilidad Moderna II. Valuación y Clasificación de los Estados Básicos*. Cuba.
- Guajardo, G. (1984). *Contabilidad Financiera*. México: Segunda Edición.

- Larrinaga, C. (2007). Aspectos Ambientales y Socioeconómicos de la Actividad Minera. Revista Española de Financiación y Contabilidad , Volumen 45 pp 135-165.
- Larrinaga, C. (2008). Es la Contabilidad medioambiental un paso hacia la sostenibilidad o un escudo contra el cambio. Revista Española de Financiación y Contabilidad, Volumen 28, No. 101 , pp. 645-674.
- Larrinaga, C. (2002). Regulación Contable de la Información Medioambiental. Normativa Española Internacional. Madrid.
- Ministerio del Comercio Interior (1996). *Curso de Contabilidad y Gestión Económica-Financiera*. Cuba.
- Name, A. (1975). *Contabilidad Superior*. La Habana.
- Oficina Nacional de Normalización. (2000). NC-ISO 1405 Investigaciones ambientales relacionadas.
- Oliveira, F. A. (2010). Un Instrumento para el Desarrollo Sustentable. Foro Virtual de Contabilidad Social y Ambiental. ISSN 1851 - 8281, www.econ.uba.ar/ceconta.
- Ortúzar, M. (2005). Cuentas Ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de America Latina y el Caribe.
- Pelegrin Mesa, A. (2004). La Contabilidad y el Medio Ambiente Procedimientos para su evaluación y análisis desde la óptica de la gestión empresarial. Revista de la Universidad de Quetzacóatl México.
- Pelegrin Mesa, A. (2009). La Contabilidad Medioambiental. Perspectivas de su desarrollo en Cuba. Revista AECA España , pp 125-138.
- Uwansky, I. y otros (2008). *Herramientas para el Contador*. Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Weston, J. y Eugene, F. (1997). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Décima Edición.



Anexo No 1.Organigrama



Anexo No. 2

Guía de observación

Objetivo: constatar los indicadores que determinan el costo medioambiental en la entidad, objeto de estudio.

Guía:

- 1) Observación a los registros primarios sobre la información de costos.
- 2) Observación de los indicadores que se miden para el cálculo de los costos medioambientales.
- 3) Cómo incide cada indicador en los resultados de la entidad.
- 4) Inclusión de los costos medioambientales en planes de negocio.

Anexo No. 3

Análisis de documentos

Objetivo: constatar la información sobre el tratamiento que se le brinda al proceso de costos relacionados con el medioambiente en la entidad, de acuerdo a los resultados relacionados con la información económica y financiera.

Guía:

- 1) Revisión de los modelos Cupet del año 2012.
- 2) Revisión de los submayores de gasto.
- 3) Revisión de los Estados Financieros para obtener las cuentas de gasto del período.
- 4) Revisión de las órdenes de trabajo
- 5) Revisión de otros documentos para determinar otros gastos en que incurriera la protección del medioambiente.

Anexo No. 4

Guía de entrevista a técnicos y directivos que se desempeñan en la actividad económica y de dirección de la Refinería Sergio Soto.

Objetivo: constatar la efectividad del registro y control de los costos medioambientales en función del desarrollo de la entidad y el cuidado del medio.

Objeto: el control de los costos medioambientales.

Compañero (a):

La presente entrevista persigue conocer los criterios que usted asume acerca del control de los costos medioambientales, su necesidad, importancia, utilidad y aplicabilidad en su entidad. Precisamos de usted la mayor cantidad de información, cooperación, la honestidad en sus respuestas que den posibilidades a la presente investigación de justificar la propuesta. Muchas gracias.

Preguntas:

1. ¿Considera usted necesario el control de los costos medioambientales?
Argumente.
2. ¿Cómo se efectúa este proceso en su entidad?.
3. ¿Con qué periodicidad se hace?.
4. ¿Considera importante la identificación de variables contables medioambientales como: activos, pasivos, patrimonios, gastos e ingresos? Comente al respecto.
5. ¿Han recibido del Organismo Superior indicaciones de cómo hacer el registro y control de estos gastos?
6. De no utilizar ningún procedimiento específico o establecido por su ministerio, ¿qué indicadores tienen en cuenta para evaluar la situación de los costos y en especial los relacionados con el medioambiente de la entidad?
7. ¿Son suficientes los resultados mostrados? Revela el impacto económico-financiero del efecto de cada operación ambiental en la futura situación de la empresa.
8. Permite que se identifique las causas que limitan la mejora continua de la eficiencia ambiental.

9. ¿Qué posibilidad brinda de tomar decisiones sobre la base de la información resultante?