

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

“CONTABILIDAD AMBIENTAL: ASUNTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO
EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS DE LA EMPRESA”

**TESIS PREVIA
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO AUDITOR**

Autora: MARIA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO

Directora: DRA. ADRIANA ELIZABETH MORA BERNAL



CUENCA-ECUADOR

2015

UNIVERSIDAD DE CUENCA



RESUMEN

El hombre desde sus orígenes con sus actividades llevadas a cabo, ha modificado la Tierra que ha sido el refugio de todo ser vivo. Hoy por hoy se evidencia la preocupación de los organismos del gobierno, empresas privadas (industrias) y público en general de prevenir y remediar el daño causado al ambiente. Esta preocupación ha originado la adopción de medidas que permitan reducir el impacto de la actuación del hombre sobre el ambiente, surgiendo así cambios en las prácticas empresariales que deberán ser consideradas en la esfera del sistema contable tradicional.

La gestión ambiental como aquella encargada de estudiar la adecuada administración del ambiente permitirá llevar a cabo una serie de acciones todas ellas encaminadas hacia el desarrollo sostenible. Las acciones ambientales adoptadas deberán ser cuantificadas en términos monetarios y reflejados en los distintos informes que forman parte del proceso de Contabilidad Ambiental asumido como el nuevo enfoque de análisis.

La presente investigación, aborda la temática ambiental desde la teoría que a veces permite la aplicación práctica contable. Se hizo una revisión de los aportes de algunos tratadistas con el interés de poner en conocimiento de los lectores conceptos específicos utilizados en la actualidad en materia ambiental. Este proceso de análisis, síntesis de la información obtenida permite llegar a una serie de conclusiones que demuestran la importancia de conocer esta nueva disciplina.

Como en el Ecuador no se disponen de normas que traten específicamente el tema ambiental y con el fin de estandarizar criterios se abordará la normativa contable internacional que tiene alguna relación con la cuestión ambiental.

Palabras Clave: Gestión Ambiental, Contabilidad Ambiental, Normativa Contable.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



ABSTRACT

The man from the beginning with its activities carried out has modified the land that has been the refuge of all living being. The concern of the Government, private companies (industries) and public organizations today general evidence of prevent and remedy the damage caused to the environment. This concern has resulted in the adoption of measures that will reduce the impact of the actions of man on the environment, thus emerging changes in business practices that should be considered in the area of the traditional accounting system.

Environmental management such as that responsible for studying the proper management of the environment will allow to carry out a series of actions all efforts towards sustainable development. Environmental actions taken must be quantified in terms of monetary and reflected in the various reports that are part of the process of environmental accounting assumed as the new focus of analysis.

This research addresses environmental issues from the theory that sometimes allows the practical accounting application. A review of the contributions of some scholars in the interest of inform readers specific concepts currently used in environmental matters was made. This process of analysis, synthesis of information obtained leads to a series of findings that demonstrate the importance of understanding this new discipline.

As in the Ecuador not are they arranged in order to standardize criteria and standards that specifically address environmental issues will be addressed international accounting regulations having any relation to the environmental issue.

Keywords: Environmental management, environmental accounting and accounting regulations.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ÍNDICE	3
CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR.....	6
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I	11
1. INTRODUCCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA.....	11
1.1 Conceptos ambientales relevantes	11
1.1.1 El Ambiente.	14
1.1.2 El Ecosistema.	15
1.1.3 La Contaminación Ambiental.	17
1.1.4 Contaminación del Agua, Suelo y Aire.	19
1.1.5 Problemas Ambientales.	22
1.1.6 Buenas Prácticas Ambientales (en adelante, BPA).	27
1.2 Visión General de la Empresa.....	31
1.2.1 Generalidades de la Empresa.	31
1.2.2 Relación de la Empresa y Ambiente.....	33
1.2.3 La Responsabilidad Ambiental.	34
1.2.4 La Responsabilidad Social Empresarial.	36
1.3 La Gestión Ambiental como medio integrador del Ambiente en las actividades empresariales.....	37
1.3.1 Concepto de Gestión Ambiental.	38

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.3.2	Planificación y Presupuestación de la Gestión Ambiental.	39
1.3.3	Beneficios de la Gestión Ambiental.	41
1.3.4	Estrategias para la Gestión Ambiental.....	42
1.3.5	Instrumentos conceptuales y tipos de instrumentos para la Gestión Ambiental.....	49
1.4	Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001 y EMAS.	57
1.4.1	Sistema de Gestión Ambiental (en adelante, SGA): ISO 14001... ..	58
1.4.2	Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (en adelante, EMAS).....	67
2.	FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA CONTABILIDAD AMBIENTAL... ..	69
2.1	Evolución de la Contabilidad.	70
2.2	Contabilidad de Costos y de Gestión.	82
2.3	La Contabilidad Ambiental como instrumento de apoyo empresarial..	83
2.3.1	Contabilidad Ambiental.	84
2.3.2	El papel del Contador ante el Ambiente.	93
2.3.3	Usuarios de la Información Ambiental.	95
2.3.4	Conceptualizaciones de las Cuentas que conforman los Estados Financieros con Enfoque Ambientalista.....	96
2.3.5	Información Ambiental a introducir en los Estados Financieros y no Financieros.	109
2.3.6	Indicadores Ambientales para la Empresa.	112
2.3.7	Metodología Contable Ambiental.	115
	CAPÍTULO III	125
3	NORMATIVA CONTABLE INTERNACIONAL Y EL AMBIENTE	125
3.1	Metodología de Análisis Legal de la Normativa Contable.	125
3.1.1	El Marco Conceptual para la Información Financiera.	125
3.1.2	La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).	128
3.1.3	La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y sus interpretaciones.	143

UNIVERSIDAD DE CUENCA



3.1.4 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Auditoria (NIA).....	149
CONCLUSIONES.....	152
BIBLIOGRAFÍA	154
GLOSARIO.....	169
ANEXOS	177

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CLÁUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca
Cláusula de derechos de autor

Yo, *MARÍA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO*, autora de la tesis "CONTABILIDAD AMBIENTAL: ASUNTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS DE LA EMPRESA", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de CONTADOR PÚBLICO AUDITOR. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afeción alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Junio de 2015

Firma manuscrita de Catherine Orellana.

MARÍA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO

C.I: 0105255095

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca
Cláusula de propiedad intelectual

Yo, MARÍA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO, autora de la tesis "CONTABILIDAD AMBIENTAL: ASUNTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS DE LA EMPRESA", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Junio de 2015

Firma manuscrita de Catherine Orellana Seminario.

MARÍA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO

C.I: 0105255095

UNIVERSIDAD DE CUENCA



DEDICATORIA

A Dios y mi Madre por ser mi fuerza, consuelo y la razón de mi vida

UNIVERSIDAD DE CUENCA



AGRADECIMIENTO

La elaboración de esta tesis no habría sido posible sin la contribución de la Dra. Adriana Mora Bernal, quien ha sido una guía en todo el proceso aportando comentarios, sugerencias y recomendaciones.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, en países como España se han emitido normas que regulan el tratamiento contable que deben seguir las empresas para reflejar los asuntos ambientales en los estados financieros y no financieros. La internalización de la cuestión ambiental en la empresa y sobre todo que se refleje en los respectivos informes es útil no solo para conocer la realidad económica sino para la toma de decisiones adecuadas. Es así que el ambiente representa un valor monetario que debe ser medido, valorado y comunicado por la empresa hacia las partes interesadas.

Se cree conveniente armonizar las prácticas contables, cabe enfatizar que las cuestiones ambientales plantean una problemática contable que no permiten llegar a un consenso. Las empresas afectadas por este nuevo panorama no cuentan con directrices para el registro, valoración e información de los hechos económicos relativos al impacto que ocasionan sus actividades, productos y servicios en el ambiente, lo que imposibilita la comparación de cifras dentro y fuera de la empresa.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

1.1 Conceptos ambientales relevantes

El hombre desde el origen de los tiempos tuvo autoridad para dominar la tierra y todo cuanto en ello se contiene. La búsqueda de evidencia, nos remonta hasta el origen de la creación cuando Dios creó el cielo y la tierra.

LO QUE DICE LA BIBLIA: Génesis 1:1 declara que *“Dios creó los cielos y la tierra”*. Cuando creó al hombre, Dios le dijo: *“Llenen la tierra y sométanla. Tengan autoridad [...] sobre todo ser viviente que se mueve sobre la tierra”* (Génesis 1:28).

Esta ordenanza fue una de las primeras decisiones que tuvo que cumplir el hombre. Así pues, el hombre se multiplicó y pobló la tierra y la dominó para su beneficio.

Desde los tiempos de la creación hasta nuestros días con el crecimiento poblacional, evolución tecnológica-científica, la urbanización, con el emerger de la industria la tierra ha sufrido notables y considerables cambios como la explotación irracional de sus recursos y a otros, resultando una serie de problemas económicos, sociales, ambientales, culturales, políticos.

Cabría preguntarse ¿qué hicimos con la tierra que se nos entregó? ¿La cuidamos, la preservamos, la destruimos, la sobreexplotamos, la contaminamos, que acciones emprendimos? ¿Somos buenos o malos administradores de la tierra en la que habitamos?

Son sin duda una serie de preguntas que han estado sin responder pero que han empezado a ser consideradas y a generar el despertar a la realidad

UNIVERSIDAD DE CUENCA



permitiendo un cambio de mentalidad hacia la responsabilidad con la naturaleza de la que somos parte; no solo del hombre como ser individual sino también de los gobiernos y empresas de proteger la tierra.

No se debe olvidar que el hombre es parte de la tierra y no está fuera de ella. Habría que decir también que el propósito de Dios era preparar la tierra para que el hombre viviera en ella y disfrutara de todo lo bueno que él había creado. Mirándolo así la tierra viene a representar la cuna del hombre y es responsabilidad de él administrarla y cuidarla.

Ante la problemática ambiental de la que forma parte el mundo y más concretamente nuestro país, la actual Constitución de la República publicada en el 2008, como Ley suprema, establece los derechos, responsabilidades, participaciones, sanciones, prohibiciones, controles en materia ambiental.

La Constitución en su Título II: Derechos, Capítulo segundo: Ambiente sano, sección segunda Artículos 14 y 15 señala los derechos a vivir en un ambiente sano que garantice el buen vivir, declarando de interés público la preservación, conservación, integridad, prevención y recuperación del ambiente. El Estado promoverá el uso de tecnologías limpias y energías de menor impacto prohibiendo el desarrollo, uso de contaminantes tóxicos nocivos para la salud humana y el ambiente.

En el Capítulo cuarto: Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, de este mismo Título Artículo 57 numerales 6, 7, 8, y 12 se reconoce a éstas los siguientes derechos:

- Participar de los beneficios de los recursos naturales renovables que se encuentren en sus tierras y ser indemnizados por cualquier perjuicio.
- La consulta previa, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos naturales no renovables.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural.
- Derecho a recuperar, promover y proteger las plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y flora.

En el Capítulo séptimo: Derechos de la naturaleza, de este mismo Título, Artículos 71, 72, 73 y 74 expresan que será responsabilidad del Estado:

- Incentivar a las personas y colectivos a proteger la naturaleza y promover el respeto a todo lo que habita en los ecosistemas.
- Indemnizar a las personas y colectivos que dependan de un sistema natural afectado.
- Establecer mecanismos para alcanzar la restauración por impacto ambiental y adoptará medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales peligrosas.
- Aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan causar un impacto ambiental.
- Regular la producción, uso y aprovechamiento de los servicios ambientales.

En el Capítulo noveno: Responsabilidades, de este mismo Título, Artículo 83 numerales 3 y 6 expresan que son deberes y responsabilidades de los/las ecuatorianos/nas defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales, respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y hacer uso de los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

Como expresiones alternativas a la naturaleza y tierra señaladas desde el origen hasta hoy surge imprescindible profundizar en el conocimiento de

UNIVERSIDAD DE CUENCA



algunos temas en materia ambiental que sin duda tienen una relación con el hombre y sus acciones.

1.1.1 El Ambiente.

Observemos cómo, la tierra para recibir al hombre y a las diversas especies de animales y plantas fue minuciosamente preparada. He aquí a mi juicio que el hombre estaba rodeado de una serie de elementos necesarios para que este pueda sobrevivir en ella.

Cuando, hablamos de elementos que rodean al hombre, nos referimos al término ambiente que es el encargado de analizar esta situación.

El Diccionario Océano Uno Color (1997) define como “conjunto de factores externos capaces de influir en un organismo”.

Barraza y Gómez (2005, 54) citado por Mejía Soto señala que el ambiente es “un conjunto de cosas, condiciones e influencias como clima, temperatura, relaciones con otras personas y efectos derivados de ellas” De acuerdo con lo antes prescrito, es todo aquello que está fuera y separado, que rodea o cerca al organismo entendiéndose como tal a las plantas, animales entre éstos el hombre y cuyos factores pueden incidir de manera directa o indirecta sobre ellos.

Un cierto número de autores consideran el término medio ambiente como la acepción correcta de la que se debe hacer uso ya que estos dos vocablos no significan lo mismo. Tal es así que en algunos libros, artículos se puede evidenciar el uso del término medio ambiente y no solamente ambiente. Sobre el asunto, la Real Academia Española en su DPD se pronuncia y sugiere el uso y la escritura de “*medioambiente*” como una sola palabra.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



En todo caso se hace necesario que las palabras medio ambiente se escriban y pronuncien como un solo vocablo “*medioambiente*” con su adjetivo “*medioambiental*” para estar en concordancia con lo propuesto.

La presente investigación, utilizará el vocablo ambiente con su adjetivo ambiental que son los términos que enfatiza el tema de estudio.

Aunado a la situación, el ambiente se divide en tres campos:

Ambiente Natural: Es cualquier parte de la Tierra en donde no ha intervenido la mano del hombre vivo ejemplo son los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales.

Ambiente Humano: Es todo lo que se relaciona con la actividad humana. Es todo lo que influye en la calidad del entorno como: la pobreza, salud, contaminación.

Recursos Naturales: Es todo aquello que utilizan los organismos para satisfacer sus necesidades y se clasifican en recursos naturales renovables y no renovables. Los primeros se refieren a los recursos que se reponen mediante procesos naturales, su cantidad es ilimitada como: el agua, aire, animales, plantas, energía solar. Los segundos son agotables por el uso y explotación a los que son sometidos por el hombre siendo su cantidad limitada como: piedras preciosas, combustibles, carbón.

1.1.2 El Ecosistema.

En la historia bíblica el hombre aparece como un elemento más de la creación que debe interactuar con el resto de seres vivos que se mueven en un espacio llamado Tierra. Es decir, el hombre y el resto de organismos no pueden estar separados de ésta ya que ella provee de todo sustento.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Cuando se dice, que el hombre y el resto de organismos interactúen en un espacio determinado, tomamos al ecosistema para que estudie esta situación.

Según la Codificación de la Ley de Gestión Ambiental (2004) en su glosario de definiciones expresa que *“es la unidad básica de integración organismo-ambiente, que resulta de las relaciones existentes entre los elementos vivos e inanimados de un área dada”*.

El Diccionario Océano Uno Color (1997) define como *“conjunto de seres vivos y sustancias inertes que actúan recíprocamente intercambiando materiales. Funciona como un sistema cerrado por lo que respecta a la materia y como un sistema abierto para la energía que procede del sol”*.

Para Bustos Lozano, H. (2008) significa *“cualquier unidad que incluya la totalidad de organismos de un área determinada, que actúen en reciprocidad con el medio físico, de modo que una corriente de energía conduzca a una estructura trófica, una diversidad biótica y a ciclos de materiales”*.

A criterio personal, un ecosistema está formado por elementos bióticos (con vida) como: plantas, algas, bacterias quimio sintéticas, hongos, animales y el hombre; y abióticos (sin vida) como: agua, aire, suelo, temperatura; que interactúan con el ambiente. Así, la dinámica del ecosistema, esa interacción entre los organismos y el ambiente se conoce como cadena trófica.

Como complemento, a nivel mundial los ecosistemas se clasifican en dos grupos:

Ecosistemas terrestres: Considerados también biomasa y son todas aquellas partes de la Tierra que no están cubiertas por el agua como la selva, desierto, bosque. En el Ecuador se han catalogado 14 ecosistemas terrestres con 45 formaciones vegetales, clasificados según tres variables: fisonomía, clima y ubicación geográfica a nivel nacional (no se incluye las Islas Galápagos).

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Ecosistemas acuáticos: Son todas las zonas de la Tierra cubiertas por el agua, según su salinidad se dividen en ecosistemas de agua salada como: mares, océanos; y ecosistemas de agua dulce como: ríos, lagos, lagunas. En el Ecuador encontramos los estuarios y manglares.

Con referencia a bioma se puede decir que es el conjunto de ecosistemas característicos de una zona biogeográfica que está definido a partir de su vegetación y de las especies animales que predominan.

Vinculado al concepto, es necesario precisar el flujo de materia y energía en el ecosistema. Concibo pues, que la materia denominada también biomasa no es más que la cantidad de materia orgánica que se halla en la tierra la cual disminuye como consecuencia del gasto que sufre al pasar de un organismo a otro; y la energía, es la energía proveniente del sol que mediante la fotosíntesis los organismos autótrofos transforman en energía calórica acumulada en compuestos orgánicos que se libera a través de la respiración que se emana al ambiente. En síntesis, el ecosistema es la suma de los seres vivos e inertes existentes en un determinado ambiente físico que se encuentran intercambiando flujos de materia y energía.

1.1.3 La Contaminación Ambiental.

Una de las mayores preocupaciones de hoy es el decreciente deterioro del ambiente, este proceso de aniquilamiento tiene una relación directa con el progreso tecnológico y científico, crecimiento económico y otros factores que tienden a provocar problemas en el ambiente conocido como contaminación ambiental.

El Diccionario Océano Uno Color (1997) define contaminación como *“Inclusión, en el medio ambiente o en los animales, de microorganismos o sustancias nocivas que alteran el equilibrio ecológico, provocando trastornos en el medio físico y en los organismos vivos o el hombre”*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Según la Codificación de la Ley de Gestión Ambiental (2004) en su glosario de definiciones indica que *“es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellas en concentraciones y permanencia superiores o inferiores a las establecidas en la legislación vigente”*

Como se puede inferir, la contaminación ambiental puede comprenderse como la presencia de sustancias nocivas en el ambiente que pueden causar alteraciones en los organismos como en el mismo ambiente.

Hasta el presente, la tierra en su visión más amplia está siendo presa de la contaminación reflejado en una transformación drástica de su estructura constituyéndose una amenaza para los organismos vivos que la habitan.

Por ello, se hace necesario identificar los tipos de contaminantes. Para tal efecto, los contaminantes pueden ser:

Biológicos: Son aquellos desechos orgánicos que contaminan al descomponerse.

Físicos: Se debe a la presencia de perturbaciones originadas por:

- Contaminación radiactiva;
- Contaminación térmica;
- Contaminación acústica;
- Contaminación electromagnética;
- Contaminación lumínica;
- Contaminación visual; y,
- Contaminación de los alimentos.

Químicos: Se refieren a compuestos que provienen de la industria química a saber:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Contaminación por metales pesados como: el mercurio, plomo, cadmio;
- Contaminación por pesticidas como: insecticidas, fungicidas, insecticidas;
- Contaminación por hidrocarburos;
- Contaminación por monóxidos de carbono, óxido de nitrógeno, óxido de azufre, por metano, detergentes, plásticos.

En relación, las fuentes de contaminación pueden ser naturales y antropogénicas. Las primeras se relacionan con los fenómenos naturales que ocurren en la dinámica geográfica como: la quema de biomasa y las erupciones de los volcanes; en tanto las segundas se originan con las actividades que realiza el hombre y se clasifican en dos grupos:

Fuentes fijas: Aquellas que provienen de: Industrias, hospitales, hogares, refinerías, canteras y centrales termoeléctricas; de actividades agrícolas, ganaderas, pesca, minería.

Fuentes móviles: Aquellas que provienen de vehículos livianos y pesados, barcos, aviones.

1.1.4 Contaminación del Agua, Suelo y Aire.

1.1.4.1 Contaminación del Agua.

El agua es el recurso más importante para todos los organismos vivos ya que sin ella sería imposible vivir y su uso está presente en todas las actividades que realiza el hombre. La verdad es que, con la intervención del hombre sobre la tierra se puede evidenciar la transformación del recurso agua, cuya calidad se ve afectada por la contaminación. La Constitución en su Título VII: Régimen del Buen Vivir, Capítulo segundo: Biodiversidad y Recursos Naturales, sección sexta: Agua Artículo 411 señala que *“El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua...”

La norma TULAS que regula el recurso agua en su Libro VI, Anexo 1 con respecto a la contaminación del agua señala que *“la contaminación de aguas subterráneas es cualquier alteración de las propiedades físico, químicas, biológicas de las aguas subterráneas, que pueda ocasionar el deterioro de la salud, la seguridad y el bienestar de la población, comprometer su uso para fines de consumo humano, agropecuario, industriales, comerciales o recreativos, y/o causar daño a la flora, a la fauna o al ambiente en general”*

En concreto, la contaminación del agua es la presencia de contaminantes en el agua que alteran su calidad y que pueden tener un efecto nocivo en los organismos. Con referencia, los contaminantes presentes en el agua según su uso son:

- a) Para fines industriales y hospitalarios;
- b) Para fines agrícolas, ganaderos, avícolas, agropecuarios;
- c) Para fines domésticos.

1.1.4.2 Contaminación del Suelo.

La tierra tiene su historia y es aquella que da sentido a la existencia de todo ser vivo. En el principio, esa realidad tierra, Dios la llamó suelo seco. Con la evolución del hombre y sus actividades el suelo ha sufrido cambios debido a la contaminación.

Partiendo de lo anterior, podemos decir que contaminación del suelo es el depósito o vertido de sustancias o desechos que alteran su calidad y que contribuyen a la pérdida del recurso. Acéptese todo esto porque no se encontró una definición en las doctrinas pertinentes.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Además, la Constitución en su Título VII: Régimen del Buen Vivir, Capítulo segundo: Biodiversidad y Recursos Naturales, sección quinta: Suelo Artículos 409 y 410 señala que *“Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión...”* Al lado de ello, la norma que regula el recurso suelo para el caso del Ecuador es la norma TULAS del Libro VI, Anexo 2.

1.1.4.3 Contaminación del Aire.

El aire es otro de los elementos que existe en el ambiente donde se desarrolla la vida de los organismos y sin él al igual que el agua la vida sería imposible. Es obligación del hombre cuidarlo de la contaminación.

El término aire en su concepción individual según el Diccionario Océano Uno Color (1997) es una *“mezcla de gases que constituyen la atmósfera”*

La norma TULAS que regula el recurso aire en su Libro VI, Anexo 3 expresa que la contaminación del aire es *“la presencia de sustancias en la atmósfera, que resultan de actividades humanas o de procesos naturales, presentes en concentración suficiente, por un tiempo suficiente y bajo circunstancias tales que interfieren con el confort, la salud o el bienestar de los seres humanos o del ambiente”*

Para Bustos Lozano, H. (2008) establece que *“la contaminación del aire es el proceso por el cual el aire cambia sus características físicas y/o químicas naturales, afectando a los seres vivos que lo necesitan para respirar”*

Atendiendo a estas consideraciones, podemos manifestar que la contaminación del aire es la presencia de sustancias/partículas que pueden ser de origen

UNIVERSIDAD DE CUENCA



primario o secundario que sin duda producen efectos nocivos en el hombre y ambiente.

1.1.5 Problemas Ambientales.

Desde una perspectiva global los problemas ambientales a más de la contaminación están aquellos referentes ha:

- La deforestación de los bosques;
- La erosión de los suelos;
- El efecto invernadero;
- La lluvia ácida;
- La destrucción de la capa de ozono;
- El calentamiento global o cambio climático;
- La pérdida de biodiversidad;
- Disminución del banco de peces;
- Generación de desechos.

Lo anteriormente expuesto, destaca como problemas actuales del ambiente que amenazan el bienestar del hombre. Estos son atribuibles al estilo de desarrollo y la globalización que modifican el modo de vida, producción y consumo de la civilización.

Entre las opciones que se han visualizado para disminuir algunos problemas ambientales se concibe a los impuestos. De este modo, la creación e introducción de impuestos ambientales (verdes) en los impuestos tradicionales permitirá que las personas y empresas disminuyan la contaminación ambiental.

OCDE (2005) citado por Oliva Pérez, N. y otros señala que *“un impuesto ambiental es aquel cuya base imponible es una unidad física, o una aproximación, que tiene un impacto negativo específico comprobado en el medio ambiente”*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Así, los impuestos ambientales son aquellos valores en dinero o especies que tienen que pagar los sujetos pasivos al Estado por el impacto positivo o negativo en el ambiente resultado de sus actividades, productos y servicios.

Anotaré que, los impuestos ambientales de aplicación en el Ecuador son entre otros los siguientes:

a) Impuesto redimible a las botellas plásticas no retornables¹: Se crea con el fin de minimizar la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje. El hecho generador será embotellar bebidas en botellas plásticas no retornables, para contener bebidas alcohólicas, no alcohólicas, gaseosas, no gaseosas y agua, o su desaduanización. Los sujetos de este impuesto son:

- **Sujeto Activo:** Es el Estado Ecuatoriano administrado por el Servicio de Rentas Internas.
- **Sujeto Pasivo:** Los embotelladores de bebidas contenidas en botellas plásticas gravadas con este impuesto y quienes realicen importaciones contenidas en botellas plásticas gravadas con este impuesto.

Este impuesto se devolverá exclusivamente a los Centros de Acopio / Recicladores que estén certificados por el Ministerio de Industrias y Productividad, MIPRO. En el caso de Importadores, se devolverá si cuenta con un local que le permita receptor botellas de los consumidores y recolectores, sustentado en una declaración juramentada. Por cada botella plástica gravada con este impuesto, se aplicará la tarifa de hasta dos centavos de dólar (0,02 USD). Para la liquidación del impuesto a pagar, el contribuyente multiplicará el número de unidades embotelladas o importadas por la correspondiente tarifa,

¹ Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/de/475>

UNIVERSIDAD DE CUENCA



valor del cual descontará el número de botellas recuperadas, multiplicado por la respectiva tarifa impositiva.

b) Impuesto ambiental a la contaminación vehicular²: Se crea el IACV que grava la contaminación del ambiente producida por el uso de vehículos motorizados de transporte terrestre. El hecho generador es la contaminación ambiental producida por los vehículos motorizados. Los sujetos de este impuesto son:

- **Sujeto Activo:** Es el Estado Ecuatoriano administrado por el Servicio de Rentas Internas.
- **Sujeto Pasivo:** Todo propietario de vehículos motorizados de transporte terrestre.

La fórmula para el cálculo de este impuesto es la siguiente: $IACV = [(b - 1500) t] (1+FA)$

Dónde:

B = base imponible (cilindraje en centímetros cúbicos)

T = valor de imposición específica

F A= Factor de Ajuste

No.	Tramo cilindraje - Automóviles y motocicletas (b)*	\$ / cc. (t)*
1	Menor a 1.500 cc	0.00
2	1.501 - 2.000 cc	0.08
3	2.001 - 2500 cc	0.09
4	2.501 - 3.000 cc	0.11
5	3.001 - 3.500 cc	0.12
6	3.501 - 4.000 cc	0.24
7	Más de 4.000 cc	0.35

No.	Tramo de Antigüedad (años) - Automóviles	Factor (FA)
1	Menor a 5 años	0%
2	De 5 a 10 años	5%
3	De 11 a 15 años	10%
4	De 16 a 20 años	15%
5	Mayor a 20 años	20%
6	Híbridos	-20%

² Ibídem

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Ejemplo:

Cilindraje del vehículo: 3.501 cc

Año del modelo: 2008

Vehículo híbrido

$$\text{IACV} = [(b - 1500) t] (1+FA)$$

$$\text{IACV} = [(3501 - 1500) * 0.24] (1+0.05)$$

$$\text{IACV} = 504,25$$

En ningún caso el impuesto a pagar será mayor al valor correspondiente al 40% del avalúo del vehículo. La Institución de Tránsito exigirá el pago del impuesto, previo a la entrega de la matrícula. Si son vehículos nuevos será pagado el impuesto antes de que el distribuidor lo entregue al propietario. Del año 2012 al 2016 existe la Disposición Transitoria que señala que los vehículos cuyo cilindraje sea mayor a 2500 centímetros cúbicos y, tengan más de 5 años, contados desde el año de fabricación del vehículo, tendrán una rebaja del 80% del valor del IACV a pagar durante 3 años, y la rebaja será del 50% para el cuarto y quinto año.

c) Impuesto a las Tierras Rurales³: Este impuesto grava a la propiedad o posesión de tierras de superficie superior a 25 hectáreas en el sector rural, según la delimitación efectuada en el catastro de cada gobierno municipal. Para la Región Amazónica y similares existe trato preferencial en las hectáreas no gravadas (70 hectáreas). Se pagará el valor equivalente al uno por mil de la fracción básica no gravada del Impuesto a

³ Ibidem

UNIVERSIDAD DE CUENCA



la Renta de personas naturales y sucesiones indivisas, por cada hectárea o fracción de hectárea de tierra que sobrepase las 25 o 70 hectáreas.

Están exonerados de este impuesto los dueños o que posean inmuebles en los siguientes casos:

- a.** Los inmuebles ubicados en ecosistemas páramos, debidamente definidos por el Ministerio de Ambiente.
- b.** Los inmuebles ubicados en áreas de protección o reserva ecológica públicas o privadas, registradas en el organismo público correspondiente.
- c.** Los inmuebles de las comunas, pueblos indígenas, cooperativas, uniones, federaciones y confederaciones de cooperativas y demás asociaciones de campesinos y pequeños agricultores, legalmente reconocidas.
- d.** Humedales y bosques naturales debidamente calificados por la autoridad ambiental.
- e.** Los inmuebles de propiedad del Estado y demás entidades que conforman el sector público.
- f.** Los inmuebles de propiedad de Universidades o Centros de Educación superior reconocidos por el CONESUP, excepto las particulares autofinanciadas, en la parte que destinen para investigación o educación agropecuaria.
- g.** Inmuebles que cumplan una función ecológica, en cuyos predios se encuentren áreas de conservación voluntaria de bosques y ecosistemas prioritarios, debidamente calificados por el Ministerio de Ambiente.
- h.** Territorios que se encuentren en la categoría de Patrimonio de Áreas Naturales del Ecuador–PANE- Áreas Protegidas de régimen provincial o cantonal, bosques privados y tierras comunitarias.
- i.** Los predios rurales sobre los cuales haya acontecido casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificados y certificados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, que afecten gravemente el rendimiento y productividad de los mismos.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Sujeto Activo.- El Estado es el sujeto activo de este impuesto quien lo administrará a través del Servicio de Rentas Internas.

Sujetos Pasivos.- Están obligados al pago de este tributo en calidad de contribuyentes, las personas naturales, sucesiones indivisas y sociedades, que sean propietarios o poseionarios de inmuebles rurales.

Indico asimismo, que los impuestos ambientales han sido aplicados tanto en países desarrollados como en las economías emergentes. La Unión Europea (en adelante, UE) reconoce cuatro subgrupos de impuestos, según la base imponible:

- 1) **Impuestos energéticos:** Incluyen los bienes energéticos usados para el transporte y para el uso estacionario; y el impuesto al carbono o CO².
- 2) **Impuestos al transporte:** Gravados al uso de vehículos motorizados.
- 3) **Impuestos a la contaminación:** Se aplica a las emisiones al aire, agua, manejo de residuos y ruido.
- 4) **Impuesto a los recursos:** Se aplica al uso o extracción de materiales.

1.1.6 Buenas Prácticas Ambientales (en adelante, BPA).

El hombre se encuentra ante la inevitable responsabilidad de proteger el ambiente que es único, no tiene precio y viene a representar el hogar de todo ser vivo.

A nivel mundial se está tomando conciencia de la conservación, uso y aprovechamiento sustentable del ambiente. Esa iniciativa, está siendo llevada a cabo a través de la introducción de normas que fijan políticas y objetivos ambientales, regulaciones en materia legal, uso de nuevas tecnologías, la fijación de parámetros de protección ambiental.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Éstas prácticas ambientales y otras se basan en el principio de desarrollo sustentable. Por tanto, el primer paso para poder satisfacer las necesidades del presente sin comprometer el cumplimiento de las futuras es pasar de un desarrollo simple a un desarrollo sustentable donde se integren las cuestiones económicas, sociales y ambientales.

Ahora se verá el concepto de desarrollo sustentable “*el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades*” (UNESCO-2012). Este concepto fue descrito por el Informe de la Comisión Brundtland de 1987.

A título ilustrativo, indicaré algunos sectores que han tomado medidas para la prevención y control de la contaminación ambiental entre los que destacan:

- **Desde el hogar⁴.**

- El 38,5% de los hogares tiene conocimiento sobre BPA.
- El 85,9% de los hogares ecuatorianos realiza alguna práctica de ahorro de energía.
- El 83,9% de los hogares utiliza focos ahorradores.
- El 20,4% de los hogares deposita las pilas usadas en recipientes adecuados y la diferencia de los hogares botan con el resto de la basura.
- El 25,9% de los hogares han recibido alguna capacitación sobre reciclaje.
- El 10,1% de los hogares botan el aceite usado en recipientes adecuados y su diferencia lo botan con el resto de la basura.
- El 12,6% de hogares botan la basura en la calle cuando están fuera de ella y su diferencia la deja en basureros públicos.

Elaboración: La autora

⁴ Disponible en: <http://sni.gob.ec/atlas-geografico-nacional-2013/>

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Desde el sector productivo⁵.

SECTOR	EMPRESAS ECUATORIANAS	BPA
Maderero	NOVOPAN DEL ECUADOR S.A	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Certificación ISO 14001. ➤ Política producción más limpia.
Químico	PINTURAS CONDOR S.A	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Certificación ISO 14001. ➤ Política producción más limpia.
Automotriz	OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Certificación ISO 14001. ➤ Cumple con parámetros técnicos exigidos por la Secretaría de Ambiente del DMQ.
Bebidas	ARCA ECUADOR S.A	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema de calidad de Coca

⁵ Disponible en:

http://publicaciones.caf.com/media/29569/desempeno_ambiental_y_buenas_praxticas_ambientales_del_sector_publico.pdf

UNIVERSIDAD DE CUENCA



		Cola. ➤ Capacita al personal.
Construcción	EDESA S.A	➤ Certificación ISO 14001. ➤ Tecnología de punta.
Metalmecánico	IDEAL ALAMBREC S.A	➤ Por obtener certificación ISO 14001.
Textil	TEJIDOS PINTEX S.A	➤ Política producción más limpia.
	CÁMARA DE INDUSTRIAS Y PRODUCCIÓN (CIP)	➤ Política ambiental que está en concordancia con el código de ética.

Elaboración: La autora

Al respecto, la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente mediante Resolución N°0002 RECONOCIENDO señaló QUE, es necesario asegurar un adecuado control de la contaminación en el Distrito Metropolitano de Quito y garantizar la calidad de vida de los habitantes con base en el cumplimiento de las normas vigentes Expide: La Guía de buenas prácticas ambientales para los sectores de industrias de bajo impacto, comercios y servicios CZ2, servicios especializados A y B, Centros de diversión.

Por su parte, las guías son lineamientos básicos dirigidos a las actividades productivas de pequeñas y medianas empresas que no ocasionen un impacto ambiental significativo es decir aquellas cuyas actividades, productos o

UNIVERSIDAD DE CUENCA



servicios posibiliten la recreación, cultura, educación, salud, transporte, servicios públicos o privados.

En este contexto, las prácticas ambientales reducirán el efecto negativo de sus actividades en el ambiente garantizando una buena calidad de vida a las generaciones presentes y futuras.

1.2 Visión General de la Empresa.

Toda actividad del hombre produce un impacto en el ambiente. Ante ello, la integración de las cuestiones ambientales en las estrategias de la empresa es una necesidad. Sin duda, hoy en día nos encontramos en un proceso de cambio que conlleva a que las empresas se adapten a la nueva realidad que solo se consigue con un compromiso de cambio y la adopción de medidas que permitan limitar las acciones del hombre.

1.2.1 Generalidades de la Empresa.

Desde el principio de los tiempos, el hombre se organizó de alguna manera para satisfacer sus necesidades, esforzándose mucho para obtener unos cuantos alimentos. Los excedentes de productos podían ser intercambiados por otros, apareciendo el trueque.

Posteriormente, con las nuevas formas de organización y producción aparecieron nuevas necesidades y el hombre empleó nuevos métodos para satisfacerlas. La búsqueda de nuevas alternativas de consumo traspasó fronteras ya no era solamente el intercambio dentro de una determinada región sino entre regiones distintas. Aparece también el uso de la moneda que agilizaba todas las transacciones comerciales.

Con el paso del tiempo, cada individuo fue adquiriendo experiencia y especializándose en tareas diferentes, dando lugar a la aparición de la división

UNIVERSIDAD DE CUENCA



del trabajo, creándose de este modo los distintos oficios y un perfeccionamiento de las herramientas.

Sin duda estos hombres con experiencia en actividades mercantiles terminaron por ser el antecedente de la empresa.

Cuando, hablamos de división del trabajo, de las formas de organización para conseguir una serie de objetivos, nos referimos al término empresa que es la encargada de analizar esta situación.

Para Zapata *“La empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se oriente a ofrecer bienes y/o servicios que al ser vendidos producirán un valor marginal conocido como utilidad”*

Es necesario comentar en este punto que existen algunos tipos de empresa:

- Industriales;
- Mercantiles; y,
- Servicios.

Las primeras se dedican a transformar la materia prima en productos terminados, las segundas se dedican a la compra y venta de productos terminados convirtiéndose en intermediarios entre el productor y consumidor y las terceras se dedican a la prestación de servicios intangibles que satisfacen necesidades de carácter complementario.

Asimismo, conviene señalar que las empresas por su tamaño se clasifican en:

- Microempresas;
- Pequeña Empresa; y,
- Mediana Empresa.

Por otro lado, se ha constatado que pueden pertenecer al:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Sector Público; y,
- Sector Privado

Entorno, cabe destacar que los tipos de empresas según la Ley de Compañías del Ecuador son:

- Unipersonales;
- Sociedades Anónimas;
- Compañías de Responsabilidad Limitada;
- En Comandita Simple;
- En Comandita por Acciones;
- Economía Mixta; y,
- En Nombre Colectivo.

En resumen, la empresa es una entidad económica dedicada a actividades industriales, comerciales y de servicios; pueden ser micro, pequeñas y medianas pertenecientes al sector público o privado y conformado por el aporte de capital de una sola persona o varias.

Cabe resaltar, que el objetivo de toda empresa es obtener ganancias que le permitan permanecer en el mercado por largo tiempo lo cual se consigue con una buena atención y servicio al cliente que son la razón fundamental del éxito de cualquier negocio. Además, para garantizar dicho éxito se necesita conocer y entender al resto de actores que interactúan con la empresa y que de una u otra manera pueden influir en ella.

1.2.2 Relación de la Empresa y Ambiente.

A lo largo, de la historia las acciones del hombre sobre la tierra han provocado su alteración. Esta alteración se conoce como impacto el cual puede ser positivo o negativo.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Con la aparición de las empresas éstos problemas se agudizaron. Se puede decir, que estas han desarrollado sus actividades al margen de su entorno sin dar ninguna solución porque han tenido al dinero como centro.

Cabe señalar que, la empresa forma parte del entorno que le rodea, es decir, interactúa con todo lo que está a su alrededor. En efecto, la relación de las empresas con el ambiente es recíproca, es una relación de ida y vuelta: Las empresas provocan un impacto en el ambiente y éste en ellas. Con esto en mente, la empresa debe minimizar su impacto en el ambiente y adaptar sus procesos para que sean menos contaminantes.

De las evidencias anteriores, la actividad empresarial en relación con el ambiente se clasifica en tres grupos a saber:

- Actividades con impacto ambiental nulo o insignificantes.
- Actividades con efectos contaminantes reversibles.
- Actividades con efectos contaminantes irreversibles.

1.2.3 La Responsabilidad Ambiental.

En este tiempo se ha visto indudablemente la transformación del ambiente como fruto de las actuaciones del hombre. En este caso, para lograr la adopción de una posición más conservacionista/preventiva que permita remediar el deterioro ambiental es comprometer a los causantes de tales perjuicios a que sean ambientalmente responsables de sus actos.

Con todo lo anterior, ser ambientalmente responsables hace referencia al principio de “quien contamina paga” que no es más que responder económicamente por los daños y perjuicios ocasionados al ambiente.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Así, el Libro Blanco de la Comisión Europea expresa que *“el propósito de la responsabilidad ambiental es obligar al causante de daños al medio ambiente (el contaminador) a pagar la reparación de tales daños”*

Habría que decir también, que tanto las empresas como el gobierno deberían dirigir sus esfuerzos a ser más responsables con el ambiente aspirando hacia un desarrollo sostenible. Sobre el asunto, la Constitución en su Título VII: Régimen del Buen Vivir, Capítulo segundo: Biodiversidad y Recursos Naturales, sección primera: Naturaleza y Ambiente Artículos 396 y 397 señalan que *“El Estado adoptará las políticas y medidas oportunas que eviten los impactos ambientales negativos, cuando exista certidumbre de daño. La responsabilidad por daños ambientales es objetiva. Todo daño al ambiente, además de las sanciones correspondientes, implicará también la obligación de restaurar integralmente los ecosistemas e indemnizar a las personas y comunidades afectadas.*

Cada uno de los actores de los procesos de producción, distribución, comercialización y uso de bienes o servicios asumirá la responsabilidad directa de prevenir cualquier impacto ambiental, de mitigar y reparar los daños que ha causado, y de mantener un sistema de control ambiental permanente...”

“En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar control ambiental...”

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.2.4 La Responsabilidad Social Empresarial.

Las empresas ante los nuevos cambios producto de: la acelerada globalización, la aparición de nuevos modelos de comunicación, el surgimiento de las economías emergentes, la limitación de los recursos naturales, han contribuido a que éstas adopten una conducta más responsable en cuanto al impacto de sus acciones sobre el entorno que le rodea teniendo como principio básico el desarrollo sustentable. Las partes interesadas constituyen el entorno y condicionan las actividades de las empresas. Creo que con esta indicación, será necesario precisar en los siguientes conceptos:

La Comisión de Responsabilidad Social Corporativa de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (Documento N°1-AECA, 2003) a elaborado el Marco Conceptual de la Responsabilidad Corporativa el cual desarrolla fundamentos teóricos en los que se basa la responsabilidad social y establece que la Responsabilidad Social Corporativa *“es el compromiso voluntario de las empresas con el desarrollo de la sociedad y la preservación del medio ambiente, desde su composición social y un comportamiento responsable hacia las personas y grupos sociales con quienes se interactúa”*

Según el Libro Verde de la Comisión Europea entiende como *“la integración voluntaria, por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores”*.

Exactamente, ser “socialmente responsable” no es cumplir solamente con la legislación sino también implica invertir más en capital humano, proteger el ambiente e interactuar con los grupos de interés. Prácticas que permitirán a las empresas ser más competitivas.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.2.4.1 Entorno de la Responsabilidad Social.

Dentro de la empresa como fuera de ella existen una serie de partes interesadas que influyen o pueden influir en su funcionamiento como veremos a continuación:

Entorno interno: Dentro de la empresa las prácticas socialmente responsables afectan a los empleados, accionistas, propietarios y comprenden aspectos como la inversión en recursos humanos, la seguridad y salud ocupacional, la gestión de cambio y la gestión de recursos naturales usados en el proceso productivo.

Entorno externo: Fuera de la empresa las prácticas socialmente responsables se expanden a una serie de partes interesadas: clientes, competidores, agentes sociales, administraciones públicas, comunidad local, sociedad y público en general, los socios comerciales y proveedores, el ambiente y futuras generaciones.

Es necesario, recalcar que en el entorno tanto interno como externo se encuentran aquellos grupos sociales e individuos afectados directa o indirectamente por el comportamiento de la empresa. A estas partes interesadas se las conoce también como, grupos de interés o stakeholders.

1.3 La Gestión Ambiental como medio integrador del Ambiente en las actividades empresariales.

El crecimiento económico, la innovación de las actividades industriales y la innovación tecnológica contribuyen al deterioro ambiental progresivo. Esta situación ha llevado a un replanteamiento del tema, a un cambio de actitud, que considera los temas ambientales como de gran relevancia social.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



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 la alta dirección cuente con una serie de herramientas precisas que le permita entre otros identificar y cuantificar los costos que tendrían que asumir para eludir el impacto en el ambiente provocado por su actividad o, por lo menos, reducirlo. La encargada del estudio de la cuestión ambiental se la conoce como Gestión Ambiental.

1.3.1 Concepto de Gestión Ambiental.

La gestión ambiental surge de la necesidad de preservar y proteger el ambiente. Debido a la importancia que cobra este término se deben incluir algunas precisiones sobre el mismo:

En concreto, se define como gestión ambiental al *“conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculados, que deben ser ejecutados por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida”* (Glosario de Términos de la Codificación de la Ley de Gestión Ambiental del Ecuador).

Hoof, Monroy y Saer (2008,45) citado por Montilla Galvis y otros expresan que *“la gestión ambiental se entiende como un proceso de toma de decisiones relacionadas con el manejo de la variable ambiental en el diseño e implementación de sistemas de gestión en el interior de las empresas y organizaciones”*.

La gestión ambiental a nivel país se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respeto a las culturas, y prácticas tradicionales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



En resumidas cuentas, la gestión ambiental es un conjunto de principios y acciones encaminadas a la protección del ambiente a través de la utilización de una serie de instrumentos que permiten la mejora en su desempeño ambiental. Hay que reconocer que, la gestión ambiental se considera como un elemento de competitividad que debe incorporarse en la gestión global de la empresa.

1.3.2 Planificación y Presupuestación de la Gestión Ambiental.

1.3.2.1 Planificación de la Gestión Ambiental.

Para la Dra. Fernández Cuesta el control económico de la gestión ambiental se inicia con la fijación de objetivos, el diseño de políticas y los procedimientos que han de guiar dicha gestión. Para ello se necesita realizar un eco-diagnóstico que permita saber la situación actual de la empresa respecto a su comportamiento ambiental. La planificación ambiental concreta todo lo anterior en intervalos temporales destacando:

- a)** La planificación del producto incluye todo su ciclo de vida que inicia con el diseño y concluye con su tratamiento una vez que termina su vida útil. Debe considerar a más de los aspectos tradicionales, la cantidad de energía y materiales naturales que se necesita en un producto, el nivel de contaminantes que puede generar al terminar su vida útil, y las actividades para eliminar o reducir y tratar esos contaminantes.
- b)** En la planificación de la tecnología productiva, se necesita diferenciar entre las modificaciones parciales de la tecnología existente y la incorporación de la nueva tecnología. Se considerará las mejoras técnicas disponibles y las responsabilidades que se puedan derivar ante los futuros cambios en el ámbito competitivo.
- c)** En la planificación de nuevos emplazamientos industriales a más de los elementos tradicionales han de considerarse factores como: las condiciones naturales y culturales de la zona, la legislación ambiental

UNIVERSIDAD DE CUENCA



municipal, nacional e internacional referente a la reducción del consumo de la energía, a la prevención y conservación del ambiente

- d) La planificación de materiales depende del producto a ofertarse y de la tecnología para llevar a cabo el proceso de producción, pero al introducir la cuestión ambiental, esta planificación viene condicionada por el riesgo de agotamiento de recursos no renovables, reciclaje de los materiales y su uso, el efecto contaminante que generan dichos materiales y el consumo de energía que necesitan.
- e) En la planificación de los efectos no deseados se debe diferenciar entre los de carácter reversible, irreversible, acumulativo y retardado, con el objeto de delimitar las actividades que permitan reducir su importancia tanto a nivel global como local.

1.3.2.2 Presupuestación de la Gestión Ambiental.

Al cuantificar la planificación ambiental surge la presupuestación ambiental en los que destacan los presupuestos referentes al inmovilizado material, eco-innovación, los materiales, gestión de seguridad y salud ocupacional, los efectos no deseados, la gestión de residuos, la gestión energética, las actividades de descontaminación y restauración del ambiente. Al respecto conviene clarificar algunas definiciones:

Gestión de residuos: Se considera por gestión de residuos al trato eficiente y de acuerdo a la legislación vigente y pertinente, la generación y disposición de los residuos. La gestión de residuos comprende tres etapas: la recogida, el transporte y tratamiento, incluida la vigilancia de estas operaciones, el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, las actuaciones realizadas en calidad del negociante o agente.

Los residuos se clasifican en tres clases:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- **Estado físico:** residuos sólidos, líquidos o gaseosos.
- **Origen:** residuos domésticos, industriales, de construcción y demolición.
- **Riesgo potencial:** residuo inerte, peligroso y no peligroso.

Gestión energética: Consiste en el uso racional y eficiente del recurso. A través de la gestión energética se detectan oportunidades de mejora en aspectos relacionados con la calidad y seguridad del sistema de gestión energético, logrando que los usuarios conozcan el sistema, identifiquen los puntos consumidores e implanten mejoras, alcanzando altos niveles de eficiencia energética.

Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional: Consiste en eliminar o reducir aquellas condiciones y factores que afectan, o pueden afectar, el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo. Las actividades a presupuestar serían: la prevención de accidentes, investigación de accidentes e incidentes y planes de emergencia.

Descontaminación y restauración del ambiente: Su finalidad es eliminar los efectos ambientales negativos ocasionados por los procesos de aprovisionamiento, transformación, distribución y consumo de los productos.

1.3.3 Beneficios de la Gestión Ambiental.

La internalización de la cuestión ambiental en la gestión contribuye a la obtención de beneficios legales, financieros, marketing e imagen, producción. Para obtener estos beneficios es necesaria la implementación del Sistema de Gestión Ambiental que será tratado más adelante. Algunos ejemplos de posibles beneficios:

- Evita multas, sanciones y demandas judiciales.
- Reduce los riesgos por responsabilidad civil y penal.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Permite el cumplimiento de los requisitos legales.
- Permite identificar los costos ambientales.
- Ahorros de recursos naturales.
- Tecnologías limpias de fabricación.
- Subvenciones.
- Acceso a nuevos mercados.
- Nuevos productos, nuevos servicios.
- Incremento cuotas de mercado.
- Mejora la competitividad.
- Aumenta la confianza ante los grupos de interés.

1.3.4 Estrategias para la Gestión Ambiental.

Otra forma de contribuir, es la aplicación de una estrategia ambiental preventiva que permita minimizar el impacto de los asuntos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios de la empresa específicamente de la industrial.

Dentro de estas formas de estrategia tenemos:

1.3.4.1 Producción más Limpia (en adelante, P+L).

Es una estrategia ambiental que utilizan las empresas dentro de sus procesos como una medida para prevenir y controlar la contaminación ambiental. Su objetivo es la implementación de acciones y alternativas concretas para que la empresa sea más competitiva.

Las Naciones Unidas define P+L como *“la aplicación continua de una estrategia ambiental, preventiva e integrada en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes a los humanos y el medio ambiente”*.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Varela Rojas, I. define como *“Una estrategia integrada y continua de prevención, aplicada a los procesos, productos y servicios, con el fin de lograr un uso más eficiente de los recursos, dando lugar a un mejoramiento en el desempeño ambiental, minimizando los desechos y los riesgos a la salud y al medioambiente”*.

En definitiva, la P+L es una estrategia de prevención que permite el mejoramiento continuo de la empresa en su desempeño ambiental cuyo fin es reducir las emisiones y desechos resultado de su actividad. Esta estrategia es considerada como el Know How Ambiental.

Evidentemente, la adopción de esta estrategia proporciona resultados importantes como:

- Reducción en el consumo de energía;
- Reducción en el uso de combustibles;
- Reducción en la generación de desechos;
- Eliminación de descargas;
- Menores emisiones a la atmósfera;
- Uso más eficiente de materiales y recursos;
- Reducción de materia prima;
- Reducción en el consumo de agua;
- Reducción de impactos negativos a lo largo del ciclo de vida del producto;
- Incorporación de asuntos ambientales en el diseño y entrega de los servicios.

Básicamente, los elementos de P+L incluyen entre otros los siguientes:

ETAPA 1: ESTABLECIMIENTO DE LAS BASES O INICIO

- Compromiso de la alta dirección.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Asignación de miembros del equipo de P+L.
- Conocimiento básico de la empresa y sus procesos.
- Definir las áreas, actividades a trabajar

ETAPA 2: ANÁLISIS DE LAS ETAPAS DEL PROCESO

- Elaborar el diagrama de flujo del proceso
- Identificar los desechos en la fuente o clasificarlos por su origen
- Elegir el enfoque.
- Realizar un balance de materia, energía y agua.
- Cuantificar las pérdidas.
- Analizar las causas.

ETAPA 3: OPCIONES

- Elaborar opciones.
- Clasificar las opciones.

ETAPA 4: ESTUDIOS DE VIABILIDAD

- Evaluación técnica.
- Evaluación financiera.
- Evaluación ambiental.
- Selección mejor opción.

ETAPA 5: IMPLEMENTACIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Preparar un plan de acción.

Monitorear y evaluar los resultados.

ETAPA 6: MEJORA CONTINUA

- Establecer un Sistema de Gestión Ambiental.
- Diseñar nuevas metas.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Además, según las necesidades y prioridades de la empresa, existen alternativas a seguir de P+L, enfocadas a:

- **Modificaciones del producto** pueden llevar a la sustitución del producto por otro, cambiar el diseño del producto, aumento de la longevidad.

- **Modificaciones del proceso** ayudan a reducir desechos y emisiones. Incluye medidas como:

La óptima gestión de las materias primas y materiales del proceso, incluye los cambios en el nivel organizativo.

La sustitución de materias primas y materiales del proceso por otras menos nocivas.

La modificación tecnológica: permite el reemplazo de la tecnología existente por otra menos contaminante.

Reciclaje interno: medidas adoptadas para la reintegración y reutilización de desechos en el mismo proceso o para otras aplicaciones al interior de la empresa.

Reciclaje externo: aquellas medidas adoptadas para reciclar desechos al exterior de la empresa.

1.3.4.2 Herramientas de P+L.

La Producción más Limpia utiliza distintas herramientas necesarias para la toma de decisiones. Estas herramientas son instrumentos que permiten definir la eficiencia ambiental y económica de un proceso, producto y servicio. En términos generales se utilizan diferentes herramientas y algunas de ellas forman parte de otras. Al respecto, Bart Van Hoof proporciona una serie de herramientas que se indican a continuación:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Revisión Inicial Ambiental (en adelante, RIA) proporciona una fotografía del desempeño ambiental de una empresa en momento determinado. Permite obtener información sobre los impactos ambientales y la estructura administrativa que se encarga de esos impactos.

Eco-mapa es un diagnóstico de tipo cualitativo, permite recolectar información mostrando la situación actual de la empresa por medios visuales. Identifica puntos críticos asociados a consumos de agua, energía y materiales, también la generación de desechos, ruidos o problemas potenciales. Dependiendo del recurso sujeto a estudio se presentan los siguientes:

- Mapa del vecindario, sitúa el contexto urbano o rural de la empresa. Mostrará las áreas de interacción de la empresa con sus vecinos, la utilización del suelo, la generación de tráfico, la situación general en la vecindad.
- Mapa de agua, estudia el consumo de agua y la descarga de aguas residuales.
- Mapa de energía, documenta el consumo de energía y los impactos que de él se generen.
- Mapa de desechos, muestra cuál es el manejo de los materiales y donde existen residuos para la identificación de alternativas de prevención y minimización.

Eco-Balance es un diagnóstico de tipo cuantitativo con enfoque hacia el proceso productivo. Permite identificar las entradas y salidas de materiales del proceso y el impacto ambiental que generan. Los elementos a considerar en la elaboración de un ecobalance son:

- Materias primas
- Energía

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Aditivos
- Residuos sólidos
- Residuos líquidos
- Residuos de gases
- Producto terminado

Análisis de Flujo de Sustancias (SFA) es un diagnóstico de tipo cualitativo y cuantitativo con enfoque hacia el proceso productivo. Se analiza el metabolismo de una sustancia en cada proceso y el impacto ambiental que provoca, identifica además la acumulación o pérdida de sustancias con un alto potencial de toxicidad.

Buenas Prácticas de Manufactura (en adelante, BPM) son un conjunto de medidas enfocadas a la gestión y organización de la empresa, y a la optimización tanto de recursos humanos como materiales, con el fin de disminuir residuos y emisiones.

Análisis de Riesgos (en adelante, AR) es un diagnóstico y análisis probabilístico ambiental, su objetivo es analizar la alta o baja probabilidad de efectos no deseados sobre el ambiente o salud humana en un lugar específico.

Costos de Ineficiencia esta es la herramienta más importante en la P+L, el análisis de los costos de ineficiencia son el resultado del manejo ineficiente de los insumos de producción como la materia prima, la energía, agua u otros aditivos, y los costos del manejo de estos insumos en el caso de no ser aprovechados eficientemente y aquellas pérdidas relacionadas con productos que no cumplen los criterios de calidad requerido.

Cabe recalcar que la ineficiencia está directamente relacionada con la eficiencia, su sumatoria será siempre 100%, por ejemplo que la eficiencia de un

UNIVERSIDAD DE CUENCA



proceso de producción es 70%, su ineficiencia es el 30%, o cuando la eficiencia es 90%, la ineficiencia será de un 10%.

La ineficiencia también se puede definir en términos de los desperdicios, residuos, desechos o pérdidas que ocurren durante un proceso de producción. A continuación se muestran los rubros que pueden formar parte de la estructura de costos de ineficiencia:

a) Costos relacionados con la no-calidad:

- Pérdida en materia prima: Gasto de materia prima no convertida en producto y no aprovechada.
- Pérdida en hora máquina: Gasto de hora/máquina en la transformación de materia prima no convertida en producto. Dentro el valor de esta pérdida se puede considerar también el gasto en energía y otros insumos utilizados en el proceso de producción del material no aprovechado.
- Pérdida en mano de obra operativa: El gasto relacionado con el operario en la “producción” del desperdicio.
- Pérdidas de ingresos potenciales por aprovechamiento del material /producto desperdiciado: Al lado de representar un gasto en materia prima, el mismo material / producto representa un valor potencial en el caso de ser aprovechado de manera eficiente. El hecho de no ser aprovechado, también se puede considerar como una pérdida que se relaciona con la ineficiencia. Como referencia del valor de la pérdida su utiliza el valor comercial del producto o material.

b) Costos relacionados con el manejo ambiental de los desperdicios:

- Gasto en mano de obra dedicada al manejo de desperdicios.
- Gasto de la recolección del desperdicio.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Gasto de la disposición de los desperdicios.
- Gastos en infraestructura para el tratamiento especial de los desperdicios.
- Gasto de caracterización de los desperdicios.
- Gasto en administración asociada a los desperdicios.
- Pérdidas asociadas al daño en imagen y competitividad de la empresa por mal manejo o generación excesiva de desperdicios.

En los sistemas tradicionales de costeo, estos rubros de costos de ineficiencia no se reflejan en la estructura contable de las empresas, están escondidos entre otros rubros más generales como en los costos indirectos. Ante ello, se hace imprescindible reflejar estos costos a través de la aplicación de un modelo de valoración de costos, como es el costeo por actividades (ABC).

1.3.5 Instrumentos conceptuales y tipos de instrumentos para la Gestión Ambiental.

En la actualidad se dispone de numerosos instrumentos para valorar los impactos en el ambiente a más de las herramientas de P+L señaladas anteriormente. Göran Finnveden y Asa Moberg citado por Moreno y Espí indican que es conveniente caracterizar estos instrumentos de análisis a fin de conocer en dónde pueden ser aplicados con eficacia. Las interrelaciones que surgen entre el gobierno, empresa y ambiente exigen el empleo de instrumentos de cuantificación, desarrollados para tal efecto. Cada uno de estos instrumentos ofrece diferentes formas de afrontar los problemas y a la vez suministran información útil para la toma de decisiones, donde cada una de ellos establece una serie de requisitos a seguir para una adecuada gestión ambiental.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Por consiguiente, los instrumentos son aquellos mecanismos técnicos y legales que permiten lograr racionalidad y eficiencia en la gestión ambiental. A través de estos se establecen las obligaciones de las personas hacia el ambiente. Este análisis, de los instrumentos permitirá adquirir conocimientos generales necesarios sobre cada una de estas nuevas tendencias ambientales.

1.3.5.1 Análisis del Ciclo de Vida (en adelante, ACV).

El ACV constituye un instrumento para la gestión ambiental el cual permite determinar aquellos asuntos e impactos ambientales de un producto, actividad o servicio desde la extracción de la materia prima hasta su transformación en residuo y su disposición final o reutilización. La Organización Internacional de Normalización (ISO) ha elaborado una serie de normas guías, y la ISO 14000 es un conjunto de normas relacionadas con la gestión ambiental. La norma que trata el ACV es la ISO 14044:2006, Requisitos y directrices.

La Norma ISO 14040:2006 establece que *“El ACV trata los aspectos ambientales e impactos ambientales potenciales a lo largo de todo el ciclo de vida de un producto desde la adquisición de la materia prima, pasando por la producción, uso, tratamiento final, reciclado, hasta su disposición final”*

Examinaré brevemente, las fases de un estudio de ACV según la norma ISO:

- **Definición del objetivo y alcance:** El alcance depende del tema y el uso del estudio.
- **Análisis del inventario:** Es un inventario de los datos de entrada/salida. Es la recolección de datos para cumplir con el objetivo.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- **Evaluación del impacto ambiental:** El objetivo es proveer información para evaluar los resultados del inventario del ciclo de vida (ICV) del sistema de un producto con el fin de entender su importancia.
- **Interpretación:** Se resumen y discute los resultados del ICV o la evaluación del impacto del ciclo de vida (en adelante, EICV) para la toma de decisiones, para establecer conclusiones y recomendaciones de acuerdo al objetivo y alcance.

Este análisis del ciclo de vida puede ayudar a identificar oportunidades para mejorar el desempeño ambiental de productos, aportar información para la toma de decisiones, seleccionar indicadores ambientales incluyendo técnicas de medición y el marketing.

1.3.5.2 Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, EIA).

El ambiente o entorno en el que se desarrollan los organismos vivos del planeta tierra, constantemente sufre cambios y alteraciones de diversas causas o fuentes. El hombre con sus actividades, está causando la mayoría de estas alteraciones. Es por esto que es necesario emplear métodos para minimizar o evitar en lo posible estos impactos. Así pues, la herramienta preventiva mediante la cual se evalúan los impactos ambientales de una actividad sobre el ambiente es la EIA.

El Diccionario Ambiental expresa que *“La EIA es un procedimiento jurídico-administrativo que tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en el caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos, todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de las distintas Administraciones Públicas competentes”*.

La Codificación de la Ley de Gestión Ambiental del Ecuador en su Glosario de Términos expresa que *“es el procedimiento administrativo de carácter técnico*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



que tiene por objeto determinar obligatoriamente y en forma previa, la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad pública o privada. Tiene dos fases: el estudio de impacto ambiental y la declaratoria de impacto ambiental. Su aplicación abarca desde la fase de pre factibilidad hasta la de abandono o desmantelamiento del proyecto, obra o actividad pasando por las fases intermedias”

En últimas, cabe decir que la EIA es una metodología que tiene como fin evaluar proyectos que pueden generar un impacto significativo en el ambiente.

1.3.5.3 Auditoría Ambiental (en adelante, AA).

Para proteger el ambiente se han presentado una serie de iniciativas fruto de este esfuerzo aparece la realización de auditorías ambientales como otro de los instrumentos de gestión ambiental.

Las auditorías ambientales son instrumentos que permiten evaluar los impactos ambientales. Existen diversos tipos de auditorías ambientales que estarán en función del alcance, objetivos. Por ello, se hace imprescindible estandarizar criterios.

1.3.5.3.1 Definiciones de Auditoria Ambiental.

En este apartado veremos algunas definiciones para el término de auditoría ambiental:

La Codificación de la Ley de Gestión Ambiental del Ecuador en su glosario de definiciones indica que *“consiste en el conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales. Forma parte de la auditoria gubernamental”*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



El documento de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (en adelante, EPA) define *“examen sistemático, documentado, periódico y objetivo, por entidades reglamentarias, de operaciones y prácticas relacionadas con el cumplimiento de requisitos ambientales”*

El Reglamento (CE) n° 1221/2009 expresa que *“Auditoria medioambiental interna es una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del comportamiento medioambiental de la organización, del sistema de gestión y de los procedimientos destinados a proteger el medio ambiente”*

1.3.5.3.2 Objetivos de la Auditoria Ambiental.

Se considera importante señalar, los siguientes objetivos:

- Verificar el cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y otros.
- Evaluar el SGA implantado.
- Evaluar las características de procesos, productos y proyectos y cualquier cambio en ellos.
- Evaluar la capacidad de respuesta de la empresa ante posibles accidentes.
- Evaluar la política ambiental establecida.
- Evaluar los riesgos.
- Evaluar las medidas de control adoptadas.
- Comunicar a las partes interesadas.

1.3.5.3.3 Tipos de Auditoria Ambiental.

Hay varias modalidades de auditorías como situaciones ambientales que surjan en las empresas tendremos:

1) Según su alcance

- AA Integrada; y,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- AA Sectorial.

2) Según el equipo de auditoria

- AA Externa; y,
- AA Interna.

3) Según su entorno

- AA Exterior; y,
- AA Interior.

4) Según su objetivo

- AA Conformidad;
- AA Siniestros o accidentes;
- AA Riesgos;
- AA de Fusión, absorción o adquisición;
- AA del Impacto del producto;
- AA de Gestión Ambiental;
- AA de Evaluación del SGA;
- AA por Ubicación y Localización;
- AA de Proveedores;
- AA Sociales;
- AA de Sitio;
- AA de Desechos;
- AA de Energía;
- AA de Transporte;
- AA de Materiales.

5) Según su periodicidad

- AA Permanente;

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- AA Cíclica o Periódica;
- AA Discontinua; y,
- AA Única.

Es por ello, que las auditorías ambientales cualquiera que sea su modalidad permiten a las empresas evaluar y mejorar su desempeño ambiental. Se realizan diversos tipos de auditorías, por eso es necesario que los auditores sean competentes, es decir, capaces de aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas que les permita llevar a cabo la auditoria y que conozcan sobre temas ambientales.

1.3.5.3.4 Metodología de Auditoría Ambiental.

Las etapas para realizar una auditoría ambiental pueden cambiar, no obstante, en general podemos señalar las siguientes:

ETAPA 1: PRE-AUDITORÍA

Emisión de la orden de trabajo.

Comunicación inicio auditoria.

Conocimiento preliminar de la empresa.

Desarrollo del plan de auditoria a seguir.

Selección del equipo de auditoria y designación de tareas específicas a cada uno de ellos.

Obtención de información.

Documentos de trabajo.

Definición del alcance.

Anotación de temas prioritarios.

Designación de recursos necesarios.

ETAPA 2: AUDITORÍA IN SITU

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Reunión inicial o de apertura.

Estudio de la información obtenida.

Estudio de puntos débiles y fuertes de la empresa.

Recopilación de evidencias.

Evaluación de evidencias.

Reunión de cierre.

ETAPA 3: POST-AUDITORÍA

Emisión del borrador del informe.

Emisión del informe final.

Elaboración e implementación del plan de acción.

Seguimiento y control.

Exactamente, se puede decir que dependiendo del tipo de auditoría los objetivos, alcance y los procedimientos de auditoría también serán variables.

1.3.5.4 Etiquetado Ecológico.

El ACV debe complementarse con el etiquetado ecológico. El etiquetado no es más que un distintivo o logotipo que acompaña al producto, garantizando al consumidor que el producto que compra es amigable con el ambiente. Las etiquetas más utilizadas en el mercado son:

- Etiqueta Ecológica de la Unión Europea;
- Marca AENOR- Medio Ambiente;
- Ángel Azul Alemán;
- Cisne Nórdico Noruego;
- Etiqueta Eficiencia Energética;
- UE ENERGY STAR;
- FSC (Certificación Forestal).

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.4 Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001 y EMAS.

Las empresas específicamente las industrias ante la necesidad por reducir el impacto de sus actividades en el ambiente han realizado enormes esfuerzos para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Al respecto conviene decir que, ante la creciente concientización sobre la problemática ambiental han surgido iniciativas como la incorporación de buenas prácticas ambientales. Así pues, el compromiso de las industrias con el ambiente puede verse reflejado en las siguientes medidas tomadas:

- Contar con certificaciones entre ellas la ISO 14001, norma que establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión Ambiental.
- Cumplir con la legislación vigente relacionada con la industria.
- Aplicar una política ambiental para sus procesos productivos a fin de que estos sean más amigables con el ambiente.
- Capacitar y concientizar al personal.
- Informar a las partes interesadas.

Todas estas medidas que permiten introducir las cuestiones ambientales en la gestión de la empresa han permitido reducir el impacto en el ambiente.

En España, las empresas pueden elegir entre: La Norma ISO 14001 y el Reglamento EMAS, siendo su aplicación voluntaria. De manera que, la primera es de aplicación internacional es decir, puede ser aplicada por cualquier empresa del mundo y la segunda es de aplicación de los Estados Miembros de la Comunidad Europea.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.4.1 Sistema de Gestión Ambiental (en adelante, SGA): ISO 14001.

El objetivo de la Norma ISO 14001 es especificar los requisitos que orientan el uso de los SGA con el fin de permitir a una organización gestionar sus asuntos ambientales para alcanzar una mejora continua en su desempeño ambiental.

La Norma se aplica a aquellos asuntos que la empresa determina que pueden ser controlados o sobre los que pueden tener cierta influencia desde el enfoque del ciclo de vida; no establece criterios específicos de desempeño ambiental. Esta norma es aplicable a cualquier empresa sin tener en cuenta el tipo, tamaño y naturaleza.

Un SGA según la Norma se fundamenta en el modelo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) y se describe como:

Planificar: Es fijar los objetivos y procesos para la obtención de resultados conforme a la política de la empresa.

Hacer: Consiste en implementar los procesos.

Verificar: Es realizar el seguimiento y medición de los procesos.

Actuar: Es tomar las acciones necesarias para la mejora continua.

En este sentido la Norma ISO 14001:2004 define a un SGA como *“parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales”*

1.4.1.1 Objetivo de un Sistema de Gestión Ambiental.

El objetivo principal de la Norma ISO es brindar a las empresas un marco de referencia sistemático para proteger el ambiente que se logra mediante:

- El establecimiento e implementación de una política y objetivos ambientales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- La identificación de asuntos ambientales de carácter significativo que generen impacto derivados de su actividad.
- El establecimiento de procesos sistemáticos que consideren los asuntos ambientales significativos, el riesgo y cumplimiento de los requisitos.
- La toma de conciencia de su relación con el ambiente.
- El establecimiento de controles de operación que gestionen sus asuntos ambientales significativos y con los requisitos que debe cumplir.
- La evaluación del desempeño ambiental y aplicar acciones correctivas de ser el caso.

1.4.1.2 Análisis de los Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001.

En esta parte de la investigación se realiza un análisis de los requisitos que debe reunir un SGA para satisfacer las exigencias de la Norma ISO 14001.

1.4.1.2.1 CONOCIMIENTO DE LA EMPRESA.

En primer término, la empresa debe determinar aquellos asuntos internos y externos que podrían tener un impacto en el logro de resultados previstos en el SGA:

- En lo interno: Conocer las actividades, productos, servicios procesos, manuales, código de conducta, reglamentos internos, personal, las instalaciones.
- En lo externo: Conocer la competencia, la normativa legal aplicable a su sector, aspectos políticos-sociales-culturales-económicos.

Este acercamiento preliminar me permitirá saber cuáles son las situaciones que pueden afectar a la empresa en cuanto a su desempeño ambiental. La empresa deberá determinar las necesidades y expectativas que se convierten

UNIVERSIDAD DE CUENCA



en requisitos a cumplir por las partes interesadas que tienen que ver con el SGA.

La empresa a más de ese conocimiento inicial deberá determinar el alcance de un SGA. El alcance permite aclarar los límites en espacio al que se aplicará la norma, puede ser en una parte o en toda la empresa, esta es libre para definir sus límites. El alcance debe estar documentado al igual que los requisitos y disponible para todos, debe estar basado en hechos y ser representativo de la totalidad de las operaciones y estar incluido en los límites de su SGA.

La empresa deberá implementar un SGA de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 14001 que permita mejorar su desempeño ambiental. Además, la mejora se consigue con el seguimiento del sistema para identificar cualquier desviación que requiera una acción correctiva.

1.4.1.2.2 LIDERAZGO.

En este apartado la Norma señala que para el éxito de un SGA se requiere el compromiso y apoyo de la gerencia como el órgano rector de más alto nivel organizacional, además se requiere de la dotación de los recursos suficientes para cumplir con los objetivos.

La gerencia debe crear una cultura y un ambiente que motive el liderazgo que permita la implementación de los requisitos del SGA. De igual manera debe asignar responsabilidades y autoridad a las personas involucradas en la implementación del sistema.

Lo anterior se completa con el establecimiento de la política ambiental. La política es la guía para implementar y mejorar el SGA, ésta debe revisarse y actualizarse continuamente, documentarse, comunicarse a toda la empresa y estar disponible para todos. La gerencia debe definir la política ambiental y asegurar que:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Provea un marco para establecer objetivos.
- Incluya compromisos de protección y prevención de la contaminación ambiental.
- Incluya un compromiso de mejora continua del SGA.
- Incluya compromisos de conformidad con los requisitos que debe cumplir.
- Sea adecuada con el propósito de la empresa y con el contexto de la misma.

1.4.1.2.3 PLANIFICACIÓN.

Es necesario que la empresa planifique el trabajo a realizar. La empresa debe mantener la información documentada suficiente para tener la certeza de que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.

- **Identificación de asuntos ambientales.**

Cada empresa que desee implementar un SGA deberá realizar un diagnóstico inicial de aquellas actividades, productos o servicios que pueden tener un impacto significativo en el ambiente. Es necesario identificar y evaluar todos los asuntos ambientales que se derivan de las prácticas empresariales como:

- Consumo de combustibles;
- Consumo de energía;
- Consumo de agua;
- Generación de residuos, su gestión y disposición final;
- Emisiones a la atmósfera;
- Efluentes industriales;
- Utilización de materiales y recursos;
- Ruido, iluminación, radiación;
- Descargas al suelo;

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Los procesos de producción:
- La operación y mantenimiento de las instalaciones, activos e infraestructura;

Como ya lo hice notar, en la implementación de un SGA la empresa debe establecer los procesos para identificar sus asuntos ambientales y el impacto derivado de su actividad, productos y servicios que puedan controlarse o en aquellos sobre los que puede influir y elegir entre esos asuntos aquellos que deberían ser considerados como una prioridad dado su nivel de significatividad.

Para dicha identificación se debe hacer una simple evaluación del ciclo de vida. Las etapas del ciclo de vida varían dependiendo de la actividad, producto y servicio.

La relación entre los asuntos ambientales y los impactos es de causa y efecto. Por consiguiente, entonces un asunto ambiental puede producir un impacto positivo o negativo. En el primer caso un aspecto que causa un impacto positivo se lo puede ver como una oportunidad, en el segundo caso como una amenaza.

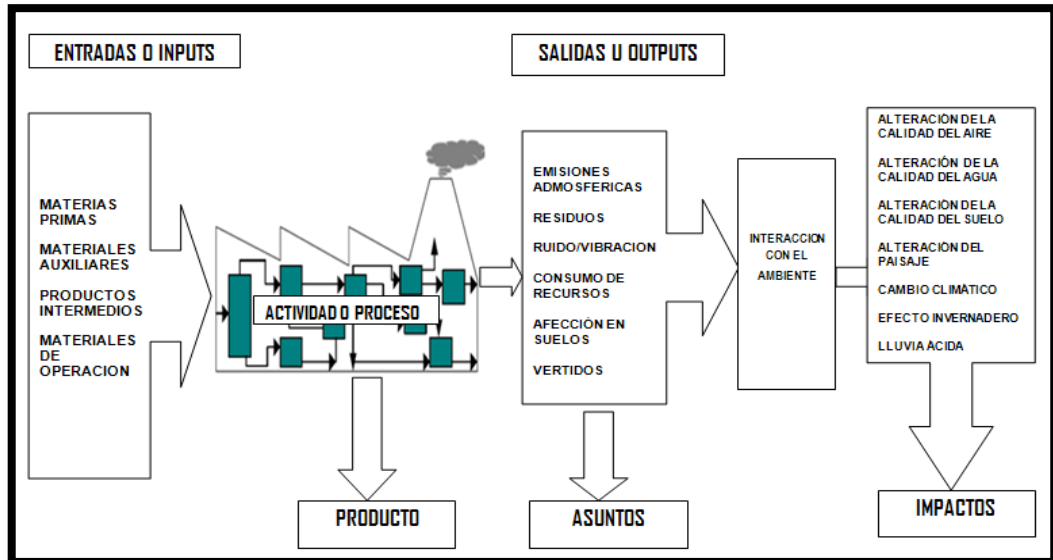
Para identificar los asuntos ambientales se debe tomar en cuenta dos situaciones que son:

Previstas (Entradas o Inputs): Aquellas de las que se tiene certeza de que van a ocurrir.

Imprevistas (Salidas u Outputs): Aquellas que son posibles que ocurran.

Estas situaciones se pueden presentar en condiciones normales y anormales respectivamente asociadas con actividades presentes, pasadas y futuras. Todas estas situaciones y condiciones se deben considerar a la hora de identificar los asuntos ambientales. A continuación se muestra las entradas y salidas de una empresa:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Elaboración: La autora

- **Los requisitos que debe cumplir.**

La empresa debe determinar los requisitos legales y otros requisitos aplicables a los asuntos ambientales mismos que tienen que estar documentados.

Los requisitos legales pueden incluir:

- Constitución.
- Tratados y Convenios Internacionales.
- Leyes Generales: Ley de Gestión Ambiental, Código Civil, Penal, Salud, TULAS, Ley de Aguas.
- Leyes Municipales.
- Reglamentos.

Los otros requisitos pueden incluir:

- Códigos de ética.
- Normas internas de la empresa.
- Acuerdos con clientes.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Permisos, licencias, autorizaciones
- Pronunciamientos administrativos.

Dado que la legislación ambiental es cambiante, se debe establecer algún mecanismo que permita identificar cual es la versión más actual de esa información. Comúnmente se indica la fecha de su emisión.

- **Determinación del riesgo.**

El riesgo no es más que la probabilidad de que ocurra un evento o una desviación de lo que se esperaba alcanzar. Este riesgo surge por:

- Asuntos ambientales y su impacto positivo o negativo; y,
- Requisitos legales y otros.

La empresa es la que debe determinar el riesgo y de seleccionar el método de evaluación.

- **Establecimiento de los objetivos ambientales.**

La empresa debe establecer los objetivos ambientales en todos los niveles y funciones que creyere convenientes. Cuando los establezca debe considerar los asuntos ambientales y su impacto y el riesgo asociado. Los objetivos ambientales deben ser congruentes con la política ambiental, medibles, actualizados, documentados, controlados y comunicados a todas las partes interesadas. Para alcanzar los objetivos la empresa deberá determinar:

- Que se va a hacer;
- Que recursos se necesitan;
- Los responsables;
- Cuando se terminará;
- Como se evaluarán los resultados.

Acudo a este ejemplo, para tener una idea más clara de lo antes mencionado:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Política: Reducción de la contaminación ambiental.

Objetivo: Reducir las emisiones atmosféricas, la contaminación acústica, efluentes industriales, residuos.

Meta: Reducción en un 20% hasta el final del año.

Programa: Inversión en Inmovilizado Material (Tecnologías más amigables con el ambiente). El plan de acción indica los detalles y las personas responsables; los recursos humanos, financieros y técnicos necesarios; y, la fecha propuesta para conclusión.

Indicador de desempeño: cantidad total de residuos, cantidad de emisiones a la atmósfera, cantidad total de efluentes industriales.

Elaboración: La autora

1.4.1.2.4 SOPORTE.

Para la implementación y mejora del SGA la empresa debe:

- Proporcionar los recursos humanos, económicos, financieros, tecnológicos necesarios.
- Capacitar al personal que labora actualmente.
- Contratar personal competente.
- Determinar la competencia del personal cuyas actividades pueden causar impactos en base a la formación, experiencia, educación adquiridas con especial atención de aquellos cuyas funciones estén relacionadas con la gestión ambiental.
- Establecer procesos para que el personal tome conciencia sobre la política ambiental, los asuntos ambientales y su impacto asociados con su trabajo, cumplimiento de los requisitos, su contribución al éxito en la implementación y mejora continua del sistema.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Establecer procesos para la comunicación tanto interna como externa para obtener información para el SGA.
- Crear y mantener información documentada suficiente y pertinente para la implementación del SGA.
- Controlar la información documentada.

1.4.1.2.5 OPERACIÓN.

Para cumplir los requisitos del SGA la empresa debe:

- Planificar, implementar y controlar los procesos para cumplir los requisitos del sistema mediante criterios.
- Seleccionar los tipos de métodos para el control.
- Controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias.
- Mantener información documentada.
- Establecer un procedimiento que responda a situaciones de emergencia o accidentes.

1.4.1.2.6 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.

Para la implementación y mejora del SGA la empresa debe determinar:

- Que se necesita medir y a que se debe hacer seguimiento.
- Los métodos para medir, analizar y evaluar.
- Los criterios mediante el uso de indicadores.
- El tiempo para llevar a cabo el seguimiento y medición.
- El tiempo para analizar los resultados.
- La comunicación de su desempeño ambiental.
- La planificación e implementación de un proceso para evaluar la conformidad con los requisitos a cumplir.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- La realización de auditorías internas al sistema. El fin es informar si el sistema cumple con los requisitos de la Norma y si está implementado adecuadamente.
- La revisión continua del sistema para determinar si es todavía eficaz.
- La conservación de información documentada de la revisión.

1.4.1.2.7 MEJORA.

Cuando ocurra una no conformidad, la empresa debe:

- Reaccionar ante la no conformidad.
- Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.
- Implementar cualquier acción correctiva.
- Revisar la eficacia de las acciones tomadas.
- Hacer cambios al sistema.
- Conservar información documentada.

1.4.2 Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (en adelante, EMAS).

El Reglamento EMAS no es más que una normativa comunitaria al cual las empresas se pueden acoger voluntariamente. EMAS identifica aquellas empresas que implantan un SGA y adquieren el compromiso de mejora continua.

El reglamento EMAS es el establecimiento de un sistema comunitario de gestión y auditoría ambientales, el cual permite la participación voluntaria de las empresas de dentro y fuera de los Estados Miembros de la Comunidad Europea.

Las empresas que quieran inscribirse en el reglamento EMAS deberán:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Realizar un análisis ambiental inicial con el objetivo de identificar y evaluar aspectos ambientales.
- Desarrollar y aplicar un SGA.
- Realizar auditorías internas de su comportamiento ambiental y cumplimiento de requisitos legales.
- Preparar una declaración ambiental.
- Realizar verificación y validación.
- Proceder a la inscripción en el registro.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

Algunos autores concuerdan que el problema central del nuevo siglo es el cambio climático fruto de una serie de problemas complementarios como: la contaminación, la deforestación, la pérdida de la biodiversidad, la erosión de los suelos, la generación de desechos, el efecto invernadero. Este fenómeno no es más que el incremento continuo de la temperatura promedio global (temperatura de la atmósfera y mares), causando cambios en los patrones del clima.

Atendiendo a estas consideraciones, la comunidad a nivel mundial se ha pronunciado y ha establecido una serie de mecanismos como estrategias e instrumentos que permiten minimizar el impacto de las actividades del hombre sobre todo de las empresas en el ambiente. Evaluar estas actividades y buscar las debidas soluciones es un tema emergente. Es por ello que, los asuntos ambientales consecuentes de las actividades, productos y servicios deben ser identificados, evaluados, valorados por las empresas.

La herramienta encargada de la valoración económica es la contabilidad que como doctrina científica permite presentar información sobre las acciones emprendidas por las empresas tanto a nivel público y privado. La contabilidad financiera tradicional y las cuentas nacionales conocida también como contabilidad gubernamental son las encargadas de esta medición. Al llegar a este punto, la internalización de las cuestiones ambientales dentro de la gestión global de la empresa exige evidenciarse en la contabilidad. Por consiguiente, los estados financieros permitirán visualizar la realidad económica-financiera de la empresa en cuanto a su desempeño ambiental, surgiendo la contabilidad

UNIVERSIDAD DE CUENCA



ambiental como otro de los instrumentos para la gestión ambiental que se irá analizando en los siguientes acápite.

2.1 Evolución de la Contabilidad.

La doctrina contable tiene su historia al igual que la civilización y desde su origen existe evidencia. En la edad antigua podemos hablar de una contabilidad simple también conocida como: contabilidad prehistórica, contabilidad por fichas, contabilidad mesopotámica recibe estas denominaciones pues se carecía de la escritura, medio monetario y de principios para conceptuar la actividad contable como tal.

El registro de esta contabilidad se inició con el uso de la arcilla, varios arqueólogos encontraron pequeños utensilios de arcilla de variadas formas. Al respecto, la arqueóloga y profesora de Arte DENISESCHAMANDT-BESSERAT experta en estudios del Cercano y Medio Oriente después de visitar varios museos y sitios arqueológicos a los mencionados utensilios les dio el nombre de fichas contables o dispositivos contadores constituyendo en la evidencia más antigua de contabilidad. Las mencionadas fichas o tablillas de arcilla datan del siglo 8000-3000 A.C las cuales tenían dos funciones: servían como dispositivos contadores y como almacenadoras de datos.

Las fichas contables estaban asociadas con los pictogramas sumerios cada una de ellas representaban una unidad específica de un producto o mercancía. Según la profesora el registro de la mercancía a través de las fichas contables cambiaron de milenio en milenio. La utilización de las primeras fichas contables sencillas (8000 A.C.) de varias formas (conos, esferas, discos, cilindros, ovoides, tetraedros) coincide con el nacimiento de la agricultura y registraban al parecer la mano de obra y alimentos básicos como el trigo, una jarra de aceite, un animal.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



El uso de las fichas sencillas se utilizó hasta el fin del sistema en el tercer milenio. Hacia 4400-3500 A.C. aparecen fichas contables complejas caracterizadas por muescas distintas, las cuales fueron encontradas en edificaciones en otras palabras surgen con la formación de las ciudades, la mayoría de ellas representan productos terminados como: pan, aceite, perfume, lanas y sogas; así también artículos fabricados en talleres como: brazaletes, utensilios de metal, vestidos, clases de paño, tapetes, muebles, herramientas, vasijas en piedra y cerámica.

La técnica del registro se basaba en el principio de correspondencia uno a uno es decir consistía en llevar por parejas cada unidad de un conjunto de fichas (conjunto compuesto de varias formas de dispositivos contadores como esferas, conos) que iba a ser registrado con la respectiva ficha contable, por ejemplo; un ovoide representaba una jarra de aceite en tanto que 6 ovoides representaban 6 jarras así sucesivamente. Cabe señalar que había contadas fichas que representaban una colección de productos como el disco que indicaba un rebaño (alrededor de 10 animales). Esta clase de contabilidad era practicada por aquellos individuos de alto status social ya que algunas fichas fueron encontradas en sus tumbas.

Igualmente Mattessich Catedrático Emérito de la Universidad de British Columbia señala que dependiendo de las transacciones que se llevaban a cabo las fichas eran almacenadas en recipientes los que al inicio perecieron. Hacia 3250 A.C. se utilizaron unas bolas huecas de arcilla “envolturas” que guardaban estas fichas. Lo más significativo de estos hallazgos para este autor se resume en tres aspectos: 1) la contabilidad existió antes de la escritura y del cálculo abstracto; 2) impulsó el desarrollo de la escritura; y 3) el registro por partida doble existió hace cerca de 5000 años. El profesor Mattessich indica que DENISESCHAMANDT-BESSERAT hace un análisis de las fichas

UNIVERSIDAD DE CUENCA



provenientes de Uruk pudiendo relacionar estas fichas con las mercancías. La siguiente tabla es una adaptación realizada por el profesor Mattessich:

Forma de las Fichas Contables	
Fichas	Mercancías
3 ovoides con incisiones	representa 3 jarras de aceite
1 cilindro	representa 1 animal sea cabra u oveja
9 tetraedros	9 unidades de servicios
3 figuras de patos amarrados	3 patos amarrados
5 ovoides	5 sin definir
4 parábolas	4 sin definir
1 triángulo	representa 1 pequeña medida de grano
26 esferas	26 barriga (medidas mayores de grano)

Con la evolución del hombre, de sus conocimientos, habilidades la aparición de la escritura y de las formas de comerciar; también evolucionó el pensamiento contable. Podemos decir que, esta doctrina ha provocado una enorme preocupación de los tratadistas desde hace siglos dando paso a la teoría contable que se sustenta en los principios o postulados básicos de la contabilidad. O sea, los principios son una serie de referentes para el registro de las transacciones relacionadas con las actividades económicas de los comerciantes. Se reconoce que **Benedetto Cotrugli** es el primer autor que estableció el uso del mencionado principio recogido en su obra ***Della Mercatura e del Mercante perfetto (1458)*** pero como ésta tardó en publicarse alrededor de 115 años anotaré que, se le considera al sacerdote Luca Pacioli cuyo nombre completo es **Fray Luca Bartolomeo de Pacioli** o **Luca di Borgo San Sepolcro**, como el difusor de la mencionada partida doble y es considerado por muchos autores como el padre de la contabilidad moderna ya que a través de su publicación que es el primer texto impreso *Summa de*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Aritmética, Geometría, Proporción y Proporcionalidad, Tratado XI de las cuentas y de la escritura (1494) obra que consta de 36 capítulos establece la forma en que los mercaderes venecianos de esa época deben llevar las cuentas y el orden que deben tener los libros. Este tratado recomienda el uso de cuatro libros entre ellos: Inventario, Borrador, Diario y el Mayor. Con esta obra la contabilidad evoluciona dando paso al surgimiento de una nueva ciencia y desde entonces varios tratadistas contables dependiendo de la realidad de sus épocas han hecho considerables aportes en esta materia.

En la actualidad la contabilidad se ha perfeccionado abriendo nuevos horizontes de estudio que amplían el campo de actuación del contador que no solo se basa en ser un tenedor de libros manual o electrónico que informe sobre los resultados obtenidos de la actividad efectuada por una empresa sino que informe y refleje en los estados financieros y no financieros las repercusiones que ocasiona dicha actividad con las partes interesadas entre ellas el ambiente.

Sobre las bases de las ideas expuestas, para Montesinos citado por María Teresa Méndez Picazo, Domingo Ribeiro Soriano y otros la historia de la contabilidad se fundamenta en cuatro etapas claramente diferenciadas:

1) Periodo Empírico: Periodo que va desde la edad antigua hasta el siglo XII. Pues para Miguel Goncalves, Miguel Lira y Esteban Hernández la contabilidad fue utilizada por el hombre primitivo que al hacer un conteo de todo lo que poseía y registrarlo en las rocas, árboles, paredes de barro de sus casas ya estarían practicando una contabilidad rústica. Esta técnica sería utilizada por otras civilizaciones entre ellas la sumeria, babilónica, asiria, incaica, china durante la dinastía chou, hindú, persa, fenicia, egipcia, griega, romana,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



europaea; a esta etapa se la puede denominar también como la infancia de la contabilidad.

Al respecto, Hernández Esteve, E. (2002) anota que

“La contabilidad es una actividad tan antigua como la propia Humanidad. En efecto, desde que el hombre es hombre, y aun mucho antes de conocer la escritura, ha necesitado llevar cuentas, guardar memoria y dejar constancia de datos relativos a su vida económica y a su patrimonio: bienes que recolectaba, cazaba, elaboraba, consumía y poseía; bienes que almacenaba; bienes que prestaba o enajenaba; bienes que daba en administración”

2) Manifestación de la Partida Doble: Periodo que va desde el siglo XIII y finales del siglo XV. Al respecto, éste se caracteriza por la publicación del “Liber Abaci” de Leonardo Fibonacci de Pisa, 1202, que señala temas concernientes a la aplicación de la numeración arábica en los registros contables. En esta etapa hay una expansión de la actividad comercial, nace el capitalismo y se produce la transición de la partida simple a la partida doble. Aparecen obras de autores en Italia sobre conceptos contables entre ellos Benedetto Cotrugli y Fray Luca Pacioli. Esta etapa también fue considerada el origen del pensamiento contable.

3) Difusión y desarrollo de la Partida Doble: Periodo que va desde el siglo XVI hasta el siglo XIX. En este periodo la partida doble se difunde por toda Europa, aparecen autores destacados como: Ángelo Prietta, Ludovico Flori que contribuyeron al perfeccionamiento de este principio y de su aplicación práctica. En el siglo XVII surgen en Francia las primeras escuelas del pensamiento contable. La primera de ellas es la Contista y su principal precursor es Matthieu Delaporte con su obra *Traité de la science des négociants et teneurs de livres*,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



también encontramos en esta escuela a Edmond Degrange De Rancy, con su obra *La tenue des livres rendue facile* conocida como la escuela Cinquecontista y la escuela Ownership Theory cuyo autor es Huscraft Stephens. A todo este periodo se lo considera como la etapa primaria de evolución de la teoría contable.

4) El Periodo Científico: Comienza a mediados del siglo XIX hasta la actualidad. Con la Era Industrial y otros acontecimientos, surgieron las corrientes doctrinales contables que colocan a la contabilidad como ciencia. También se la considera como la etapa de desarrollo formal de la teoría contable. En este periodo aparecen las escuelas Lombarda, Personalista, la Teoría Matemática aplicada a la contabilidad, los Enfoques Conductistas y Comunicacionales, el Enfoque Económico.

A continuación procederé a resumir determinados aspectos de algunas de las escuelas mencionadas:

Doctrina jurídico-personalista. A esta Escuela Personalista se le denomina también Toscana. Su principal autor fue Cerboni. Con su obra *Primi Saggi de Logismografía* trató de dar a la contabilidad el carácter de ciencia. Para este autor la contabilidad es la ciencia que se encarga del estudio de las funciones de la administración económica, de la organización interna de las empresas, de la aplicación matemática a los hechos administrativos y de la manera como se registran éstos hechos.

Doctrinas económicas. Las escuelas más relevantes son:

- **Escuela Controlista.** Se la puede considerar como de transición entre las escuelas Lombarda y Neocontista. También se la denomina Escuela

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Veneciana. Su autor fue Fabio Besta con su obra *La Ragioneria* estudia la administración económica, la organización administrativa, la valoración de las cosas y el inventario en general. Para este autor la contabilidad es la ciencia del control económico. El aporte científico que realiza según Laya, Amilcar (2011) se considera como uno de los principales aciertos para el desarrollo de la doctrina. A este se le puede adjudicar el principio de prudencia, valor histórico referente a las amortizaciones, valor razonable y el principio de cuantificación.

- **Escuela Neocontista.** El principal autor fue Leo Gomberg con su obra *La Doctrine de la Comptabilité et les méthodes comprables (1936)* conocida como teoría causal que tiene su fundamento en la causa y efecto del movimiento patrimonial. Se le atribuye el principio de dualidad. Otro de los autores que contribuyó con sus aportes a la doctrina fue René Edgar Delaporte. De sus obras se desprenden los siguientes principios: el principio de realización que está vinculado al principio énfasis, el principio de consistencia y comparabilidad, los principios de periodo contable, relevancia y revelación suficiente, valor histórico y valor razonable.
- **Escuela Hacendal o de la Economía Hacendal.** Su autor fue Gino Zappa quien hizo una importante distinción de tres disciplinas: organización, la técnica administrativa y la contabilidad.
- **Escuela Patrimonialista.** Esta escuela considera a la contabilidad como la ciencia del patrimonio. Su autor fue Vincenzo Masi y el estudio se basa en tres dimensiones: estática, dinámica y de revelación patrimonial.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- **Escuela de Economía de la Empresa.** Surge en Alemania, a esta escuela pertenece la obra de Eugen Schmalenbach, *Grundlagen dynamische Bilanzlehre*. Su estudio se centra en dar mayor importancia al balance dinámico que al estático.

- **Contabilidad Social.** Se la denomina también contabilidad macroeconómica, macrocontabilidad, cuentas nacionales, contabilidad nacional. Se encarga de aquellos fenómenos macroeconómicos como: producción, consumo de un país. Su crecimiento consta de tres facetas:
 - 1) Hasta 1930.
 - 2) De 1930 hasta 1945.
 - 3) De 1945 hasta nuestros días.

Chapman (1989) citado por Fronti (2008-2009, 59) señala

“La Contabilidad Social concierne a la recopilación, al ordenamiento, al análisis, al registro, a la síntesis y a la interpretación de los efectos que tiene la actividad de las empresas y otras entidades de la esfera económica, sobre el todo social”

En la actualidad el propósito de los gobiernos es introducir las cuentas ambientales en el sistema de cuentas nacionales. Para Jack Araujo al ser el hombre el factor común en la sociedad, negocios, empresa hace que en la contabilidad social surjan tres vertientes contables: la contabilidad del recurso humano, la contabilidad del balance social y la contabilidad ambiental siendo esta última de aplicación voluntaria o aquella que debe nacer del compromiso empresarial y estatal, apareciendo así una contabilidad ambiental macroeconómica a nivel nacional y una contabilidad ambiental microeconómica a nivel de empresa. Para otros se evidencia un

UNIVERSIDAD DE CUENCA



tercer ámbito de aplicación y es la contabilidad ambiental global a nivel del planeta.

Cuando se dice, sistema de cuentas nacionales se refiere que *“es el conjunto de cuentas que los gobiernos de cada país recopilan en forma periódica para registrar la actividad de sus economías. Los datos del SCN se usan para calcular los principales indicadores económicos, los cuales se emplean para una amplia gama de análisis de política y para propósitos de monitoreo de la economía”* (Ablan Bortone y Méndez Vergara, 2004, 15)

Mantilla Pinilla y otros indica que a partir de los compromisos celebrados en la Cumbre de Río de Janeiro de que se incorpore en la contabilidad nacional el sistema de contabilidad ambiental, ha diseñado el sistema de cuentas de control y balanza ambiental denominado SCCOBAMB el cual se considera *“como una estructura de información contable que articula en su cuerpo operativo métodos de valoración y registro del inventario natural, determinación y registro de los costos ambientales por contaminación, la balanza ambiental y el cálculo de indicadores. A su vez está integrado con un sistema de información que debe contar con el suministro de datos por parte de las organizaciones oficiales y privadas que manejen cifras significativas para la determinación de variables de cuantificación de los diferentes recursos”*

Este sistema contiene:

- Un sistema de información sobre los recursos como: un inventario natural, caracterización de forma individual o por ecosistemas de los recursos, estadística de las situaciones que parametrizan los beneficios

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- y los efectos de la contaminación en los seres humanos, su economía y su entorno.
- Un sistema de valoración económica de los recursos y de los costos ambientales, definido en orden a un enfoque antropocéntrico de valor relativo a los beneficios y efectos.
 - Un sistema de cuentas estructuradas en una balanza ambiental, la cual contempla las cuentas ambientales y de capital, sustentadas por un registro simple. Las cuentas ambientales se registrarán de manera individual o como un agregado de recursos. El valor del inventario de cada uno de los recursos se deberá detallar en subcuentas definidas con base en los beneficios generados y con atención a las normas sean nacionales, regionales e internacionales. Las cuentas principales están representadas por los recursos, estas cuentas se dividirán en subcuentas y éstas a su vez en cuentas de tercer orden teniendo como base el uso específico o la clasificación comercial que se le asignará. La cuenta de capital está formada por dos rubros: la de inversión en la que se registrará las erogaciones que se constituyen en un componente físico para el desarrollo de la política ambiental; y en la cuenta de gastos se registrará las asignaciones que se efectúan dentro de los programas de manejo ambiental tanto del gobierno como empresas.
 - Un conjunto de indicadores que actúan como instrumentos de la medición de la sostenibilidad.

Al respecto, existe también el sistema de cuentas nacionales de las Naciones Unidas que muestra las cuentas satélites en donde cada gobierno las puede ir adaptando de acuerdo a sus necesidades.

Mientras que, la contabilidad enfocada hacia la responsabilidad social adquiere un carácter social dando paso a la contabilidad social. Al respecto,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Soto, Salazar y Roa (86) hace referencia a Gray (2000), citado por García Fronti (2006-2007, 7) da una definición clara de contabilidad social: “(La Contabilidad social es)...*La preparación y la publicación de información sobre las interacciones y actividades de carácter social, medioambiental, vinculadas a los recursos humanos, a la comunidad, a los clientes, entre otras, de una organización y, cuando sea posible, las consecuencias de dichas interacciones y actividades. La Contabilidad social puede contener información financiera pero es más deseable que consista en una combinación de información no financiera y cuantificable, por un lado, e información no cuantificable y descriptiva, por el otro (...).*”

Soto, Salazar y Roa (132) cita a (IDEA, 2001; Ablan y Méndez, 2004; Ayerbe et al, 2009) que plantean las definiciones de los elementos que conforman la contabilidad social:

Activo social: Son los bienes comprados o disponibles en la empresa que permiten dar cumplimiento a la responsabilidad social, tales como maquinaria que no produzca deterioro ambiental, materia prima reciclable. Un activo social debe contener a la comunidad en un estado social de derecho, puesto que son ellos la propiedad del entorno.

Pasivo social: Son las deudas u obligaciones contraídas con la comunidad. Permiten evidenciar los deberes a cumplir con la misma. Desde otro punto de vista, el pasivo social puede ser el conjunto de elementos o circunstancias que impiden el buen desarrollo en la sociedad como la intolerancia, la pobreza, la distribución inequitativa de los recursos, la violencia, entre otros.

Patrimonio Social: Integrado por las personas, las familias y la capacidad que poseen estas para generar espacios de interacción que permitan el desarrollo cultural.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Ingresos sociales: Valores monetarios que recibe la empresa como consecuencia de ejercer prácticas sociales como las mejoras hechas a la conservación del ambiente a través del reciclaje.

Gastos sociales: Valores monetarios incurridos en la protección y mejora de la vida en sociedad, es decir, la gestión y efectos de las prácticas sociales ejercidas.

Costos sociales: Valores monetarios incurridos necesarios para mejorar la vida en sociedad, tales costes de la pobreza, la contaminación, e incluso se puede considerar la extinción de la vida humana en esta categoría.

Capital social: El conjunto de redes que interconectan los diferentes agentes sociales, individuales y colectivos, y las reglas de reciprocidad y confianza que tales redes generan, creadoras de valores aceptados y empuje social. (Rojo Ramírez, 2001, 13).

Maldonado (2000) citado por Soto, Salazar y Roa (134), presenta las siguientes definiciones:

Contabilidad social: Son los métodos e instrumentos utilizados para la medición, cuantificación y difusión de la ejecución del presupuesto social.

Presupuesto social: Conjunto de recursos de diferente orden, actividades y dinero, encaminados a cumplir los objetivos generales y las metas específicas, en desarrollo del cumplimiento de la responsabilidad social de las empresas.

Balance social: Consiste en el resumen informativo de los resultados de la ejecución real frente a lo planeado en el ámbito de lo social.

Auditoría social: Es el conjunto de instrumentos y técnicas para verificar, inspeccionar, evaluar y dictaminar el cumplimiento de los objetivos, metas y actividades proyectadas en el presupuesto social.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.2 Contabilidad de Costos y de Gestión.

Con la aparición de las industrias, el auge de los ferrocarriles, el papel regulador del gobierno en temas fiscales, influenciaron en un nuevo enfoque conocido como contabilidad de costos que junto con los presupuestos suponen el antecedente de la contabilidad de gestión. El proceso de evolución o las etapas de la contabilidad de costos y de gestión tal como lo señala en síntesis Ripoll y Aparisi son las siguientes:

A. La contabilidad de costos.

- Desde la antigüedad (primeros indicios con las civilizaciones del Cercano y Medio Oriente) hasta el final del siglo XIX.
- Desde el final del siglo XIX hasta los años 20.
- Evolución de la contabilidad de costos desde 1920.

B. Transición de la contabilidad de costos a la de gestión.

- Evolución de la contabilidad de gestión en los años 60 y 70.
- Reflexión en los años 80.
- Expansión en los años 90.

Con el objeto de clarificar el nacimiento de estos dos enfoques que amplían la teoría contable resulta necesario indicar sus definiciones:

Vásconez define a la contabilidad de costos como *“aquella rama de la contabilidad destinada a medir los recursos económicos intercambiados o consumidos, en la producción de bienes o prestación de servicios. (...) Se utiliza para poner en manos de la dirección de la empresa información sobre el costo de los bienes o servicios producidos o vendidos”*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



AECA citada por Ripoll y Aparisi señalan que la contabilidad de gestión es *“una rama de la contabilidad, que tiene por objeto la captación, medición y valoración de la circulación interna así como su racionalización y control, con el fin de suministrar a la organización la información relevante para la toma de decisiones empresariales”*

De acuerdo con Plaza Villavicencio, S., en Ecuador no existen modelos, normas emitidas por alguna entidad profesional u organismo de control para llevar a cabo la contabilidad de costes. Las empresas industriales estructuran sus costos en base a la teoría y técnica contable, no es muy generalizado el uso de presupuestos en las empresas. Se utiliza el modelo de contabilidad de costes por órdenes de producción o por procesos, dependiendo del tipo de negocio, no existen estudios ni encuestas sobre el tema. En general solo en el área petrolera y energética se aplican técnicas de contabilidad de costes y mecanismos de control estructurados en base a la asistencia extranjera.

Por lo tanto, la contabilidad debe asumir un papel activo de cambio ya que las prácticas contables tradicionales no consideran el problema ambiental, en este caso es necesario, que las empresas se adapten a la nueva tendencia porque la temática ambiental es una prioridad en la actualidad.

2.3 La Contabilidad Ambiental como instrumento de apoyo empresarial.

El actual modelo contable está limitado, ocultando el gran impacto ecológico, ambiental que generan las actividades, productos o servicios de una empresa. Refiere el mencionado, que las empresas debería introducir este nuevo enfoque en sus sistemas tradicionales de costos y de gestión (la conjugación de lo ambiental con lo tradicional daría como resultado los llamados costos ambientales y la gestión ambiental) así demostrarían ser más respetuosas con

UNIVERSIDAD DE CUENCA



el entorno. La contabilidad se puede utilizar como un instrumento de cambio empresarial hacia la sostenibilidad siendo imprescindible su estudio, el cual desembocaría en un enfoque actual denominado contabilidad ambiental.

Barraza y Gómez (2005, 389) citado por Montilla y Montes señalan

“la contabilidad, como disciplina socio-económica, brindará información acerca del consumo de los bienes ambientales a través de las cuentas; de esta forma se determinará la participación del sector productivo en lo ambiental y se obtendrá la información necesaria para alcanzar lo que se a denominado el desarrollo económico sostenible”

“la contabilidad, a través del cálculo del desgaste del medio ambiente y del deterioro de los recursos, restados de la renta nacional, obtendrá la diferencia que será la Producción Neta Social Sostenible PNNSS, verdadero indicador que significará el crecimiento económico del país en relación con el deterioro del medio ambiente”

2.3.1 Contabilidad Ambiental.

El surgimiento de la contabilidad ambiental para Gómez Villegas se basa en tres momentos:

1. Surge la rama de la contabilidad ambiental y social en los años 70. Se incluyen cuentas ambientales en los estados financieros.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2. Expansión y concientización social sobre problemas ambientales en los años 80. Hacia sus finales se promulga y promueve el concepto de Desarrollo Sostenible⁶.
3. Evolución en los años 90.

En este sentido, se establece algunas definiciones con mención en la contabilidad ambiental como sigue:

La Fundación Fórum Ambiental (1999, 7) anota que

“La contabilidad ambiental se puede definir como la generación, análisis y utilización de información financiera y no financiera destinada a integrar las políticas económica y ambiental de la empresa y construir una empresa sostenible”

B. Christophe (1992, 98) citado por Sanz Santolaria define como

“un sistema de información eficiente sobre el grado de deterioro de los elementos naturales ligados a la actividad de la empresa, utilizable para reducir este deterioro y para informar a terceros”

Mantilla Pinilla la define

“es el sistema que permite el reconocimiento, la organización, la valoración y el registro de las condiciones y los cambios en los recursos naturales y del ambiente, y hace posible articular indicadores de evaluación de sostenibilidad del ecosistema en el contexto del desarrollo, y vincular sistemas de información que faciliten el control de las acciones que afectan las condiciones de la naturaleza y el desarrollo nacional”

⁶ **Desarrollo Sostenible:** *“Es el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Según la Fundación Forum Ambiental existen tres momentos en el proceso de la contabilidad ambiental:

Un primer momento es la **medida** que consiste en la obtención de datos significativos, lo que se hace es transformar toda la información dispersa en datos que se puedan comparar y analizar. El instrumento de medida es el indicador. Un paso preliminar para establecer indicadores ambientales en la empresa como lo señala el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, a través de IHOBE, S.A. es realizar un inventario de los problemas ambientales del entorno, la empresa debe comenzar analizando donde se evidencia más afectación del ambiente resultado de sus actividades, productos, servicios y que impactos causan. Basándose en esta información como segundo paso se procederá al establecimiento de un sistema de indicadores, mismo que proporciona una estructura previa para definir las categorías principales de indicadores. Un tercer paso consiste en organizar la recopilación de datos para ello se utiliza las series temporales y/o la comparación entre empresas. Un cuarto para consiste en la ejecución de indicadores en la empresa y por último es sistema debe ser revisado de manera periódica.

Un segundo momento es la **evaluación** que consiste en el análisis y transformación de los datos en información adecuada para tomar decisiones, así también en la valoración y ponderación de dicha información.

Un tercer momento es la **comunicación** consiste en dar a conocer la información a las partes interesadas.

Por otra parte, la contabilidad ambiental moldea una nueva forma de control de asuntos ambientales incorporados en la empresa. El compromiso de la alta

UNIVERSIDAD DE CUENCA



dirección es estar a la vanguardia y adoptar esta tendencia para ser más competitiva. Cabe recalcar, para la determinación de costos ambientales se requiere la participación de un equipo multidisciplinario como contadores, ingenieros, diseñadores, operadores y gerentes en un mayor grado que los tratados tradicionalmente.

Asimismo, en la literatura contable han surgido muchos cambios se habla de una contabilidad de los desechos o residuos, contabilidad de la energía o energética, contabilidad de gestión ambiental. En este sentido, se torna imprescindible realizar un análisis de cada uno de éstos enfoques.

1. Contabilidad de la energía: Tiene como objetivo la asignación del consumo de energía a equipos, sistemas, actividades de una empresa. Los pasos iniciales en la contabilización de los costos de energía como lo señala Gray y Bebbington consisten en:

- Realizar un balance energético por tipo de instalaciones y equipos.
- Codificar en el plan de cuentas cada tipo de energía.
- Realizar asientos separados de las facturas de energía para cuentas por cada tipo de energía.
- El método de valoración de costos más utilizado es el ABC (costeo basado en actividad).
- La participación de la alta dirección.
- La identificación separada de estos costos dentro de los informes.

2. Contabilidad de los desechos: Se puede inferir que tiene como objetivo controlar los residuos generados en la empresa ya que representan un valor económico para la misma. De igual manera los pasos en la contabilización de los desechos o residuos consiste en:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Separar los costos de gestión de desechos para cada uno de los centros de costo identificables.
- Desarrollar un sistema de contabilidad no-financiero que rastree todos los desechos tanto dentro como fuera de la empresa.
- Asesorarnos con un profesional en la materia para poder cargar los costos al proceso de creación de desechos.
- Siempre tener pensamiento ABC.

3. Contabilidad de gestión ambiental: Encargada de proporcionar información para la toma de decisiones internas. La información a revelar es la siguiente:

- Información real sobre el uso, flujos y destino del agua, energía, materiales y desechos.
- Información en términos de dinero de los costos ambientales, beneficios y reservas.

Cabe señalar que, el principal instrumento de la contabilidad de gestión ambiental (en adelante, CGA) es la Contabilidad del Flujos de Materiales (en adelante, CFM). Para algunos autores este instrumento es apropiado para aquellas empresas que han aplicado la estrategia o política de producción más limpia. La CFM permitirá cuantificar en unidades reales y en términos de dinero los flujos y las existencias de materiales en los procesos productivos o líneas de producción de una empresa. Los elementos que se deben tener en cuenta son:

Centro de Costos. Son las partes seleccionadas de un proceso en donde las entradas y salidas están cuantificadas en unidades reales y en términos monetarios. Son áreas en donde se guardan y/o se transforman los

UNIVERSIDAD DE CUENCA



materiales. Es el punto de partida para obtener información. Como primer paso se cuantifican los flujos de materiales y utilización de energía, luego se cuantifican los costos de materiales, energía, propios del sistema y de residuos.

Balance de Materiales o Balance de Masa. Implica que las unidades reales que entran en un procedimiento tienen que ser iguales a las unidades que salen del mismo. A fin de que todas las unidades se hayan contabilizado se realiza un balance de masa. Este balance me permite comparar la cantidad de material que entra con el que sale y la variación del inventario para establecer cualquier faltante. Para compararlos deben estar en la misma unidad de medida.

Cálculo de costos. Se cuantifican tres costos: de materiales, propios del sistema y de residuos.

- **Costo de materiales:** En cada centro de costos deberían cuantificarse los costos de materiales para las entradas y salidas. Este costo se puede cuantificar de diferente manera, eso queda a elección de la empresa o puede ser influenciado por el método utilizado por la contabilidad tradicional.
- **Costo del sistema:** Representan los gastos en los que se incurre durante el curso del tratamiento interno de flujos de materiales, estos costos incluyen entre otros: costos de la mano de obra, depreciación, mantenimiento, transporte.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- **Costo de la gestión de residuos:** Representan los gastos asociados con el tratamiento de pérdida de materiales originados en el centro de costos.
- **Costo de la energía:** Estos costos deberían cuantificarse en cada centro de costos. Se los contabilizará como parte de los materiales o de forma separada, queda a criterio de la empresa.

Acudo a este ejemplo, para clarificar el cálculo de costos en un centro de costos:

- Costo de materiales en unidades físicas

Cantidad de materiales = Entrada + Inv. Inicial – Inv. Final.

Cantidad de materiales = Entrada (95 kg) + Inv. Inicial (15) – Inv. Final (10)

Cantidad de materiales = 100 kg.

- Costo de materiales en unidades monetarias

Costo de materiales = Entrada + Inv. Inicial – Inv. Final.

Costo de materiales = Entrada (\$ 950) + Inv. Inicial (\$ 150) – Inv. Final (\$ 100)

Costo de materiales = \$ 1000

- Los costos incurridos por el centro de costos son:

- Costos de materiales:	\$ 1000
- Costos de energía:	50
- Costos del sistema:	800
- Costos de gestión de residuos:	80

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Los costos de materiales, energía y del sistema se asignan o transfieren a las salidas del centro de costos (al producto y pérdidas de materiales), basado en la proporción de entrada de materiales. De los 100 kg de material utilizado, 70 kg van hacia el producto y 30 kg van hacia la pérdida de materiales. Los porcentajes de distribución son el 70% y 30% usados para transferir los costos de energía y del sistema, hacia el producto y a la pérdida de materiales respectivamente. En tanto que, los costos de la gestión de residuos se atribuye a la pérdida de materiales, y el costo total de la pérdida de materiales es de \$ 635, así:

PRODUCTO (70 KG)

- Costo de materiales	\$700
- Costo de energía	35
- Costo del sistema	<u>560</u>

Total de los costos	\$ 1295
---------------------	---------

PÉRDIDA DE MATERIALES (30 KG)

- Costo de materiales	\$ 300
- Costo de energía	15
- Costo del sistema	240
- Costo de gestión de residuos	<u>80</u>

Total de los costos	\$ 635
---------------------	--------

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Lo anterior se resumiría en el siguiente esquema:

	Masa	Costos de materiales	Costos de energía	Costos de sistema	Costos de gestión de residuos	Costo total
	kg	\$	\$	\$	\$	\$
Total de entradas	100	1 000	50	800	80	1 930
Producto	70 (70%)	700 (70%)	35 (70%)	560 (70%)	0 (0%)	1 295 (67%)
Pérdida de materiales	30 (30%)	300 (30%)	15 (30%)	240 (30%)	80 (100%)	635 (33%)
Total de salidas	100	1 000	50	800	80	1 930

Los datos de la tabla indican las cantidades totales de las entradas de materiales más las variaciones de inventarios que fluyen hacia los productos y pérdida de materiales, así como, los respectivos costos asociados.

Modelo de Valoración de Costos Ambientales o Modelo de Flujo de Materiales. La contabilidad energética, de residuos y la contabilidad de gestión ambiental se sustentan en el costeo basado en actividades (en adelante, ABC). Así, un modelo ABC amplía los sistemas de costos tradicionales, proporciona a la empresa un esquema económico que indica el costo, la rentabilidad de los procesos, productos y/o servicios. Este modelo es útil para valorar los costos ambientales. Se sustenta en supuestos sobre la naturaleza de los costos, pues asume que las actividades generan los costos. *“ABC es un procedimiento que mide los costos de objetos como productos, servicios y clientes, ABC asigna primero los costos de los recursos a las actividades que desempeñadas por la empresa. Entonces los costos de actividad se asignan a productos, servicios, clientes que se benefician de o crean, la demanda de actividades”.*

Este modelo es considerado como una estrategia ambiental y para cumplir con su cometido hay que cumplir con los siguientes pasos a saber:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- 1) Identificar y definir actividades relevantes.
- 2) Organizar las actividades por centros de costos.
- 3) Identificar los principales componentes del costo.

En efecto, la CFM puede implementarse en todas las empresas independientemente del tipo y tamaño; siempre que usen materiales y energía y que tengan o no un Sistema de Gestión Ambiental. Proporciona información útil para la toma de decisiones.

2.3.2 El papel del Contador ante el Ambiente.

Pacioli en su Tratado XI de las Cuentas y de la Escritura, Capítulo 1 señala que para ser un verdadero comerciante se necesita ser un buen contador y hábil en los cálculos. Con referencia, la profesión contable ha ido evolucionando pues en la actualidad el ambiente es un importante tema de estudio y los contadores no pueden estar ajenos a esta realidad.

En este sentido, Houlding, M. (citado por Gray y Bebbington, 2006) anota que *"cualquier contador estaría bien aconsejado para considerar cómo sus responsabilidades están -y deben estar- influenciadas por la agenda ambiental del presente. Así de simple, cualquier factor que pueda generar cambio en una organización afectará a los contadores. Esto aplicará tanto a los contadores que trabajan como asesores financieros o auditores, como a aquellos que dentro de un negocio ejercen diferentes roles de contabilidad y finanzas"*.

Houlding citado por Gray y Bebbington (2006) menciona tres razones para que los contadores se involucren en los problemas de administración ambiental:

- **Los problemas ambientales son problemas de negocios:** En términos de las leyes y de las fuerzas del mercado, estos problemas tienen implicaciones

UNIVERSIDAD DE CUENCA



para los negocios en aquellas áreas que directamente afectan a los contadores. Desde los sencillos problemas de utilidades y pérdidas, hasta los problemas de ventaja competitiva relacionados con oportunidades del mercado y eficiencia en costos, hasta los problemas más complejos de valores de activos, pasivos contingentes y riesgo ambiental, hasta las decisiones de evaluación de inversiones.

● **La administración ambiental se encuentra inextricablemente vinculada con la administración de negocios:** En los años 90 los problemas ambientales como el calentamiento global, destrucción de la capa de ozono, extinción de especies se hicieron evidentes y cómo estos requieren ser administrados de manera holística dentro de los negocios, los cuales están sujetos a las rutinas y disciplinas administrativa normales.

Este elemento ha influenciado en el desarrollo de la ISO 14001⁷, EMAS⁸.

⁷ **ISO 14001:** *“Es una Norma Internacional que certifica un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores. Además de la ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente. El grupo de normas ISO, contiene diversas reglas internacionales que han sido uniformizadas y son voluntarias, se aplica en todos los sectores de la industria”.*

Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s08.htm>

⁸ **EMAS:** *“Es una normativa voluntaria de la Unión Europea que reconoce a aquellas organizaciones que han implantado un SGA (Sistema de Gestión Ambiental) y han adquirido un compromiso de mejora continua, verificado mediante auditorías independientes”.* Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/EMAS>

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- **Los problemas ambientales tienen implicaciones considerables para los asesores financieros en todas sus apariencias:** Las implicaciones para la auditoría estatutaria, en las industrias más contaminantes/reguladas, son tan importantes que los auditores financieros pueden ser encontrados como negligentes si fallan en reconocer las implicaciones que el ambiente tiene en los estados contables.

2.3.3 Usuarios de la Información Ambiental.

Se considera usuarios a toda la variedad de personas y grupos que utilizan la información ambiental. Es importante identificarlos y definirlos para conocer sus necesidades de información. Pueden ser los siguientes:

- **Empleados:** entre sus necesidades destacan: salario justo, salud y seguridad ocupacional, respeto y desarrollo profesional, mantener su trabajo.
- **Dueños y/o Accionistas, Inversionistas:** esperan la recuperación de su inversión y la transparencia de la información.
- **Clientes:** esperan que la empresa le brinde una buena atención y servicio, precio justo, el producto sea de calidad, fiable y seguro, sea amigable con el ambiente y que cuenten con la debida certificación.
- **Proveedores:** Buscan que se cumplan las condiciones establecidas en los contratos, exista un beneficio mutuo entre las partes y una relación de confianza.
- **Administraciones Públicas:** Conocer el cumplimiento de la legislación aplicable en materia ambiental y social.
- **Entidades Financieras:** pueden exigir determinada información para el análisis de riesgos que le permita conceder préstamos.
- **Competidores:** la información ambiental le sirve para hacer comparaciones, con otras empresas de su rama y poder tomar ventaja competitiva sobre ellas.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.3.4 Conceptualizaciones de las Cuentas que conforman los Estados Financieros con Enfoque Ambientalista.

Para una mejor comprensión es necesario conceptualizar las cuentas ambientales o ecológicas que componen los estados financieros.

2.3.4.1 Activos Ambientales.

Argüelles menciona que se refieren a la adquisición de un activo o instalación de algún sistema con el fin de obtener una mejora ambiental por ejemplo, la compra de una maquinaria, la instalación de un sistema de tratamiento de aguas servidas, adquisición de bonos de descontaminación, hasta certificados de carbono, entre otros.

El ICAC citado por Blanco Richart *“Serán aquellos cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la Entidad”*.

2.3.4.2 Pasivos Ambientales.

Argüelles expresa que el pasivo relacionado con el área ambiental se refiere a parajes o recursos naturales contaminados y que finalmente ponen en riesgo la salud de la población e inclusive generan riesgos de accidentes graves. Un pasivo ambiental relacionado con la contabilidad puede estar también reflejado en los estados financieros de la organización.

Para Blanco Richart son aquellos en las que probablemente incurrirá la empresa como consecuencia del impacto en el ambiente producto de sus

UNIVERSIDAD DE CUENCA



actividades, aunque no se conozca el importe y/o la fecha en que sucederán. Así se considerará como gasto del periodo a través de la provisión o como contingencia a reflejarse en la memoria.

Mejía Soto cita a (USEPA, 1996, citado por Conesa et al, 2006, 103) y señala que un pasivo ambiental es *“Una obligación legal de realizar un futuro pago debido a la pasada o actual manufactura, uso, vertido o amenaza de vertido de una sustancia particular, u otras actividades que afectan adversamente al medioambiente”*

2.3.4.3 Patrimonio Ambiental.

Para Rabanal Arencibia son aquellas fuentes de financiamiento que dispone la empresa para realizar las actividades ambientales. Incluye además: **1)** donaciones recibidas por terceros, **2)** donaciones entregadas, materiales o financieras, **3)** reservas ambientales (hacer frente a posibles daños al ambiente).

2.3.4.4 Costos Ambientales.

Chacón Pupo expresa que *“los costos medioambientales son un parámetro que permite medir el daño medioambiental causado por un producto, actividad o proceso, es la estimación del costo global que supone la mitigación de todos los daños medio ambientales que éste haya podido ocasionar”*.

Para Werkmeister, W., son aquellos que:

- *Previenen, eliminan mitigan o rectifican el deterioro ambiental.*
- *Ayudan a la preservación y conservación ambiental.*
- *Son el resultado de actuaciones que deterioran el ambiente.*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Después de la investigación realizada en los documentos de varios autores los costos ambientales pueden diferenciarse conforme a la siguiente tipología:

La primera tipología citada por Cammarano y Rodríguez se basa en el criterio usado por la Asociación Española de Contabilidad y Administración (AECA):

- **Costos Ambientales Recurrentes u Ordinarios.** Derivados de las operaciones cotidianas de la empresa. Se presentan de manera habitual.
 - a) Provenientes de la obtención de información ambiental
 - b) Provenientes de un plan de gestión ambiental.
 - c) Provenientes de la adecuación tecnológica ambiental.
 - d) Provenientes de la gestión de residuos, emisiones y vertidos o efluentes.
 - e) Provenientes de la gestión del producto.
 - f) Provenientes de las exigencias administrativas.
 - g) Provenientes de la auditoría ambiental.

- **Costos Ambientales no Recurrentes o Extraordinarios.** Son aquellos que no se esperan ocurran frecuentemente. Están fuera de las actividades ordinarias de la empresa.
 - a) Provenientes de los sistemas de información y prevención ambiental.
 - b) Provenientes de las inversiones en instalaciones ambientales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- c) Costos plurianuales de conservación, mantenimiento e inspección.
- d) Provenientes de la interrupción en el proceso productivo.
- e) Provenientes de accidentes.
- f) Provenientes de las nuevas exigencias del entorno.
- g) Provenientes de la mejora de la imagen ambiental de la empresa.
- h) Provenientes de los sistemas de control y medición.
- i) Costos no desembolsables.
- j) Costos jurídicos.
- k) Otros costos de carácter específico.

Cammarano cita una tipología y es aquella realizada por Whistler Centre for Business and the Arts, como se muestra a continuación:

- **Costos ambientales externos.** Por ejemplo, efectos en la salud sin compensación, cambios en la calidad de vida local, daños e impacto que cambian la estética ambiental, agotamiento de los recursos.
- **Costos ambientales internos.** Dentro de estos encontramos la siguiente clasificación:
 - o **Costos Ambientales Directos e Indirectos.** Relacionados con la gestión de los desechos, costos u obligaciones de remediación, entrenamiento ambiental, honorarios que se permiten, costos y multas legales, investigación más desarrollo (en adelante, I+D) orientado ambientalmente, bonos de aseguramiento ambiental,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



entradas de recursos, certificación/etiquetado ambiental, mantenimiento de registros y publicación de información.

- **Costos Ambientales de Contingencia o Intangibles.** Relacionados con costos futuros de remediación o compensación inciertos, riesgos por cambios fiscales, salud y seguridad ocupacional, percepción del público, riesgo por activos deteriorados.

Entre tanto, Chacón Pupo proporciona algunas clasificaciones siendo las siguientes:

Primera opinión:

- **Costos implícitos.** Aquellos que causan daños irreversibles en el ambiente.
- **Costos de inversiones.** Como tecnología más Limpia.
- **Costos de procesos.** Los incurridos en el proceso productivo como: mano de obra calificada, formación, capacitación.
- **Costos sociales.** Como impuestos, servicios, multas, seguros.

Segunda opinión:

- **Costos de calidad.** Aquellos incurridos para la prevención y evaluación de efectos negativos en el ambiente.

El Profesor Marín establece la siguiente tipología:

- **Costos de prevención ambiental.** Se las conoce también como P2, son aquellas actividades incurridas para prevenir la generación de residuos que ocasionan perjuicios al entorno como: diseño de productos

UNIVERSIDAD DE CUENCA



y procesos, obtención de las certificaciones, evaluación y selección de proveedores.

- **Costos de detección ambiental.** Aquellos provenientes de la ejecución de actividades para conocer si la actividad, producto o servicio cumplen con la política, ambiental, SGA, legislación y pueden ser entre otras: inspección, auditoria, pruebas, mediciones.
- **Costos de fallas ambientales internas.** Costos incurridos por la generación de contaminantes y residuos que no han sido descargados al ambiente y tenemos: equipos que reduzcan la contaminación, tratamiento y desecho de sustancias peligrosas, reciclaje de desechos, permisos para producir contaminantes.
- **Costos de fallas ambientales externas.** Aquellos incurridos después de descargar los contaminantes y residuos al entorno, puede ser de dos clases: **1) Costos realizados y/o pagados** como limpieza de un río, restauración de sitios; y **2) costos no realizados**, son ocasionados por la empresa y no son pagados por ella sino por terceros y se dividen en: provenientes de la degradación ambiental y los asociados con el impacto adverso sobre el bienestar de los individuos por ejemplo, pérdida de áreas para uso recreativo, daños en el ecosistema.

García (2003) citado por Rivera y Zúñiga los costos ambientales se clasifican en:

- **Privados.** Aquellos que tienen un efecto directo con los resultados de la empresa.
- **Sociales.** Incluyen los costos de la sociedad. Corresponden a las externalidades.
- **Directos.** Aquellos que se relacionan con los daños causados por factores que hacen que la actividad, producto o servicio impacte

UNIVERSIDAD DE CUENCA



negativamente en el ambiente y su uso puede restringirse parcial o totalmente.

- **Indirectos.** Aquellos relacionados con una cadena de servicios sustentada por los mismos elementos del ambiente.

Por último Werkmeister indica los costos recomendados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA):

- **Costos potencialmente ocultos.** Estos suelen estar ocultos para la alta dirección. **1)** se tiene los **costos iniciales** incurridos en forma previa a la operación de un proceso, actividad o sistema. Se incluyen los siguientes costos: Estudio de localización, Preparación del sitio, Autorizaciones, Investigación y desarrollo, Ingeniería y asistencia legal, Instalación; **2)** se tiene los **costos operativos normativos y voluntarios**. Muchas empresas tradicionalmente registran estos costos como gastos generales, no reciben la debida atención por parte de la alta dirección. Para la asignación de estos costos es correcto utilizar la técnica del costeo basado en actividades (ABC). Se incluyen como **costos normativos** notificaciones e informes a autoridades, reparación del daño ambiental, entrenamiento y capacitación ambiental, equipos de protección, supervisión médica, seguros ambientales, aseguramiento financiero, control de contaminantes, responsabilidad por derrames, gestión de desechos, impuestos u derechos específicos, estudios y modelamiento, muestreo y monitoreo. Como **costos voluntarios** tenemos auditorias, calificación de proveedores, informes desempeño ambiental, planificación, estudios de factibilidad, estudios ambientales, investigación y desarrollo, protección de hábitats naturales, reciclaje; y **3)** se tiene los **costos terminales** son costos futuros estimados, que ocurrirán en un plazo definido. Se incluyen los costos por cierre de un

UNIVERSIDAD DE CUENCA



sitio o planta, disposición final de existencias, atención post-cierre, inspección de sitios.

- **Costos convencionales.** Corresponde aquellos costos que resultan del uso de recursos naturales, humanos, maquinarias, construcciones que en suma no constituyen costos ambientales pero que por su mínimo consumo y uso permitirán reducir el impacto ambiental.
- **Costos contingentes.** Son costos que pueden ocurrir o no en el futuro y son:
 - Costos futuros de cumplimiento legal.
 - Respuesta a emisiones en el futuro.
 - Reparación por daño ambiental en el futuro.
 - Indemnizaciones por daños a la propiedad, individuos, por daño económico.
 - Multas por infracciones a futuro.
- **Costos de imagen y relaciones públicas.** Su objetivo es afectar de manera positiva la percepción subjetiva de los grupos de interés acerca del desempeño ambiental de la empresa.
 - Imagen de la empresa.
 - Relaciones con los grupos de interés.

Fernández Cuesta indica los siguientes tipos de costos: De acuerdo con su origen son: **1) Costos de factores naturales de la producción**, es el consumo monetario de los bienes que proporciona la naturaleza, **2) Prevención de la contaminación**, costos contraídos para reducir, contener y eliminar la contaminación; y, **3) Descontaminación y restauración del ambiente natural** se contraen para eliminar efectos no deseados, daños al ambiente natural por procesos de transformación,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



distribución y/o consumo de productos. Como seguimiento de esta actividad, se hizo necesario analizar y sintetizar algunas consideraciones hechas por Fernández para la identificación de los costos de descontaminación y restauración del ambiente natural necesario en las empresas ante ello, se puede indicar lo siguiente:

Los residuos (asimilables a sólidos urbanos y especiales) como agente contaminante y como medio receptor el suelo dependiendo de la gestión que se lleve a cabo generará los siguientes costos: recogida, almacenamiento temporal, tratamiento-reutilización y/o reciclado, eliminación, restauración y los generados por permisos, declaraciones, estudios de impacto ambiental que dependiendo de la naturaleza del residuo se asignará un costo para cada unidad de producción.

Para el caso de empresas constructoras los costos de descontaminación antes citados serán de utilidad. Para las empresas forestales, agrícolas, ganaderas los costos se derivan de las evaluaciones de impacto ambiental y el programa de vigilancia asociados como el costo de prevención de la erosión o incendios siendo los más relevantes los derivados de las limitaciones impuestas por la política agrícola y ganadera y los generados por residuos. Para las empresas mineras los costes por acciones correctoras o recuperación de los recursos como flora, fauna, sitio son: el costo de retiro y acopio de la tierra vegetal de las áreas ocupadas para la explotación, costo de diseño de un plan de operación en nuestro país se conoce como Plan de Manejo Ambiental que permita utilizar el terreno una vez explotado, costo de preparación del suelo y mejora del microclima para recuperar la cubierta, costo de repoblación vegetal.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Los vertidos como agente contaminante y como medio receptor el agua (aguas continentales) dependiendo del tipo de actividad los costos que pueden ser identificados son: costos por estudios necesarios para la solicitud de autorización administrativa de vertidos, costos de pre tratamiento y tratamiento de sustancias que contaminan, costos de depuración, eliminación y control de vertidos, canon de vertido y los asociados a las prestaciones de servicios municipales. Para el caso de aguas costeras los costos de descontaminación son similares a la de las aguas continentales excepto para actividades portuarias a la que se le añadirán a más de las anteriores los derivados de las zonas protegidas para la descarga y almacenamiento de productos peligrosos, los propios de los puertos y terminales de buques petroleros, de las refinerías, de las instalaciones para la recepción de aguas sucias provenientes de los barcos. En la navegación relacionada con la prevención de la contaminación por los barcos en el mar se identificarán los siguientes costos: si el vertido es directo el costo es nulo; si el vertido se depura e incinera a bordo surgen los costos de depuración o separación de aguas e incineración de la basura; si el vertido no se puede arrojar al mar en cuyo se almacena y se trasporta en tanques de decantación o en containers se añadirán a los anteriores los costos de recogida en puertos y limpieza del recipiente utilizado.

Las sustancias contaminantes como agente contaminante y como medio receptor el aire conforme a su propagación los costos a identificarse son: costos por incumplimiento de responsabilidades civiles y por la reforestación.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.3.4.5 Ingresos Ambientales.

Para Rabanal Arencibia y otros son un incremento económico de la empresa relacionada con la gestión ambiental de sus recursos, ya sean expresión monetaria de bienes o servicios de carácter ambiental o la disminución de gastos motivados por los ahorros obtenidos por una eficiente gestión ambiental. Como consecuencia del ahorro se pueden considerar aquellos obtenidos por la disminución de las primas de seguros, de los costes de mantenimiento, de la reutilización de materiales y residuos con inferiores costes de almacenamiento, ahorros operativos por disminución del consumo de materias primas, combustible, energía, agua y aquellos obtenidos por la mejora de la imagen pública. El ingreso en efectivo se obtendrá por venta de residuos a terceros, subvenciones y ayudas para su política ambiental, venta de tecnologías limpias, arrendamiento de los activos ambientales.

2.3.4.6 Gastos Ambientales.

Según la Recomendación 2001/453/CE, de la Comisión de la Comunidad Europea indica que el concepto de "gasto ambiental" engloba "*el coste de las medidas adoptadas por una empresa, o por otras en nombre de ésta, para evitar, reducir o reparar daños al medio ambiente que resulten de sus actividades ordinarias*" Estos gastos son, la gestión de residuos, la protección del suelo, agua, aire, flora y fauna, la reducción del ruido. *Sólo deberán incluirse en esta definición los costes adicionales identificables cuya finalidad principal consista en evitar, reducir o reparar daños al medio ambiente*" también serán considerados como gastos "*los importes devengados, de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse, para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la Entidad, así como los derivados de los compromisos medioambientales del sujeto contable*" entre los

UNIVERSIDAD DE CUENCA



que se puede considerar el tratamiento de residuos y vertidos, la descontaminación, la restauración, la gestión ambiental, la auditoría ambiental, gastos de personal relacionado con el ambiente, capacitaciones, gastos en productos que protegen el ambiente, implementación de un SGA, utilización de fuentes de energía renovables, servicios de asesoramiento ambiental, la amortización de los gastos ambientales capitalizados en la porción que corresponda a cada ejercicio, los cánones por captación/vertido de aguas.

2.3.4.7 Provisiones Ambientales.

Serán los gastos originados en el mismo ejercicio económico o en otro anterior que especifique que es de naturaleza ambiental y que al cierre del ejercicio, sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a la veracidad de su importe o a la fecha en que se elaborará.

El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas ICAC (2002) citado por Mejía Soto señala que *"el importe de dicha provisión será la mejor estimación posible del gasto necesario para hacer frente a la obligación en la fecha de cierre del balance"*.

2.3.4.8 Inversiones Ambientales.

Para Cuesta son el conjunto de recursos ambientales que posee y utiliza la empresa en su actividad con el fin de obtener un beneficio económico a futuro. Las inversiones pueden ser en inmovilizados, ampliación y mejora, en materiales (materiales naturales, materiales energéticos, materiales valorizados).

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.3.4.9 Pérdidas Ambientales.

Para Cuesta se consideran pérdidas a todo flujo por llevar a la práctica o la falta de implementación de medidas ambientales, que no genere o no se pueda proveer que genere beneficios económicos y tenemos: las sanciones, indemnizaciones, pérdida extraordinaria de valor de los activos relacionados con el ambiente.

2.3.4.10 Costo de Ventas.

Para González (2011) citado por Rivera y Zúñiga

“Al realizar eco-eficiencias en la empresa, el producto y/o servicio puede aumentar o disminuir su valor, por lo que es necesario recordar los tres elementos para su determinación que son: mano de obra, gastos indirectos y materia prima, conceptos donde se registraría el costo ambiental considerando cada uno de sus elementos”

2.3.4.11 Inventarios Ambientales.

Representan todas las compras de materias primas, materiales auxiliares y secundarios que todavía no han sido consumidos o utilizados en el proceso de producción.

2.3.4.12 Contingencias Ambientales.

Sanz Santolaria indica que una contingencia es aquella circunstancia cuyo resultado se desconoce y está vinculado a la incertidumbre de que suceda o no en el futuro. Los posibles riesgos a tener en cuenta son:

- Multas y sanciones por incumplir las disposiciones ambientales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Costes de reparación por desastres y siniestros provocados.
- Penalizaciones por daños a personas, por violación de normas sobre el ambiente.
- Instalación de mecanismos para adaptarse a la normativa emitida.

Para Cuesta las contingencias ambientales se relacionan directamente con el riesgo ambiental. Para afrontar dichos riesgos son posibles las alternativas siguientes:

1. Eliminarlos, rechazando determinados procesos o productos por el elevado riesgo (ambiental y económico) que suponen.
2. Transferirlos, por ejemplo mediante la suscripción de una póliza de seguros por responsabilidad ambiental.
3. Asumirlos, mediante su correspondiente auto seguro.
4. Reducirlos, combinando las alternativas anteriores.

2.3.4.13 Cuentas de Orden.

Son aquellas que sirven para señalar responsabilidades que puedan presentarse o no en el futuro. Para Argüelles cuando las normas contables no exijan su contabilización y no sea aceptado como gasto para fines tributarios se puede utilizar este tipo de cuentas.

2.3.5 Información Ambiental a introducir en los Estados Financieros y no Financieros.

El sistema contable de cualquier empresa debe tener como resultado la preparación y presentación de los estados financieros que transmitan información confiable. En este sentido, la introducción de información relativa a la prevención, reducción y reparación del impacto ambiental derivado de la

UNIVERSIDAD DE CUENCA



actividad en los estados permitirá que los usuarios de la misma puedan tomar decisiones adecuadas.

2.3.5.1 Información que debe incluir el Estado de Situación Financiera.

- En este estado contable se reflejarán las cuentas de activo, pasivo, patrimonio con incidencia ambiental originados durante el año.
- Se utilizarán subcuentas para una mejor identificación.

2.3.5.2 Información que debe incluir el Estado de Resultados.

- En este estado contable se reflejará los gastos e ingresos con incidencia ambiental originados durante el año.
- Se utilizarán subcuentas específicas donde queden reflejadas las cuentas principales y así conocer en que medida influyen las variables ambientales en el resultado de la empresa.
- En la cuenta de gastos, la empresa identificará todos los consumos de materiales, costos de mano de obra, servicios, amortizaciones asociados con el ambiente.
- Serán reflejados los costos medioambientales.

2.3.5.3 Informe de Gestión.

Este informe tiene como fin brindar una exposición fiel sobre la evolución de los negocios junto con una descripción de los principales riesgos e incertidumbres a los que se enfrente y debe incluir la siguiente información:

- Aquellas cuestiones ambientales que afectan a la empresa.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- La política o procedimiento adoptado por la empresa como medida de protección ambiental.
- Los resultados obtenidos desde la aprobación de la política.
- Objetivos fijados por la empresa referente a las emisiones y vertidos.
- Aplicación de las medidas de protección y el grado de cumplimiento.
- Pleitos y litigios en curso.
- Inversiones capitalizadas y amortizaciones.
- Efectos financieros de las medidas de protección.

2.3.5.4 Memoria de las Cuentas Anuales o Notas Explicativas.

La memoria complementa los estados contables, la información a incluir es:

- 1) Los criterios contables aplicados en relación con los elementos patrimoniales de naturaleza ambiental indicando:
 - Criterios de valoración, así como de imputación a resultados de los importes destinados a los fines ambientales. Se indicará el criterio seguido para considerar estos importes como gastos del ejercicio o como mayor valor del correspondiente activo.
 - Detallar el método de estimación y cálculo de las provisiones derivadas del impacto ambiental.
- 2) Contendrá un apartado específico de información relativa al ambiente que incluirá:
 - Detalle y características de los sistemas, equipos, instalaciones más importantes incorporados al inmovilizado material cuyo objetivo sea la reducción del impacto ambiental y la protección y mejora del ambiente indicando su naturaleza, destino, valor contable y amortización acumulada, correcciones valorativas por deterioro.
 - Gastos incurridos en el periodo indicando su destino.
 - Riesgos cubiertos por las provisiones.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Contingencias.
- Inversiones realizadas durante el periodo.

2.3.5.5 Memoria de Sostenibilidad.

La elaboración de una memoria de sostenibilidad comprende la medición, divulgación y rendición de cuentas frente a los grupos de interés en congruencia con el desempeño de la empresa con respecto al objetivo del desarrollo sostenible. Una memoria de sostenibilidad deberá proporcionar una imagen equilibrada y razonable del desempeño en materia de sostenibilidad por parte de la empresa informante, e incluirá tanto contribuciones positivas como negativas. Para el efecto, existe una Guía que está compuesta de las orientaciones y principios para la elaboración de las memorias y de los contenidos básicos.

2.3.6 Indicadores Ambientales para la Empresa.

Los indicadores ambientales son una importante herramienta para reducir constantemente la contaminación, también para la comunicación con los grupos interesados. Los mencionados resumen extensos datos en una cantidad limitada de información crucial relevante. Aseguran una rápida evaluación de las principales mejoras y de los puntos débiles en la protección ambiental de la organización. Permiten determinar objetivos ambientales cuantificables que se pueden usar para medir el éxito o fracaso de las actuaciones de aquellos que han de tomar decisiones. Para el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, a través de IHOBE, S.A los indicadores ambientales se pueden dividir en tres grupos con sus respectivas subdivisiones:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.3.6.1 Indicadores de Comportamiento Ambiental: Permiten la planificación, evaluación, control y seguimiento del impacto ambiental de una empresa. Sirven para comunicar datos ambientales a través de informes o declaraciones ambientales. Se dividen en las áreas de:

2.3.6.1.1 Indicadores de Materiales y de Energía: Se dividen en:

2.3.6.1.1.1 Indicadores de Entradas. Permiten ver los flujos de materiales importantes al interior de la empresa. Se dividen en:

Indicadores de Materiales: Su objetivo es informar las principales materias primas y materiales auxiliares y secundarios de la empresa. Es necesario elaborar un balance de entradas y salidas. Para comparar las cantidades de entrada deben estar registradas en kilogramos o toneladas, si están en volúmenes se realizará la conversión.

Indicadores de Energía: Proporciona la información necesaria de las principales fuentes de energía de la empresa. Para comparar los datos se usarán kilovatios o megavatios hora.

Indicadores de Agua: Este proporciona la información necesaria de las fuentes de agua y consumos de la misma.

2.3.6.1.1.2 Indicadores de Salidas.

Se usan para supervisar las emisiones y los flujos de residuos así como para controlar aspectos de los productos relevantes para el ambiente. Dentro de este grupo podemos encontrar los indicadores de Residuos, Emisiones Atmosféricas, Aguas Residuales y Productos.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.3.6.1.2 Indicadores de Infraestructura y Transporte.

Se refieren a los impactos ambientales causados por el equipo de fabricación y la logística de producción. Dentro de este grupo encontramos los Indicadores de Infraestructura y los Indicadores de Transporte.

2.3.6.2 Indicadores de Gestión Ambiental.

Reflejan las acciones organizativas que la alta dirección está emprendiendo para reducir el impacto ambiental de la empresa. Sirve como una medida de control interno y de información. Dentro de este grupo encontramos:

2.3.6.2.1 Indicadores del Sistema.

Se relacionan con la Implementación del SGA, Aspectos Legales y Quejas, Costos Ambientales.

2.3.6.2.2 Indicadores del Área Funcional.

Se relacionan con la Formación y el Personal, Seguridad e Higiene Ocupacional, Compras, Comunicación Externa.

2.3.6.3 Indicadores de Situación Ambiental.

Describen la calidad del entorno ambiental de la empresa y son los Indicadores de los Recursos Naturales.

A continuación se presenta una lista de algunas subdivisiones de los grupos de indicadores antes citados:

- Consumo total de material.
- Cantidad de materiales procesados, reciclados o reutilizados.
- Cantidad de materiales peligrosos usados en el proceso productivo.
- Consumo específico de energía.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Consumo total de energía.
- Cantidad de agua reutilizada.
- Aguas residuales contaminadas.
- Proporción de productos con una etiqueta ambiental.
- Consumo promedio de combustibles de los vehículos de la empresa.
- Cantidad de emisiones específicas al año.
- Instalaciones sometidas a autorización.
- Auditorías ambientales realizadas.
- Cantidad de emisiones al aire con potencial de reducción de la capa de ozono.
- Cantidad de radiación, vibraciones o luz emitida.
- Cantidad de residuos almacenados en la planta de la empresa.
- Cantidad de residuos transformados en material reutilizable al año.
- Grado de cumplimiento de las disposiciones legales.
- Tiempo de respuesta de los accidentes ambientales.
- Número de objetivos y metas alcanzados ambientalmente.
- Sanciones ambientales impuestas.
- Accidentes laborales.
- Proveedores con política ambiental.
- Solicitudes de informes ambientales.
- Debates con las partes interesadas.

2.3.7 Metodología Contable Ambiental.

En el Ecuador no existe ninguna norma específica sobre contabilidad ambiental por eso mi propuesta es establecer una metodología sencilla pero práctica para el reconocimiento, medición y valoración de los Asuntos Ambientales en los Estados Financieros y no Financieros de la Empresa. El proceso para hacer verde la contabilidad tradicional podrá sujetarse a lo siguiente:

1. Debe existir el compromiso de la alta dirección.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2. Familiarizarse con los conceptos y la legislación en materia ambiental.
3. Utilizar las herramientas que mejor le convengan a la empresa para saber como se encuentra actualmente en cuanto a su desempeño ambiental.
4. Identificar los costos en áreas clave como energía, materiales, residuos y cuantificar en términos físicos y monetarios.
5. Reflejar la internalización de los asuntos ambientales en los estados financieros y no financieros de la empresa.
6. Comunicar la información a los grupos de interés.
7. Realizar las correcciones que se creyeren necesarias para mejorar el desempeño ambiental y financiero a través de la aplicación de buenas prácticas ambientales o aquellas medidas para prevenir y controlar la contaminación ambiental.

2.3.7.1 Plan Ambiental de Cuentas.

El objetivo del plan contable es ir adaptando el esquema tradicional de cuentas a los esquemas ambientales. En base a las medidas adoptadas para la prevención de la contaminación por parte de las empresas ecuatorianas como: Novopan del Ecuador, Pinturas Cóndor, EDESA S.A, Ideal Alambrec, a continuación presento el Plan Ambiental de Cuentas, el mismo que se lo ha tratado de adaptar a las exigencias ambientales, así tenemos:

CÓDIGO	NOMENCLATURA
1.	ACTIVOS
1.1.	AMBIENTALES

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.1.08.	CUENTAS/DOCUMENTOS POR COBRAR
1.1.08.001	CUENTAS POR COBRAR VENTA DE ACTIVOS AMBIENTALES.
1.1.09.	INVENTARIOS
1.1.09.001	INVENTARIO DE RESIDUOS
1.1.09.002	INVENTARIO DE PLANTACIONES PROPIAS.
1.2.	INMOVILIZADO MATERIAL AMBIENTAL
1.2.01	TERRENOS
1.2.01.001	SITIO DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS
1.2.01.002	SITIO DE ACOPIO TEMPORAL DE RESIDUOS
1.2.01.003	SITIO SECADO DE LODOS
1.2.01.004	SILOS
1.2.04	EDIFICIOS
1.2.04.001	PLANTA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO
1.2.04.002	PLANTA FÍSICO QUÍMICA
1.2.04.003	BODEGA DE RESIDUOS PELIGROSOS
1.2.04.004	PLANTAS DEPURADORAS
1.2.04.005	PLANTA DE RESINA
1.2.04.006	PLANTA DE COMPOSTAJE
1.2.05	INSTALACIONES
1.2.05.001	INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.2.05.001.001	BOMBAS DE CALOR GEOTÉRMICA
1.2.05.001.002	CALDERAS
1.2.05.001.002.001	CALDERAS DE BAJA TEMPERATURA
1.2.05.001.002.002	CALDERAS DE CONDENSACIÓN
1.2.05.001.002.003	CALDERAS CON UN SISTEMA DE MODULACIÓN AUTOMÁTICA DE LA LLAMA
1.2.05.001.002.004	GENERADORES DE VAPOR
1.2.05.001.002.005	TUBERÍAS
1.2.05.001.003	HORNOS
1.2.05.001.003.001	HORNO DE PARRILLAS
1.2.05.001.003.002	HORNO ROTATORIO
1.2.05.001.003.003	HORNO DE LECHO FLUIDIZADO
1.2.05.001.003.004	HORNO DE GAS NATURAL
1.2.05.001.003.005	HORNOS SOLARES
1.2.05.001.004	AISLAMIENTOS SONOROS
1.2.05.001.004.001	ABSORVENTES: LANA DE VIDRIO
1.2.05.001.004.002	BARRERA: NATURALES (ARBORIZACIÓN), PLANCHAS DE ACERO, VIDRIO, CONCRETO
1.2.05.001.004.003	AMORTIGUACIÓN: SUSTANCIAS VISCOSAS O ELÁSTICAS
1.2.05.001.005	SUELOS RADIANTES
1.2.05.001.006	CALDEO
1.2.05.001.007	COLECTORES DE CONCENTRACIÓN
1.2.05.002	INSTALACIONES DE

UNIVERSIDAD DE CUENCA



	REFRIGERACIÓN, CLIMATIZACIÓN
1.2.05.002.001	CONDENSADORES
1.2.05.002.002	VÁLVULAS TERMOSTÁTICAS
1.2.05.002.003	ENFRIADORES EVAPORATIVOS
1.2.05.002.004	VENTILADORES
1.2.05.002.005	MÁQUINAS DE ABSORCIÓN
1.2.05.002.006	FILTROS
1.2.05.002.006.001	COLECTORES DE MANGA
1.2.05.002.006.002	PRECIPITADORES ELECTROSTÁTICOS
1.2.05.002.006.003	LAVADORES VENTURI
1.2.05.002.006.004	CÁMARAS DE SEDIMENTACIÓN
1.2.05.002.006.005	CÁMARAS DE FLOTACIÓN
1.2.05.002.006.006	CICLONES
1.2.05.002.007	ACUMULADORES EVAPORATIVOS
1.2.05.003	INSTALACIONES DE ENERGÍAS RENOVABLES
1.2.05.003.001	EÓLICAS
1.2.05.003.002	SOLARES TÉRMICAS
1.2.05.003.003	BIOCOMBUSTIBLES
1.2.05.003.004	GEOTÉRMICAS
1.2.05.003.005	SOLARES FOTOVOLTAICAS
1.2.05.003.006	BIOMASA
1.2.05.004	INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
1.2.05.004.001	LÁMPARAS FLUORESCENTES CON BALASTROS ELECTRÓNICOS
1.2.05.004.002	LÁMPARAS DE DESCARGA DE ALTA PRESIÓN

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.2.05.004.003	LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS
1.2.05.004.004	DIODOS EMISORES DE LUZ
1.2.05.004.005	LUMINARIAS ALTO RENDIMIENTO
1.2.05.004.006	DISPOSITIVOS DE AHORRO (RELOJ PROGRAMABLE, TEMPORIZADOR, FOTOCÉLULA, SENSORES DE MOVIMIENTO, BALASTROS ELECTRÓNICOS).
1.2.06	EQUIPOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS
1.2.06.001	EMPAQUES
1.2.06.001.001	ISOTANQUES
1.2.06.001.002	TANQUEROS
1.2.06.001.003	BIGBAGS
1.2.06.001.004	CONTENEDORES PARA SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
1.2.07	EQUIPOS HABITUALES
1.2.07.001	CENTRIFUGADORA DE DIESEL
1.2.07.002	TRANSFORMADORES CON LÍQUIDO
1.2.07.003	EQUIPOS DE TRACCIÓN Y ELEVACIÓN
1.2.08	EQUIPOS DE CONTROL Y MEDICIÓN
1.2.08.001	TERMOSTATOS
1.2.08.002	MEDIDORES DE COMBUSTIBLE

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1.2.08.003	TERMÓMETROS
1.2.08.004	MANÓMETROS
1.2.08.005	MONITORES
1.2.08.005.001	MUESTREADOR DE ALTO VOLUMEN
1.2.08.005.002	MUESTREADOR DE AIRE RESPIRABLE
1.2.08.006	SONÓMETROS
1.2.09	SISTEMAS
1.2.09.001	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
1.2.09.001.001	SISTEMAS DE REMOCIÓN
1.2.09.001.002	SISTEMA DE NEUTRALIZACIÓN
1.2.09.001.003	SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE LODOS ACTIVADOS
1.2.09.001.004	SISTEMA DE FILTROS
1.2.09.001.005	SISTEMAS DE ABSORCIÓN
1.2.09.001.006	SISTEMAS DE CICLO CERRADO PARA LA REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
1.2.09.002	SISTEMAS LAVADORES DE GASES EN TORRES DE ABSORCIÓN
1.2.10	EQUIPOS, SISTEMAS, PROGRAMAS Y PAQUETES INFORMÁTICOS
1.2.10.001	SISTEMAS DE MONITOREO

UNIVERSIDAD DE CUENCA



	DIGITAL
1.2.10.002	SOFTWARE PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y FILTRADO DE DIESEL
1.2.10.003	MODELOS DE DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS
1.2.11	VEHÍCULOS
1.2.11.01	VEHÍCULOS HÍBRIDOS
1.2.12	DEPRECIACIONES ACUMULADAS
1.3.	DIFERIDOS
1.3.01.	INTANGIBLES
1.3.01.001	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3.01.001.001	ESTUDIO PARA EL SECADERO
1.3.01.002	LICENCIAS AMBIENTALES
1.3.99.	AMORTIZACIÓN ACUMULADA
2.	PASIVOS
2.1.	AMBIENTALES
2.1.01.	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR
2.1.01.001	GESTOR AUTORIZADO
2.1.01.002	MULTAS Y PENALIDADES
2.1.01.003	SEGUROS POR OBLIGACIONES AMBIENTALES
2.1.02.	IMPUESTOS, TASAS Y GRAVÁMENES
2.1.02.01	GRAVÁMENES Y REGALÍAS POR UTILIZACIÓN DEL SUELO
2.1.03.	PROVISIONES

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2.1.03.01.	PARA LA RECUPERACIÓN DE RECURSOS NATURALES
2.1.03.02.	PARA LA RECUPERACIÓN DEL AMBIENTE
2.1.03.03.	PARA LA RECUPERACIÓN DE AFLUENTES HÍDRICOS
2.1.03.04.	CONTINGENCIAS EN DEMANDAS
3.	PATRIMONIO
3.1.	CAPITAL Y RESERVAS
3.1.01.	APORTES DE CAPITAL
3.1.02	RESERVAS
3.1.02.001	RESERVA AMBIENTAL
4.	INGRESOS
4.1.	INGRESOS ORDINARIOS
4.1.01.	VENTAS
4.2.	INGRESOS EXTRAORDINARIOS
4.2.01.	OTROS INGRESOS
4.2.01.01	VENTA DE PRODUCTOS RECICLADOS
4.2.01.02	VENTA DE DESPERDICIOS
4.2.01.03	VENTA DE INMOVILIZADO MATERIAL AMBIENTAL
4.2.01.04	VENTA DE CHATARRA
4.2.01.05	SUBVENCIONES
5.	GASTOS
5.1.	GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN
5.1.01	CAPACITACIÓN AL PERSONAL

UNIVERSIDAD DE CUENCA



5.1.02.	AUDITORIAS AMBIENTALES
5.2.03.	ASESORÍA TÉCNICA
5.2.04.	GASTOS POR TRÁMITES Y LICENCIAS
5.2.05	ARRENDAMIENTO MAQUINARIA TECNOLOGÍA LIMPIA.
5.2.06.	INDEMNIZACIONES POR DAÑOS A TERCEROS

Elaboración: La autora

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CAPÍTULO III

3 NORMATIVA CONTABLE INTERNACIONAL Y EL AMBIENTE

3.1 Metodología de Análisis Legal de la Normativa Contable.

La presente investigación aborda la normativa contable aplicable a la contabilidad ambiental en Ecuador. Para ello, se realizó un análisis, de la respectiva documentación, resultando que en Ecuador no existen normas contables en materia ambiental; simplemente se aplica las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), que regulan la práctica contable a nivel mundial y no específicamente el tratamiento contable de los asuntos ambientales.

3.1.1 El Marco Conceptual para la Información Financiera.

Este Marco Conceptual desarrolla los fundamentos teóricos en los que se basa la preparación y presentación de Estados Financieros y tiene como objetivo satisfacer las necesidades de información de los distintos grupos de interés.

El Marco Conceptual contempla lo siguiente:

- El objetivo de los Estados Financieros;
- Las características cualitativas que determinan si la información contenida en los estados es útil;
- La definición, reconocimiento y medición de las cuentas que conforman los estados ; y
- Los conceptos de patrimonio y del mantenimiento del patrimonio.

Los estados financieros con propósito general exactamente son: el Estado de Situación Financiera, el Estado del Resultado Integral, el Estado de Flujos del

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Efectivo, el Estado de Cambios en el Patrimonio, las Notas Explicativas que incluyan un resumen de las políticas contables más significativas.

Como se ve, los Estados Financieros reflejan los efectos financieros de las transacciones y otros acontecimientos que se agrupan en categorías denominadas **Elementos** que están directamente relacionados con la medición de la situación financiera, del beneficio y los cambios en los elementos de los estados contables.

Ahora veamos, los elementos relacionados con los Estados Financieros y algunas consideraciones básicas de cada uno de ellos:

Estado de Situación Financiera: El Marco define los elementos relacionados directamente con la medición de la situación financiera así:

Activo: es un recurso controlado por la empresa como resultado de acontecimientos pasados, del cual la organización espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

Pasivo: es una obligación presente de la organización, surgida a raíz de acontecimientos pasados, al vencimiento de la cual y para pagarla, la organización espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.

Patrimonio: es la parte residual en los activos de la empresa, una vez deducidos todos sus pasivos.

Estado de Resultados: el Marco Conceptual define los elementos relacionados directamente con la medición de la utilidad neta así:

Ingresos: son los incrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como disminuciones de los pasivos, que dan como resultado

UNIVERSIDAD DE CUENCA



aumentos del patrimonio, y que no están relacionados con los aportes de capital realizados por los propietarios.

Gastos: son las disminuciones en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de egresos o disminuciones del valor de los activos, o bien como generación de deudas, que dan como resultado disminuciones en el Patrimonio, y que no están relacionados con las distribuciones de patrimonio efectuados a los propietarios.

A estos elementos, se los reconocerá como tales siempre que:

- Sea probable que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue o salga de la organización, y
- La cuenta tiene un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad.

Reconocimiento de activos: todo activo será reconocido cuando se tenga la probabilidad o certeza de que se van a obtener rendimientos económicos a futuro por la inversión realizada y que tenga un costo que pueda ser medido con fiabilidad.

Reconocimiento de pasivos: todo pasivo se reconoce cuando es probable de que se va a generar la entrega de rendimientos económicos a futuro provenientes de un hecho pasado y el compromiso pueda ser medido con fiabilidad.

Reconocimiento de ingresos: todo ingreso se reconoce cuando se genera un incremento en el beneficio económico, relacionado con un incremento en el activo o un decremento en el pasivo y cuya cuantía pueda ser medida con fiabilidad.

Reconocimiento de gastos: todo gasto se reconoce cuando se genera un decremento en el beneficio económico, relacionado con un decremento en el

UNIVERSIDAD DE CUENCA



activo o un incremento en el pasivo y cuya cuantía pueda ser medida con fiabilidad.

3.1.2 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).

El Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, International Accounting Standards Committee) ha publicado 41 normas conocidas como Normas Internacionales de Contabilidad (NIC o IAS, International Accounting Standards). Las normas vigentes y que pueden ser útiles para el tratamiento contable de los asuntos ambientales se indican y se analizarán a continuación:

3.1.2.1 Presentación de Estados Financieros—NIC 1.

Esta Norma establece las bases para la preparación y presentación de los Estados Financieros con propósito general. Los Estados Financieros reflejan la situación financiera y el rendimiento financiero de una empresa, tienen como objetivo proveer información útil para la toma de decisiones. Concretamente al tema ambiental la Norma señala en su párrafo 14 que muchas empresas a más del juego completo de Estados Financieros presentan, fuera de los mismos, informes ambientales y estados del valor agregado, específicamente en el ámbito industrial en donde el factor ambiental es significativo y los empleados son un grupo de usuarios importante, quedando estos informes y estados fuera del alcance de esta Norma.

3.1.2.2 Propiedades, Planta y Equipo—NIC 16.

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de la propiedad, planta y equipo para que los usuarios de la información conozcan la inversión realizada y los cambios que se hayan producido en este rubro. Un elemento de

UNIVERSIDAD DE CUENCA



dicha propiedad será reconocido como activo siempre y cuando cumpla las siguientes características:

- Sea probable que la organización obtenga beneficios económicos futuros derivados del mismo; y
- El costo pueda medirse con fiabilidad.

Así, en su párrafo 11 que trata sobre los costos iniciales, la norma aborda algunos aspectos referentes al tema ambiental que se transcribe a continuación:

*“Algunos elementos de propiedades, planta y equipo pueden ser adquiridos por razones de seguridad o de índole medioambiental. Aunque la adquisición de ese tipo de propiedades, planta y equipo no incremente los beneficios económicos que proporcionan las partidas de propiedades, planta y equipo existentes, puede ser necesaria para que la entidad logre obtener los beneficios económicos derivados del resto de los activos. Dichos elementos de propiedades, planta y equipo cumplen las condiciones para su reconocimiento como activos porque permiten a la entidad obtener beneficios económicos adicionales del resto de sus activos, respecto a los que hubiera obtenido si no los hubiera adquirido. No obstante, el importe en libros resultante de tales activos y otros relacionados con ello se revisará para comprobar la existencia de deterioro del valor, de acuerdo con la NIC 36—**Deterioro del Valor de los Activos**”.*

Los costos del elemento propiedad, planta y equipo comprende:

- a) El precio de adquisición, además se incluye los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables que recaigan en la compra después de disminuir el descuento del precio.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- b) Todos los costos directamente relacionados con la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que opere (el costo de preparación del emplazamiento físico).
- c) La estimación inicial de los costos de desmantelamiento y retiro del elemento, así como la rehabilitación del lugar sobre el que estaba asentado.

Aquí he de referirme también a, lo que establece la Constitución, así, en el Título II: Derechos, en el Capítulo sexto: Derechos de libertad, Artículo 66, numeral 15 se reconoce y garantizará a las personas el derecho a desarrollar actividades económicas, en forma individual y colectiva, conforme a los principios de solidaridad, responsabilidad social y ambiental.

Por consiguiente, se entenderán como procesos productivos eficientes el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto; adoptadas para reducir los efectos negativos y los daños en la salud de los seres humanos y del ambiente. Estas medidas comprenderán aquellas cuyo diseño e implementación permitan mejorar la producción, considerando el ciclo de vida de los productos así como el uso sustentable de los recursos naturales. También, se entenderán como procesos productivos más eficientes y competitivos, la implementación de tecnologías de punta, que permitan mejorar la administración y utilización racional de los recursos, así como prevención y control de la contaminación ambiental, producto de los procesos productivos, la provisión de servicios y el uso final de los productos (Artículo 232, Código Orgánico de la Producción en adelante, COP). Por su parte, los Artículos 234 y 235 señalan los siguientes aspectos a considerar:

Con respecto a la tecnología más limpia el Código señala que las empresas en el transcurso de la sustitución deberán adoptar las siguientes medidas: utilizar

UNIVERSIDAD DE CUENCA



materias primas no tóxicas, no peligrosas y de bajo impacto; adoptar procesos sustentables y usar equipos eficientes; aplicar de forma efectiva, responsable y oportuna los principios de gestión ambiental universales y la legislación doméstica como:

- Reducir, reusar y reciclar;
- Adoptar la mejor tecnología disponible;
- Responsabilidad integral sobre el uso de determinados productos, particularmente químicos;
- Prevenir y controlar la contaminación ambiental
- El que contamina, paga;
- Uso gradual de fuentes alternativas de energía;
- Manejo sustentable y valoración adecuada de los recursos naturales.

Para promover la producción más limpia y la eficiencia de la energía se establecen los siguientes incentivos según artículo 24 del Código Orgánico de la Producción:

- **Los beneficios tributarios:** Los beneficios tributarios son: Generales, Sectoriales y para el desarrollo social equitativo y para las Zonas Deprimidas.

1. Generales: aplicables para las inversiones en cualquier lugar del territorio ecuatoriano, presentan los siguientes:

- a.** La reducción progresiva de tres puntos porcentuales en el impuesto a la renta;
- b.** Los que se establecen para las zonas económicas de desarrollo especial, siempre y cuando dichas zonas cumplan con los criterios para su conformación;

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- c. Las deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta, como mecanismos para incentivar la mejora de productividad, innovación y para la producción eco-eficiente;
 - d. Los beneficios para la apertura del capital social de las empresas a favor de sus trabajadores;
 - e. Las facilidades de pago en tributos al comercio exterior;
 - f. La deducción para el cálculo del impuesto a la renta de la compensación adicional para el pago del salario digno;
 - g. La exoneración del impuesto a la salida de divisas para las operaciones de financiamiento externo;
 - h. La exoneración del anticipo al impuesto a la renta por cinco años para toda inversión nueva; e,
 - i. La reforma al cálculo del anticipo del impuesto a la renta.
- 2. Sectoriales y para el desarrollo regional equitativo:** Para los sectores que contribuyan al cambio de la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones, desarrollo rural de todo el país, zonas urbanas, se reconoce la exoneración total del impuesto a la renta por cinco años a las inversiones nuevas que se desarrollen en estos sectores.
- 3. Zonas deprimidas:** En estas zonas se priorizará la nueva inversión otorgándose un beneficio fiscal mediante la deducción adicional del 100% del costo de contratación de nuevos trabajadores por cinco años.
- **Beneficios de índole económico:** Obtenidos de las transferencias como “Permisos Negociables de Descarga”

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Mientras tanto, el Reglamento al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones señala en su apartado 2.2 que *“Las sociedades que reinviertan sus utilidades en el país podrán obtener una reducción de 10 puntos porcentuales de la tarifa del Impuesto a la Renta sobre el monto reinvertido en activos productivos, siempre y cuando lo destinen a la adquisición de maquinarias nuevas o equipos nuevos que se utilicen para su actividad productiva, así como para la adquisición de bienes relacionados con investigación y tecnología que mejoren productividad, generen diversificación productiva e incremento de empleo, para lo cual deberán efectuar el correspondiente aumento de capital. En el caso de instituciones financieras privadas, cooperativas de ahorro y crédito y similares, también podrán obtener dicha reducción, siempre y cuando lo destinen al otorgamiento de créditos para el sector productivo, incluidos los pequeños y medianos productores, y efectúen el correspondiente aumento de capital”*.

Adicionalmente en el Reglamento al COP se establecen las siguientes exenciones:

Las sociedades que se constituyan a partir de la vigencia del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, así como las sociedades nuevas que se constituyeren por sociedades existentes, con el objeto de realizar inversiones nuevas y productivas, y que se dediquen a cualquiera de las siguientes actividades, gozarán de una exoneración del impuesto a la renta durante cinco años contados desde el primer año en el que se generen ingresos atribuibles directa y únicamente a la nueva inversión.

- Producción de alimentos frescos, congelados e industrializados;
- Cadena forestal y agroforestal y sus productos elaborados;
- Metalmecánica;

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Petroquímica;
- Farmacéutica;
- Turismo;
- Energías renovables incluida la bioenergía o energía a partir de biomasa;
- Servicios Logísticos de comercio exterior;
- Biotecnología y Software aplicados; y,
- Los sectores de sustitución estratégica de importaciones y fomento de exportaciones, determinados por el Presidente de la República.

Sobre la aplicación de deducciones especiales el Reglamento al COP indica:

- Durante el plazo de 5 años, las Medianas empresas, tendrán derecho a la deducción del 100% adicional de los gastos incurridos en los siguientes rubros:

1. Capacitación técnica dirigida a investigación, desarrollo e innovación tecnológica, que mejore la productividad, y que el beneficio no supere el 1% del valor de los gastos efectuados por conceptos de sueldos y salarios del año en que se aplique el beneficio;

2. Gastos en la mejora de la productividad a través de las siguientes actividades: asistencia técnica en desarrollo de productos mediante estudios y análisis de mercado y competitividad; asistencia tecnológica a través de contrataciones de servicios profesionales para diseño de procesos, productos, adaptación e implementación de procesos, de diseño de empaques, de desarrollo de software especializado y otros servicios de desarrollo empresarial que serán especificados en el Reglamento de esta ley, y que el beneficio no superen el 1% de las ventas; y,

3. Gastos de viaje, estadía y promoción comercial para el acceso a mercados internacionales, tales como ruedas de negocios, participación en ferias

UNIVERSIDAD DE CUENCA



internacionales, entre otros costos o gastos de similar naturaleza, y que el beneficio no supere el 50% del valor total de los costos y gastos destinados a la promoción y publicidad.

- Cuando se trate de nuevas inversiones en zonas económicamente deprimidas y de frontera y se contrate a trabajadores residentes en dichas zonas, existirá una deducción del 100% adicional correspondiente a remuneraciones y beneficios sociales sobre los que se aporte al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social por un período de cinco años.
- La depreciación y amortización que correspondan a la adquisición de maquinarias, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuente renovable (solar, eólica o similares) o a la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva, y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, se deducirán con el 100% adicional, siempre que tales adquisiciones no sean necesarias para cumplir con lo dispuesto por la autoridad ambiental competente para reducir el impacto de una obra o como requisito o condición para la expedición de la licencia ambiental, ficha o permiso correspondiente. En cualquier caso deberá existir una autorización por parte de la autoridad competente. Este gasto adicional no podrá superar un valor equivalente al 5% de los ingresos totales.

Por consiguiente, una tecnología limpia es aquella que al ser aplicada previene y controla la contaminación preservando la integridad de las personas, ecosistemas. Estas tecnologías permiten la reducción de emisiones y/o descarga contaminante que altere la calidad de un cuerpo receptor, o la reducción del consumo de energía y/o agua. Su uso tiende a

UNIVERSIDAD DE CUENCA



reducir a la mínima expresión las emisiones a la atmósfera, los desechos que se viertan, depositen o inyecten en el suelo y cuerpos de agua.

3.1.2.3 Deterioro del valor de los Activos—NIC 36.

Esta Norma establece los procedimientos que una organización deberá aplicar para asegurar que sus activos se contabilizan por un valor que no supera el importe recuperable de los mismos. Un activo estará contabilizado por encima de su importe recuperable cuando su valor en libros no exceda el importe que se puede recuperar del mismo a través de su uso o venta. Si este fuera el caso, el activo se calificaría como deteriorado, y la Norma exige que la organización reconozca contablemente la correspondiente pérdida del valor por deterioro de ese activo.

Esta Norma es aplicable a los activos que se contabilizan por su valor razonable siguiendo otras Normas, como sucede con el tratamiento alternativo permitido por la NIC 16—**Propiedades, Planta y Equipo**.

3.1.2.4 Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes—NIC 37.

El objetivo de esta Norma es asegurar que se utilicen las bases apropiadas para el reconocimiento y la medición de las provisiones, activos y pasivos de carácter contingente, así como que se revele la información complementaria suficiente, por medio de notas explicativas.

Esta Norma será de aplicación por todas las organizaciones para contabilizar las provisiones, activos y pasivos de carácter contingente excepto:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- a) Aquellos que se deriven de los contratos pendientes de ejecución, salvo cuando sea oneroso.

- b) Aquellos tratados por otra Norma.

La Norma establece los significados de los siguientes términos:

Provisión: es un pasivo en el que existe incertidumbre acerca de su cuantía y vencimiento.

Pasivo: es una obligación presente de la organización, surgido a raíz de acontecimientos pasados, al vencimiento, y para cancelarlo, la organización espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.

Suceso que da origen a la obligación: aquel que origina una obligación de pago, de tipo legal o implícita para la organización.

Obligación legal: aquella que se deriva de:

- a) Un contrato.
- b) Legislación.
- c) Otra causa de tipo legal.

Obligación implícita: es aquella que se deriva de las actuaciones de la propia empresa, en las que:

- a) Debido a un patrón establecido de comportamiento en el pasado, a políticas de la empresa, o si la misma pone de manifiesto ante terceros que está dispuesta a aceptar algún tipo de responsabilidades; y
- b) Como resultado de lo anterior, la empresa haya creado una expectativa válida, ante aquellos terceros con los que debe cumplir sus compromisos y responsabilidades.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Pasivo contingente:

a) Es una obligación posible, surgida a raíz de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia, o en su caso por la no ocurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro, que no están enteramente bajo el control de la empresa; o bien

b) Una obligación presente, surgida a raíz de sucesos pasados, que no se ha reconocido contablemente porque:

- (i)** No es probable que la empresa tenga que satisfacerla, desprendiéndose de recursos que incorporen beneficios económicos; o bien
- (ii)** El importe de la obligación no puede ser medido con la suficiente fiabilidad.

Activo contingente: es un activo de naturaleza posible, surgido a raíz de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la ocurrencia, o en su caso por la no ocurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro, que no están enteramente bajo el control de la empresa.

Reconocimiento

Provisiones

La provisión será reconocida cuando existan las siguientes condiciones de lo contrario no será reconocida como tal:

- a)** La empresa tiene una obligación presente (ya sea legal o implícita) como producto de un suceso pasado.
- b)** Es probable que la empresa tenga que desprenderse de recursos que incorporen beneficios económicos para cancelar dicha obligación.
- c)** Pueda estimarse con fiabilidad el valor de la obligación.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Obligación presente

En algunos casos especiales no queda claro si existe o no una obligación en el momento presente. En tal caso, se considera que un suceso ocurrido en el pasado ha dado origen a una obligación presente si, teniendo en cuenta toda la evidencia disponible, existe una probabilidad mayor de que se haya incurrido en la obligación, en la fecha del balance, que de lo contrario. A partir de esa evidencia:

- a) La empresa reconocerá una provisión (suponiendo que se cumplan las condiciones para su reconocimiento) siempre que la probabilidad de existencia de la obligación presente, en la fecha del balance general, sea mayor que la probabilidad de no existencia; e,
- b) Informará en las notas de la existencia de un pasivo contingente, siempre que la probabilidad de que exista la obligación presente sea menor que la probabilidad de que no exista, salvo en el caso de que sea remota la posibilidad de que tenga que desprenderse de recursos que incorporen beneficios económicos.

Suceso pasado

El suceso pasado es aquel que da origen a la obligación. Para que un suceso sea de esta naturaleza, es preciso que la empresa atienda el pago de esta obligación. Este será el caso solo si:

- a) El pago de la obligación viene exigido por ley; o bien
- b) Al tratarse de una obligación implícita, cuando el suceso haya creado una expectativa válida ante aquellos terceros con los que debe cumplir sus compromisos o responsabilidades.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Se reconocerán como provisiones sólo aquellas obligaciones, surgidas a raíz de sucesos pasados, cuya existencia sea independiente de las acciones futuras de la empresa (es decir, de la gestión futura de la entidad). Por citar unos ejemplos de tales obligaciones tenemos las multas ambientales o aquellos costos de reparación de los daños ambientales causados en contra de la ley.

Para reconocer un pasivo debe existir la obligación presente, y también la probabilidad de que haya una salida de recursos, que incorporen beneficios económicos futuros, para cancelar dicha obligación. La salida de recursos u otro suceso cualquiera se considera probable siempre que haya mayor posibilidad de que se presente o la probabilidad de que un evento pueda ocurrir sea mayor que la probabilidad de que no se presente en el futuro. Cuando no sea probable que exista la obligación, se procederá a informar, sobre el pasivo contingente, en las notas explicativas, salvo que la posibilidad de que haya una salida de recursos, que incorporen beneficios económicos, se considera remota. En el caso extremadamente raro de que no se pueda hacer ninguna estimación fiable, se estará ante un pasivo que no puede ser objeto de reconocimiento. La información a revelar sobre tal pasivo contingente se hará por medio de las correspondientes notas.

Pasivos contingentes

La empresa no debe proceder al reconocimiento de ningún pasivo contingente, entendiendo como tales los definidos anteriormente. Dichos pasivos no serán reconocidos en los estados financieros, se informará de su existencia en notas explicativas, salvo de que la posibilidad de tener una salida de recursos, que incorporen beneficios económicos futuros, se considere remota o probable, en tal caso se procederá a reconocer la correspondiente provisión en los estados financieros del periodo en el que ha ocurrido el cambio (salvo en la

UNIVERSIDAD DE CUENCA



extremadamente rara circunstancia de que no se pueda hacer una estimación fiable de tal importe).

Activos contingentes

La empresa no debe proceder a reconocer ningún activo contingente en los estados financieros ya que ello significaría el reconocimiento de un ingreso que quizás no se realizará. Los activos contingentes serán evaluados periódicamente, con el fin de que su evolución sea reflejada adecuadamente en los estados financieros o en las notas. Si la entrada de beneficios económicos es cierta, se reconocerá el ingreso y el activo en los estados contables del periodo en el que se originó el cambio. Si es probable la entrada de beneficios económicos, se informará en notas sobre el respectivo activo contingente.

3.1.2.5 Activos Intangibles—NIC 38.

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los activos intangibles, que no estén contemplados específicamente en otra Norma Internacional de Contabilidad. Esta Norma exige que las organizaciones procedan al reconocimiento de un activo intangible si, y solo si, se cumplen ciertos criterios. La Norma también especifica cómo determinar el saldo en libros de los activos intangibles, y exige que se refleje determinada información, en las notas explicativas, referentes a estos elementos.

Un activo intangible debe ser objeto de reconocimiento como activo si, y solo si:

- (a) es probable que los beneficios económicos futuros que se han atribuido al mismo fluyan a la empresa; y
- (b) el costo del activo puede ser medido de forma fiable.

Un activo intangible se valorará inicialmente por su costo. Los costos directamente atribuibles a este elemento son: los costos de las remuneraciones

UNIVERSIDAD DE CUENCA



a los empleados, derivados de poner el activo en funcionamiento, honorarios profesionales de poner al activo en uso, los costos de comprobación de que el activo funciona. El reconocimiento del costo finalizará cuando el activo se encuentre en el lugar y condiciones necesarias para operar, la amortización de patentes y licencias.

3.1.2.6 Agricultura—NIC 41.

El objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar en relación con la actividad agrícola.

Esta Norma se aplicará para contabilizar lo siguiente siempre y cuando se relacione con la actividad agrícola:

- Activos biológicos.
- Productos agrícolas en el punto de cosecha y recolección.
- Subvenciones del gobierno.

Esta Norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la organización, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección. A partir de entonces son de aplicación la NIC 2— **Inventarios**, o las otras Normas relacionadas con los productos. La siguiente tabla muestra los activos biológicos, productos agrícolas y aquellos obtenidos después de la cosecha y recolección:

Activos biológicos	Productos agrícolas	Productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana, alfombras

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Árboles de una plantación forestal	Troncos cortados	Madera
Plantas	Algodón Caña cortada	Hilo de algodón, vestidos Azúcar
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificadas	Salchichas, jamones curados
Arbustos	Hojas	Té, tabaco curado
Vides	Uvas	Vino
Árboles frutales	Fruta recolectada	Fruta procesada

La actividad agrícola aborda una gama de actividades diversas; por ejemplo el engorde del ganado, la silvicultura, los cultivos de plantas de ciclo anual o perenne, el cultivo en huertos y plantaciones, la floricultura y la acuicultura (incluyendo las piscifactorías).

3.1.3 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y sus interpretaciones.

El Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, International Accounting Standards Board) ha desarrollado un conjunto de normas de alta calidad para la preparación y presentación de Estados Financieros. Este organismo ha emitido 13 Normas Internacionales de Información Financiera. Al

UNIVERSIDAD DE CUENCA



respecto se analizarán aquellas normas que puedan abordar algunas consideraciones ambientales en su estructura:

3.1.3.1 Exploración y Evaluación de Recursos Minerales—NIIF 6.

El objetivo de esta Norma es especificar la información financiera concerniente a la exploración y evaluación de recursos minerales. Una empresa aplicará esta Norma a los gastos por explotación y evaluación en los que incurra. Los activos se medirán por su costo. La empresa establecerá y aplicará una política contable coherente que indique que gastos serán reconocidos como activos para exploración y evaluación. Algunos ejemplos de gastos que se podrían incluir en la medición inicial de los activos para exploración y evaluación son:

- Adquisición de derechos de exploración.
- Estudios topográficos, geológicos, geoquímicos y geofísicos.
- Perforaciones de exploración.
- Excavaciones de zanjas y trincheras.
- Toma de muestras.
- Actividades que tengan que ver con la evaluación de la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral.

Una empresa cambiará de política contable relacionada con los desembolsos, si el cambio demuestra que los estados financieros son más relevantes para la toma de decisiones. Los activos serán clasificados como intangibles (derecho de perforación) y tangible (vehículos y equipos para perforar).

3.1.3.2 Cambios en Pasivos Existentes por Retiro del Servicio, Restauración y Similares—CINIIF 1.

Esta interpretación se aplica a los cambios en la medición de cualquier pasivo existente por retiro del servicio, restauración o similares siempre y cuando:

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- a) Sea reconocido como parte del costo de un elemento de propiedad, planta y equipo de conformidad con la NIC 36—**Deterioro del valor de los Activos.**
- b) Sea reconocido como un pasivo de conformidad con la NIC 37—**Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes.**

Esta interpretación indica cómo se debe contabilizar el efecto de los sucesos que cambian la medición de un pasivo existente por retiro que se indican a continuación:

- Modificación en la salida estimada de recursos requeridos para pagar la obligación.
- Cambio en la tasa de descuento actual basada en el mercado. *“La tasa o tasas de descuento deben ser consideradas antes de impuestos, y deben reflejar las evaluaciones correspondientes al valor temporal del dinero que el mercado esté haciendo en la fecha del balance general, así como el riesgo específico del pasivo correspondiente. La tasa o tasas de descuento no deben reflejar los riesgos que hayan sido ya objeto de ajuste, al hacer las estimaciones de los flujos de efectivo futuros relacionados con la provisión”.*
- Un incremento que refleje el paso del tiempo.

Contabilización:

1) Medición del activo utilizando el modelo del costo:

- a) Los cambios en el pasivo se sumarán o restarán del costo del correspondiente activo en el ejercicio actual respetando el literal b);
- b) El importe restado del costo no excederá a su importe en libros, caso contrario el exceso se reconocerá en el resultado del ejercicio.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- c) Si existiere indicio de que existe una adición en el costo se realizará una prueba de deterioro de valor, estimando el importe recuperable y se contabilizará según la NIC 36—Deterioro del valor de los Activos.

2) Medición del activo utilizando el modelo de revaluación:

- a) Los cambios en el pasivo modificarán la revaluación o devaluación reconocidas previamente en el activo, de forma que:
- Un decremento será reconocido en otro resultado integral, e incrementará el superávit de revaluación en el patrimonio.
 - Un incremento será reconocido en resultados.
- b) Si la disminución es mayor al importe en libros, el excedente será reconocido en el resultado del periodo.
- 3) El importe depreciable ajustado del activo, se depreciará a lo largo de su vida útil. Finalizada la vida útil todos los cambios posteriores serán reconocidos en el resultado del periodo a medida que éstos ocurran y será de aplicación para los dos modelos.

3.1.3.3 Derechos por la Participación en Fondos para el Retiro del Servicio, la Restauración y la Rehabilitación Medioambiental—CINIIF 5.

Esta interpretación es de aplicación a la contabilización, en los informes financieros del contribuyente, de las participaciones surgidas de fondos para el retiro del servicio siempre y cuando cumpla las siguientes características:

- Los activos son administrados de forma separada.
- Está restringido el derecho del contribuyente a acceder a los activos.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



El fin de la constitución de fondos consiste en segregar activos para financiar algunos o todos los costos de retiro del servicio de una fábrica o los que se deriven de un compromiso de rehabilitación ambiental, actividades denominadas genéricamente retiro del servicio. Las aportaciones a estos fondos pueden ser voluntarias o requeridas por reglamentos. La estructura de los fondos puede ser la siguiente:

- Fondos establecidos por un solo contribuyente para cubrir sus obligaciones propias por retiro del servicio.
- Fondos establecidos por varios contribuyentes con la finalidad de constituir fondos para cubrir sus obligaciones por retiro del servicio, teniendo derecho al reembolso de gastos hasta el límite de sus aportaciones más los rendimientos de las mismas, menos la participación en el costo de administración del fondo.
- Fondos establecidos por varios contribuyentes con la finalidad de constituir fondos para cubrir sus obligaciones donde el nivel requerido de aportación está basado en su nivel de actividad corriente y la prestación obtenida está basada en su actividad pasada.

Los fondos antes citados tienen las siguientes características:

- a)** El fondo se administra separadamente por gestores independientes.
- b)** Los contribuyentes realizan aportaciones al fondo, que son invertidos en una variedad de activos, comprendiendo tantos instrumentos de deuda y patrimonio, disponibles para ayudar a pagar los costos del retiro.
- c)** Los contribuyentes conservan la obligación de pagar el costo del retiro.
- d)** Los contribuyentes pueden tener acceso restringido o negárseles el acceso al rendimiento de activos del fondo.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Contabilización:

El contribuyente reconocerá su compromiso a pagar los costos de retiro como un pasivo y reconocerá su participación en el fondo de forma separada. Determinará si tiene control, control conjunto o influencia relevante sobre el fondo, siendo así contabilizará según lo establecido en la NIIF 10—**Estados Financieros Consolidados**, NIIF 11—**Acuerdos Conjuntos** y NIC 28—**Contabilización de Inversiones en Empresas Asociadas**; caso contrario reconocerá el derecho a recibir los pagos del fondo como reembolso según la NIC 37. Si se tiene la obligación de realizar aportaciones adicionales, este compromiso será un pasivo contingente dentro del alcance de la NIC 37—**Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes**.

3.1.3.4 Obligaciones surgidas de la Participación en Mercados Específicos—Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos—CINIIF 6.

Esta interpretación brinda una guía para el reconocimiento, en los estados financieros de los productores, de los compromisos derivados de la gestión de residuos conforme a la Directiva de la Unión Europea en cuanto a la venta de aparatos domésticos históricos.

3.1.3.5 Costos de Desmote en la Fase de Producción de una Mina a Cielo Abierto—CINIIF 20

Esta interpretación es de aplicación para los costos de extracción del escombros incurridos en la actividad minera a cielo abierto durante la fase de producción de la mina. Los problemas a tratar por esta interpretación son:

- **Reconocimiento de los costos de producción del desmote como un activo:** una empresa reconocerá un activo de la actividad de desmote si satisface los siguientes elementos: **1)** es probable que la

UNIVERSIDAD DE CUENCA



empresa obtendrá beneficios económicos a futuro asociados a la actividad de desmonte, **2)** pueda identificar el componente del yacimiento cuyo acceso se ha mejorado, y **3)** los costos se pueden medir con fiabilidad.

- **Medición inicial del activo de la actividad de desmonte:** el activo de la actividad de desmonte se medirá al costo, siendo éste la acumulación de los costos directamente incurridos en la actividad que mejora el acceso al yacimiento, más una distribución de los costos indirectos directamente atribuibles a la actividad.
- **Medición posterior del activo de la actividad de desmonte:** después del reconocimiento inicial el activo se llevará a su costo o importe revaluado menos la depreciación o amortización y las pérdidas por deterioro de valor, de la misma manera que el activo existente del que es parte.

3.1.4 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Auditoría (NIA).

Las Normas Internacionales de Auditoría (NIA o ISA, International Standards on Auditing) son los estándares que regulan las prácticas de auditoría a nivel mundial. Estas normas se aplican a la auditoría de Estados Financieros. La norma que aborda algunas consideraciones en materia ambiental es la NIA 1010—**La consideración de Asuntos Ambientales en la auditoría de Estados Financieros.**

Para algunas empresas específicamente las industrias los asuntos ambientales se están volviendo importantes, ya que sus actividades, productos y servicios

UNIVERSIDAD DE CUENCA



pueden tener un impacto importante sobre sus estados financieros. La norma define “asuntos ambientales” como:

- a) Iniciativas para prevenir o remediar el daño al ambiente, o para la conservación de los recursos sean renovables y no renovables.
- b) Consecuencias de violar las leyes y regulaciones ambientales.
- c) Consecuencias del daño hecho a otros o a los recursos naturales.
- d) Consecuencias de responsabilidades impuestas por la ley.

A continuación se indican algunos ejemplos de asuntos ambientales que afectan los informes financieros:

- La introducción de leyes ambientales que pueden deteriorar el valor de los activos y por consiguiente el ajuste de su valor en libros.
- El no cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental.
- Algunas empresas pueden incurrir en responsabilidad ambiental, como un subproducto directo de su negocio esencial.
- Las responsabilidades constructivas que se originan de una iniciativa voluntaria.

Por otra parte, el auditor debe tener los conocimientos suficientes sobre asuntos ambientales para llevar a cabo una auditoría ambiental que le permita identificar y obtener información de aquellos asuntos que pueden tener un impacto significativo en los Estados Financieros, caso contrario dispondrá de un experto en la materia. Algunas empresas por su naturaleza, están expuestas a un riesgo ambiental relevante entre ellas: la química, de petróleo y gas, farmacéutica, metalúrgica, la minería. Sin embargo no es necesario pertenecer a los grupos anteriores para estar expuesta a un riesgo ambiental, dado que puede surgir para cualquier tipo de empresa que:

- Esté sujeta a leyes ambientales en grado sustancial.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Posea o detente valores, sobre sitios contaminados por anteriores dueños.
- Tenga actividades de negocio que: puedan causar contaminación de los recursos naturales, utilice sustancias peligrosas, produzca desechos peligrosos, ocasione un impacto adverso sobre los grupos de interés.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CONCLUSIONES

El hombre está directamente relacionado con su entorno ya que éste provee todo lo necesario para su supervivencia. En este sentido, se torna imprescindible ampliar nuestros conocimientos sobre aquellos factores que nos rodean, porque lo que no se conoce no se ama y si no se ama desaparece.

Con la evolución del hombre y de sus prácticas productivas y comerciales y con el progresivo agotamiento de recursos naturales, las empresas afrontan nuevas responsabilidades que van más allá del ámbito económico y en la actualidad deben preocuparse también del ámbito social y ambiental dado que no son aspectos aislados, porque siempre han estado presentes en toda organización. En este contexto, las empresas deben ser social y ambientalmente responsables con los grupos de interés.

La adaptación a la nueva situación social y ambiental implica, dentro de las empresas, incorporar buenas prácticas referentes a eco-innovaciones, eco-eficiencias, eco-diseños; así como la aplicación de instrumentos que permitan una mejora continua, teniendo como principio el desarrollo sostenible.

La contabilidad cuenta con diversos enfoques de análisis siendo el más relevante el problema ambiental. En la actualidad la interrelación empresa y ambiente, va a requerir divulgarse a los usuarios de la información sobre el impacto que causan sus actividades, productos o servicios y los gastos e inversiones que se han realizado para reducir o eliminar ese impacto.

La contabilidad ambiental es un instrumento para la gestión ambiental que permite reflejar adecuadamente en los estados financieros y no financieros los sucesos o acontecimientos de las decisiones adoptadas por la empresa en

UNIVERSIDAD DE CUENCA



materia ambiental. Por otra parte, la consideración de la cuestión ambiental en los citados estados conduce a una representación exacta de la realidad económica de la empresa.

En cuanto a la contabilidad de gestión ambiental, no existen en el país normas, modelos recomendados por algún organismo profesional, que delimiten pautas a seguir en este tipo de contabilidad, pues la información existente se refiere al enfoque tradicional de la contabilidad financiero.

El contador deberá interactuar con un equipo multidisciplinario (biólogos, ingenieros, técnicos, abogados, consultores ambientales) para analizar y establecer buenas prácticas ambientales. Debido a que las leyes en nuestro país no son tan rígidas nos encontramos con un gran desconocimiento del profesional contable en esta área.

En Ecuador no existen normas contables en el ámbito ambiental, en lo que respecta se aplica las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en las cuales, sólo se abordan de manera sucinta consideraciones sobre cuando un asunto ambiental puede ser reconocido como provisiones, activos y pasivos contingentes y en otras normas e interpretaciones la forma de contabilizar otros asuntos que se deriven de las prácticas ambientales.

La NIC 1—**Presentación de Estados Financieros** señala que los informes ambientales quedan fuera del alcance de esta Norma. Este tipo de información es fundamental que sea comunicada a todos los grupos de interés para la toma de decisiones, vivo ejemplo de divulgación de información hacia esos grupos tenemos a PRONACA con su memoria de sostenibilidad.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



A nivel internacional se han emitido una gama de normas, no existiendo uniformidad de criterios, mismos que han sido poco difundidos en Ecuador. Por lo tanto, para que los asuntos ambientales y su impacto sean reconocidos en los Estados Financieros y no Financieros de las empresas específicamente las industrias, se hace necesario continuar el estudio sistemático de las metodologías e información internacional existente sobre este tema, para lograr unificar criterios en cuanto al tratamiento contable de los asuntos ambientales y adaptarlas a las características propias de las empresas ecuatorianas.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

BUCHELI GARCIA, F. et al. (2000). *Manual de Gestión Ambiental*.

BUSTOS LOZANO, H. (2008). *Manual de Educación Ambiental*. Quito: Editorial Mariscal.

CARRETERO PEÑA, A. y GARCÍA SÁNCHEZ, J. M. (2012). *Gestión de la eficiencia energética: cálculo del consumo, indicadores y mejora*. España: AENOR

CARRETERO PEÑA, A. y GARCÍA SÁNCHEZ, J. M. (2007). *Aspectos ambientales. Identificación y evaluación*. España: AENOR.

COGOLLUDO, J. (2004). *Guía de Buenas Prácticas Ambientales*. Ecoiuris.

FLORES, R., HERRERA REYES, L. y HERNANDEZ GUZMÁN, V. (2008). *Ecología y Medio Ambiente*. México: Editorial Progreso S.A. de C.V.

GRAY, R., BEBBINGTON, J. y MANTILLA B., S. A. (2009). *Contabilidad y Auditoría Ambiental*. Colombia: Ecoe Ediciones.

HANSEN- HOLM, M. A., HANSEN- HOLM, M. T., HANSEN- HOLM, J. C. y CHAVEZ, L. A. (2011). *NIIF Teoría y Práctica: Manual para implementar las Normas Internacionales de Información Financiera*. Guayaquil-Ecuador.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



HUNT, D. y JOHNSON, C. (1998). *Sistemas de Gestión Medioambiental. Principios y Práctica*. MCGRAW-HILL.

MONTILLA GALVIS, O., MONTES SALAZAR, C. A. y MONTES SALAZAR, F. H. (2010). *Prospectiva de la Contabilidad Ambiental*. Cali-Colombia: Editorial Universidad Libre Seccional Cali.

PEREZ, E. (2008). *Derecho Ambiental*. Quito.

VASCONEZ ARROYO, J. V. *Contabilidad Intermedia*. Colombia: Carvajal S.A. Ecuador. *Constitución* (2008).

ZAPATA S., P. (1994-1995). *Contabilidad General*. Quito

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

LIBROS

SCAVONE, G. (2002). *Contabilidad de Gestión Ambiental. Principios y Procedimientos*.

MEJÍA SOTO, E. (2010). *Contabilidad Ambiental. Crítica al Modelo de Contabilidad Financiera*. Armenia-Quindío-Colombia: Optigraf Ltda.

<<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011a/919/indice.htm>> [Consulta: 15 de octubre de 2014].

MEJÍA SOTO, E. (2011). *Introducción al Pensamiento Contable de García Casella*. Armenia-Quindío-Colombia: Optigraf Ltda.

<http://eutimiomejia.com/textos/pdf/LIBRO_INTRODUCCION_PENSAMIENTO_CONTABLE.pdf> [Consulta: 17 de octubre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



MORA ROA, G., MONTES SALAZAR, C. A. y MEJÍA SOTO, E. *Contabilidad Internacional y Responsabilidad Social de las Organizaciones*. Colombia.
<<http://www.eumed.net/libros-gratis/2011b/949/indice.htm>> [Consulta: 15 de octubre de 2014].

MORA ROA, G., MONTES SALAZAR, C. A. y MEJÍA SOTO, E. (2007). *Contabilidad y Medio Ambiente: Comentarios desde el enfoque internacional*. Colombia.<http://www.eutimiomejia.com/textos/pdf/LIBRO_CONTABILIDAD_Y_MEDIO_AMBIENTE.pdf> [Consulta: 17 de octubre de 2014].

FUNDACIÓN FÓRUM AMBIENTAL, AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE. (1999) *Contabilidad Ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa*. Barcelona.
<<http://www.forumambiental.org/pdf/contab.pdf>> [Consulta: 17 de octubre de 2014].

FRONTI DE GARCIA, L. *El sistema contable de gestión ambiental ante el cambio climático*. Centro de Investigación en Contabilidad Social.
<http://www.econ.uba.ar/www/servicios/Biblioteca/bibliotecadigital/Indice%20alfabetico/archivos/BIONDI/El_Sistema_Contable_de_Gestion_Ambiental_ante_el_Cambio_Climatico.pdf> [Consulta: 07 de Noviembre de 2014].

DOCUMENTOS/ARTÍCULOS

BANEGAS OCHOVO, R., NEVADA PEÑA, D. y TEJADA PONCE, A. (2000). *El Cuadro de Mando como Instrumento de Control en la Gestión Social: Recursos Humanos y Medio Ambiente*.
<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0333>> [Consulta: 22 de Octubre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



CÁMARA DE LA FUENTE, M. (1993). *Derechos de Propiedad y Contabilidad Medioambiental*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0459>> [Consulta: 22 de Octubre de 2014].

CAMINO, D. (1993). *Los Fondos de Inversión Éticos*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0466>> [Consulta: 22 de Octubre de 2014].

CARMONA MORENO, S., CARRASCO FENECH, F. y FERNANDEZ, L. (1993). *Un Enfoque Interdisciplinar de la Contabilidad del Medio Ambiente*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0460>> [Consulta: 02 de Noviembre de 2014].

CASTELLÓ TALIANI, E. y LIZCANO ALVAREZ, J. (1994). *Los Costes del Ciclo de Vida del Producto: Marco Conceptual en la Nueva Contabilidad de Gestión*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0411>> [Consulta: 02 de Noviembre de 2014].

CÉSPEDES, J. (1993). *Ecología y Principios Contables*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0461>> [Consulta: 02 de Noviembre de 2014].

DE FUENTES, P. (1993). *Legitimación y Contabilidad Medioambiental*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0462>> [Consulta: 02 de Noviembre de 2014].

FERNANDEZ, A. (1994). *La Contabilidad de Gestión en el Contexto de la Excelencia Empresarial*.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0408>> [Consulta: 02 de
Noviembre de 2014].

FERNANDEZ CUESTA, C. (1994). *El Coste de Descontaminación y Restauración del Entorno Natural*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0415>> [Consulta: 02 de
Noviembre de 2014].

GABÁS TRIGO, F. (1990). *La Memoria de las Cuentas Anuales*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0551>> [Consulta: 02 de
Noviembre de 2014].

GINER INCHAUSTI, B. (2007). *La Contabilidad de los Derechos de Emisión: Una Perspectiva Internacional*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0333>> [Consulta: 03 de
Noviembre de 2014].

GÓMEZ, M. (2009). Tensiones, posibilidades y riesgos de la contabilidad medioambiental empresarial.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0333>> [Consulta: 03 de
Noviembre de 2014].

LARRINAGA GONZALEZ, C. (1997). *Consideraciones en Torno a la Relación entre la Contabilidad y el Medio Ambiente*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0333>> [Consulta: 09 de
Noviembre de 2014].

MARÍN HERNÁNDEZ, S., DE LA VILLA SANZ, D. y CALVO-FLORES, A. (2004). *Empresas y Auditores Ante el Medio Ambiente: Un Reto que Afrontar*.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0333>> [Consulta: 09 de
Noviembre de 2014].

RIVERA, J. (1992). *Información Contable y Responsabilidad Corporativa en el
Contexto Internacional: ¿Una Imagen Fiel?*

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0494>> [Consulta: 09 de
Noviembre de 2014].

SAN JUAN MESONADA, C. (1993). *Medio Natural y Orientación Productiva:
Indicadores Económico-Financieros (1)*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0464>> [Consulta: 09 de
Noviembre de 2014].

SUMPSI VIÑAS, J. M. (1993). *Agricultura y Medio Ambiente*.

<<http://www.aeca.es/pub/refc/articulos.php?id=0465>> [Consulta: 09 de
Noviembre de 2014].

NORMAS

A.E.C.A. (2003). *Marco Conceptual de la Responsabilidad Social Corporativa*.
Documento 1. España.

AENOR. *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su
uso*. ISO 14001:2004. España: AENOR.

AENOR. *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su
uso*. ISO 14001.2014. España: AENOR.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



AENOR. (2006). *Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia*. ISO 14040:2006. España: AENOR.

AENOR. *Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices*. ISO 14044:2006. España: AENOR.

AENOR. *Gestión Ambiental. Vocabulario*. ISO 14050:2009. España: AENOR.

PAGINA WEB

ABLAN BORTONE, N. y MÉNDEZ VERGARA, E. (2004). *Contabilidad y Ambiente. Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción*. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17317/1/nayibe_ablan.pdf> [Consulta: 23 de Diciembre de 2014].

AUDITORES BRITO & ASOCIADOS. *Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)*. <<http://www.audidoresbritoyasociadossec.com/niif>> [Consulta: 11 de Noviembre de 2014].

BÁIDEZ GONZÁLEZ, A., ROJAS TERCERO, J. y TEJADA PONCE, A. *Contabilidad Medioambiental. Los Estados Financieros como portadores de información medioambiental*. <www.aves.edu.co/avesfd2_copia_todo/tareas/850/.../AVES_2437.doc> [Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

Código de la Producción (2010). <<http://www.proecuador.gob.ec/wpcontent/uploads/2013/07/codigoproduccion.pdf>> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Concelleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda GENERALITAT VALENCIANA. (2010). *REGLAMENTO EMAS III. REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO DE 25 de noviembre de 2009.*

<http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-comunitario-de-ecogestion-y-ecoauditoria-emas/reglamento_emas_libro_val_tcm7-1868.pdf> [Consulta: 06 de Diciembre de 2014].

Contabilidad Ambiental y Responsabilidad Social.

<<http://fabianquinche.jimdo.com/asignaturas/u-la-gran-colombia/contabilidad-ambiental-y-responsabilidad-social/>> [Consulta: 15 de Enero de 2015].

CORREO LEGAL. *Impuestos Ambientales.*

<<http://www.correolegal.com.ec/bdcs/tsm93/tt100014.pdf>> [Consulta: 06 de Diciembre de 2014].

CHACÓN PUPO. Revista OI DLES - Vol. 3, Nº 6 (2009) *Los Costos Medioambientales en la Gestión de las Organizaciones*
<<http://www.eumed.net/rev/oidles/06/ycp.htm>> [Consulta: 08 de Diciembre de 2014].

FERNÁNDEZ CUESTA, C. *Contabilidad de Gestión Medioambiental.*

<<http://www.observatorioiberoamericano.org/paises/spain/art%C3%ADculos%20diversos%20sobre%20contabilidad%20de%20gesti%C3%B3n/Excelencia%20empresarial%20-%20Alvarez%20y%20Blanco.htm>> [Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FERNÁNDEZ CUESTA, C. (2002). *Presupuestación de la Gestión Ambiental Empresarial*.

<ojs.econ.uba.ar/ojs/index.php/Contyaudit/article/download/168/282> [Consulta: 15 de Diciembre de 2014].

GARRIGUES. (2011). *Obligaciones de divulgación de información de carácter social y ambiental por parte de las empresas (Reporting no financiero)*.

<<http://www.garrigues.com/es/Publicaciones/Novedades/Documents/Novedades-Responsabilidad-Corporativa-Sostenibilidad-noviembre%202013.pdf>>

[Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

GEBA, N., FERNÁNDEZ, L. y BIFARETTI, M. *Marco conceptual para la especialidad contable socio-ambiental*.

<<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/32563/1/articulo4.pdf>>

[Consulta: 23 de Diciembre de 2014].

IMAGEN CONTABLE S.A.S. *Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NIC-SP)*.

<http://www.imagencontable.com/Joomla/documents/por_tema/normas_internacionales/NICSP_INFORMACION_FINANCIERA_SOBRE_LA_BASE_CONTABLE_DE_EFECTIVO.pdf> [Consulta: 11 de Noviembre de 2014].

ITURRIA CAMMARANO, D. *Costos Ambientales*.

<eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/194.doc> [Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

JASCH, C. (2002). *Contabilidad de Gestión Ambiental. Principios y Procedimientos*. <<http://www.ioew.at/ioew/download/EMA-CGA-spanish.pdf>>

[Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



La Auditoría Medioambiental.

<<http://www.uv.es/villalba/politicamed/Tema%2007%20%28auditoria%20medioambiental%29.pdf>> [Consulta: 13 de Diciembre de 2014].

La diversidad de los ecosistemas.

<www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448181697.pdf> [Consulta: 26 de Noviembre de 2014].

LAYA, A. (2011). *Los principios y postulados básicos de la contabilidad: Una perspectiva histórica-conceptual desde la doctrina contable.*

<<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/34430/1/articulo5.pdf>>

[Consulta: 23 de Diciembre de 2014].

Libro Blanco.

<http://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/el_full_es.pdf> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

Libro Verde.

<http://itemsweb.esade.edu/wi/research/iis/pdfs_web/Libro_Verde.pdf>

[Consulta: 2 de Enero de 2015].

LÍNEA VERDE. *El Ecoetiquetado.*

<<http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/ecoetiquetado-etiqueta-ecologica.pdf>> [Consulta: 19 de Enero de 2015].

MANTILLA PINILLA, E., VERGEL PORTILLO, C. y LÓPEZ GARCÍA, J. *Medición de la Sostenibilidad Ambiental.*

<<https://books.google.com.ec/books?id=iyYiBXadTjMC&pg=PA21&lpg=PA21&dq=medicion+de+la+sostenibilidad+ambiental+mantilla+pinilla&source=bl&ots=0>>

UNIVERSIDAD DE CUENCA



QFmKnC64A&sig=x_M3q04YLTakIY57_RbUJRQ7YUM&hl=es&sa=X&ei=VGzjVlyfLsq1sATfjIHwBA&ved=0CCIQ6AEwAQ#v=onepage&q=medicion%20de%20la%20sostenibilidad%20ambiental%20mantilla%20pinilla&f=false > [Consulta: 29 de Diciembre de 2014].

Marketing

Ecológico.

<<http://www.uv.es/villalba/politicamed/Tema%2008%20%28Marketing%20ecologico%29.pdf>> [Consulta: 13 de Diciembre de 2014].

MÉNDEZ PICAZO, M. y RIBEIRO SORIANO, D. Aspectos Históricos del Pensamiento Contable de los Inicios al Paradigma de la Utilidad.

<http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_865_7178__9FD9BB881BB93625A97001DC4EBB852E.pdf> [Consulta: 22 de Diciembre de 2014].

MOLINA NAVARRO, O. y PONS PUIGGRÓS, L. Análisis de un sistema de "Contabilidad de gestión ambiental" (CGA) y propuesta de herramientas que permitan mejorar la toma de decisiones.

<http://aeipro.com/files/congresos/2004bilbao/ciip04_1564_1573.1391.pdf> [Consulta: 08 de Diciembre de 2014].

NACIONES UNIDAS (2002). Contabilidad Ambiental y económica integrada. Manual de operaciones.

<http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78S.pdf> [Consulta: 15 de Diciembre de 2014].

Normas Técnicas para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para Sectores de Infraestructura.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<http://www.efficacitas.com/efficacitas_es/default2.php?siteid=32> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

OLIVA PÉREZ, N., RIVADENEIRA ALAVA, A., SERRANO MANCILLA, A. y CARRILLO, S. M. (2011). *Impuestos Verdes: ¿una alternativa viable para el Ecuador?*

<http://www.fes-ecuador.org/media/pdf/FesIldis_impuestos%20verdes.pdf> [Consulta: 06 de Diciembre de 2014].

ONUDI (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL). *Manual de Producción más Limpia. Introducción a la Producción más Limpia.* <http://www.unido.org/fileadmin/import/71360_1Textbook.pdf> [Consulta: 06 de Diciembre de 2014].

Recomendación 2001/453/ce, de la comisión de 30 de mayo de 2001 relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas (doce l 156, de 13 de junio).

<<http://portaljuridico.lexnova.es/legislacion/JURIDICO/95860/recomendacion-2001-453-ce-de-la-comision-de-30-de-mayo-de-2001-relativa-al-reconocimiento-la-medic>> [Consulta: 26 de Diciembre de 2014].

Reglamentos al Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.

<<http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/ReglamentosCodigoProduccion.pdf>> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Resolución de 25 de marzo de 2002, del instituto de contabilidad y auditoría de cuentas, por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales <https://docs.google.com/a/ucuenca.ec/document/d/1zxYXwC6pE1_GdVcrymt-5Nmboj-9nCTtO3fVltjPpzg/edit?hl=en#> [Consulta: 26 de Diciembre de 2014].

REYNALDO ARGÜELLES, C. *Propuesta de Tratamiento Contable para las Afectaciones Ambientales Provocadas por la Explotación de Yacimientos Minerales en Empresas Productoras de Níquel.* <dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2661066.pdf> [Consulta: 22 de Diciembre de 2014].

ROBLEDA CABEZAS, H. (1994). *Implantación de Sistemas de Control de Gestión Medioambiental.* <<http://www.observatorio-iberoamericano.org/paises/spain/art%C3%ADculos%20diversos%20sobre%20contabilidad%20de%20gesti%C3%B3n/Heliodoro%20Robleda%202.pdf>> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

SÁNCHEZ, L. *Auditorías Ambientales.* <<https://www.isoformula.com/biblio/ifb0086.pdf>> [Consulta: 23 de Diciembre de 2014].

SANZ SANTOLARIA, C. *El Medio Ambiente y la Contabilidad.* <dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/170188.pdf> [Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

SOLÍS SEGURA, L.M. y LÓPEZ ARRIAGA, J.A. *Principios básicos de contaminación ambiental.*

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<http://books.google.com.ec/books?id=pKP2BHi8FVsC&pg=PA84&dq=tipos+d+e+contaminacion+ambiental&hl=es-419&sa=X&ei=9ot3VOr_DcOjNsTbgdAD&ved=0CDEQ6AEwAw#v=onepage&q=tipos%20de%20contaminacion%20ambiental&f=false> [Consulta: 27 de Noviembre de 2014].

Summa de Aritmética, Geometría, Proporción y Proporcionalidad, Tratado XI de las cuentas y de la escritura.

<http://www.icpnl.org.mx/articulos/luca_pacioli.pdf> [Consulta: 2 de Enero de 2015].

Teoría Contable I (Historia 'Mundial' de la Contabilidad.)
<<http://fabianquinche.jimdo.com/asignaturas/u-la-gran-colombia/teor%C3%ADa-contable-i-historia-mundial/>> [Consulta: 15 de Enero de 2015].

TORRES RIVERA, A. *Propuesta del Tratamiento Contable de las Eco-Eficiencias.* <http://www.revistaic.org/articulos/numesp/articulo10_esp.pdf> [Consulta: 13 de Diciembre de 2014].

UNESCO. (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible. LIBRO DE CONSULTA*
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>> [Consulta: 06 de Diciembre de 2014].

URIBE MARÍN, R. *Costos Ambientales.*
<<http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Nota%20de%20Clase%202014%20Costos%20Ambientales.pdf>> [Consulta: 15 de Diciembre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



VARELA ROJAS, I. *Definición de Producción más Limpia.*
<dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4835815.pdf> [Consulta: 23 de Diciembre de 2014].

WERKMEISTER, W. *Costos para la gestión ambiental.*
<<http://www.intercostos.org/documentos/8-5.pdf>> [Consulta: 10 de Diciembre de 2014].

UNIVERSIDAD DE CUENCA



GLOSARIO

Alta dirección:

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una empresa.

Análisis del ciclo de vida:

Recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un sistema del producto a través de su ciclo de vida.

Asignación de costo:

Atribución directa de un costo a un objeto específico, tal como un producto o proceso.

Balance de materiales:

Comparación de las cantidades físicas de las entradas, salidas y variaciones de inventario en un centro de costos, en un periodo especificado.

Calidad Ambiental:

El control de la calidad ambiental tiene por objeto prevenir, limitar y evitar actividades que generen efectos nocivos y peligrosos para la salud humana o deterioren el ambiente y los recursos naturales.

Cámaras de Sedimentación:

Las cámaras de sedimentación emplean la fuerza de gravedad para remover partículas sólidas. El flujo de gas ingresa a una cámara donde disminuye la

UNIVERSIDAD DE CUENCA



velocidad del gas. Las partículas más grandes caen del flujo de gas en una tolva. Debido a que las cámaras de sedimentación son efectivas sólo para la remoción de partículas más grandes, usualmente se usan junto con un dispositivo más eficiente de control.

Centro de costos:

Parte o partes seleccionadas de un proceso en el que las entradas y las salidas están cuantificadas en unidades físicas y monetarias.

Certificación:

Procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio es conforme con los requisitos especificados.

Ciclones:

Los ciclones usan el principio de la fuerza centrífuga para remover el material particulado.

Ciclo de vida:

Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

Colectores de manga:

Los colectores de manga proporcionan una línea completa de soluciones para atender desde partículas finas molestas hasta cargas extremadamente pesadas de éstas. Se ha desarrollado una variedad de materiales para la manga filtro, de modo que los colectores son apropiados para casi cualquier aplicación de recolección de partículas finas incluyendo las aplicaciones húmedas, químicas y de alta temperatura.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Contaminación:

Es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellas, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores a las establecidas en la legislación vigente.

Coproducto:

Cualquier producto de entre dos o más productos provenientes del mismo proceso unitario o sistema del producto.

Costo:

Valor monetario de los recursos consumidos para la ejecución de actividades.

Costos de energía:

Gasto debido a la energía eléctrica, combustibles, vapor, calor, aire comprimido y otras sustancias análogas.

Costo de material:

Gasto relativo a una sustancia que entra o sale de un centro de costos.

Desempeño ambiental:

Resultados medibles de la gestión que hace una empresa de sus asuntos ambientales.

Daño Ambiental:

Es toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo de las condiciones preexistentes en el medio ambiente o uno de sus componentes. Afecta al funcionamiento del ecosistema o a la renovabilidad de sus recursos.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Entrada:

Flujo de producto, de materia o de energía que entra en un proceso unitario o centro de costos.

Evaluación del impacto del ciclo de vida:

Fase del análisis del ciclo de vida que implica la recopilación y la cuantificación de entradas y salidas para un sistema del producto a través de su ciclo de vida.

Flujo de energía:

Entrada o salida de un proceso unitario o un sistema del producto, expresada en unidades de energía.

Flujo elemental:

Materia o energía que entra al sistema bajo estudio, que ha sido extraído del ambiente sin una transformación previa por el ser humano, o materia o energía que sale del sistema bajo estudio, que es liberado al ambiente sin una transformación posterior por el ser humano.

Flujo de materiales:

Movimiento de un material o de un grupo de materiales, entre varios centros de costos, dentro de una empresa o a lo largo de la cadena de suministro.

Flujo de producto:

Productos que entran o salen de un sistema del producto hacia otro.

Impacto ambiental:

Cualquier cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los asuntos ambientales de una empresa.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Instrumentos de Gestión Ambiental:

Para efectos de esta Ley constituyen los mecanismos de orden técnico, jurídico, o de otro tipo conducentes a lograr racionalidad y eficiencia en la gestión ambiental.

A través de los instrumentos técnicos y legales se establecen las obligaciones de las personas respecto al medio ambiente.

Incentivos:

Instrumentos de tipo económico, establecidos en leyes y reglamentos para favorecer el cumplimiento de las normas ambientales.

Inventario:

Existencias de materiales, productos intermedios, productos en proceso y productos terminados.

Lavadores Venturi:

Los lavadores Venturi usan un flujo líquido para remover partículas sólidas, en donde el gas cargado con material particulado pasa por un tubo corto con extremos anchos y una sección estrecha. Esta constricción hace que el flujo de gas se acelere cuando aumenta la presión. El flujo de gas recibe un rocío de agua antes o durante la constricción en el tubo. La diferencia de velocidad y presión que resulta de la constricción hace que las partículas y el agua se mezclen y combinen. La reducción de la velocidad en la sección expandida del cuello permite que las gotas de agua con partículas caigan del flujo de gas. Los lavadores Venturi pueden alcanzar 99 por ciento de eficiencia en la remoción de partículas pequeñas. Sin embargo, una desventaja de este dispositivo es la producción de aguas residuales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Licencia Ambiental:

Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente.

Materia prima:

Materia primaria o secundaria que se utiliza para elaborar un producto.

Materiales:

Sustancias que entran o salen de un centro de costos:

Medio ambiente:

Entorno en el cual una empresa opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Mejora continua:

Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Objetivo ambiental:

Objetivo establecido por la empresa, coherente con la política ambiental.

Parte interesada:

Persona o empresa que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Política ambiental:

Intenciones y dirección de una empresa relacionadas con el desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Precipitadores Electrostáticos:

Los precipitadores electrostáticos (PES) capturan las partículas sólidas en un flujo de gas por medio de la electricidad.

Prevención de la contaminación:

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

Proceso:

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Proceso unitario:

Elemento más pequeño considerado en el análisis del inventario del ciclo de vida para el cual se cuantifican datos de entrada y salida.

Producto:

Cualquier bien o servicio.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Producto intermedio:

Salida de un proceso unitario que es entrada de otros procesos unitarios que requiere una transformación adicional dentro del sistema.

Salida:

Flujo de producto, de materia o de energía que sale de un proceso unitario o centro de costos.

Sistema de Gestión Ambiental:

Parte del sistema de gestión de una empresa, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus asuntos ambientales.

Sistema del producto:

Conjunto de procesos unitarios con flujos elementales y flujos de producto, que desempeña una o más funciones definidas, y que sirve de modelo para el ciclo de vida de un producto.

Transferencia de costo:

Atribución indirecta de un costo entre diferentes objetos como: un producto o proceso, utilizando una base adecuada de reparto.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



ANEXOS

ANEXO I DISEÑO DE TESIS

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA

DISEÑO DE TESIS

“CONTABILIDAD AMBIENTAL: ASUNTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO
EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS DE LA EMPRESA”

Autora: MARIA CATHERINE ORELLANA SEMINARIO

Tutora: DRA. ADRIANA ELIZABETH MORA BERNAL



CUENCA-ECUADOR

2014

UNIVERSIDAD DE CUENCA



1. IMPORTANCIA DEL TEMA

Actualmente la temática ambiental y el impacto que genera en las actividades, productos y servicios dentro del sector empresarial está siendo contemplada por muchas doctrinas especialmente la contable.

Es por eso que en la contabilidad al introducir la cuestión ambiental producirá en tiempo real estados financieros e información no financiera útil para la toma de decisiones.

Según estadísticas del INEC (2010) señalan que el 80% de las empresas no invierten, ni registran gastos en protección ambiental, más del 80% no presentan estudios de Impacto Ambiental. El 90% no disponen de Licencia Ambiental y el 98% no tienen certificación ISO 14001 frente al 2% de empresas que sí han implementado un SGA a través de certificaciones internacionales. El mayor porcentaje de inversión en protección ambiental está en equipos e instalaciones para reducir las emisiones de contaminación. La principal fuente de ingresos representando un 60% es la venta de subproductos y residuos.

Es así que el tema propuesto toma validez, lo que se desea es que los usuarios a través de esta investigación se habitúen y comprendan temas referentes a la Gestión Ambiental, los Sistemas de Gestión, Auditorías Ambientales, la Responsabilidad Social, Legislación Ambiental así como la presentación de informes.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



2. DELIMITACIÓN

2.1 CONTENIDO: CONTABLE-FINANCIERO

2.2 CAMPO DE APLICACIÓN: CONTABILIDAD FINANCIERA, GESTIÓN Y COSTOS.

2.3 ESPACIO: EMPRESAS

2.4 TÍTULO: CONTABILIDAD AMBIENTAL: “ASUNTOS AMBIENTALES Y SU IMPACTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS Y NO FINANCIEROS DE LA EMPRESA”

3. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

El tema de tesis se justifica por las siguientes razones:

3.1 CRITERIO ACADÉMICO.- Se justifica porque va a servir como material de consulta y fuente de información teórica apto para estudiantes, personal docente, profesionales y público en general que quiera adquirir nuevos conocimientos.

3.2 CRITERIO INSTITUCIONAL.- Se justifica porque contribuirá a una mejor comprensión y conocimiento de los asuntos ambientales, su impacto en la información contable e información no financiera y servirá de guía para las empresas.

3.3 CRITERIO DE IMPACTO SOCIAL.- Se justifica porque servirá como una guía que permita conocer la integración del ambiente en el direccionamiento empresarial así como en el sistema contable.

3.4 CRITERIO PERSONAL.- Se justifica porque es un tema que se enmarca dentro de mi carrera, mismo que fortalecerá mis conocimientos y será de gran utilidad en el ejercicio profesional.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



3.5 CRITERIO DE FACTIBILIDAD.-Se justifica porque es una propuesta viable y se dispone de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El ser humano desde sus inicios se ha visto en la necesidad de ir adaptando su forma de vida a diferentes épocas y ha establecido estrategias y comportamientos para poder sobrevivir en el ambiente que le rodea, desde entonces un indudable progreso de la humanidad y de la industria ha surgido y con ello un cambio de ideas y experiencias que conllevan a modificar su pensamiento y costumbres.

Ese cambio en la manera de pensar ha ocasionado que la relación del hombre con el ambiente se vuelva cada vez más distante, desde esta perspectiva al ambiente se lo ve como un medio aportador de riqueza inagotable que con el pasar de los años se ha convertido en un problema ambiental a nivel mundial.

La cuestión ambiental a sido tema de discusión de muchos gobiernos, por tal motivo se ha suscrito y firmado varios convenios internacionales y a nivel país. Por lo mismo, la relación gobierno-empresa-ambiente está teniendo una connotación más dinámica al establecer leyes, que norman el accionar de la sociedad y empresa ante el ambiente.

Las empresas que han comenzado a evaluar, identificar e introducir los asuntos ambientales sobre todo en la contabilidad indican que es un asertivo paso hacia el cambio organizacional, en este sentido una buena, actitud y

UNIVERSIDAD DE CUENCA



desempeño ambiental proveerán resultados positivos en diferentes áreas y ámbitos de actividad como es la obtención de ventajas competitivas.

4.2 DEFINICIÓN TEXTUAL

Ambiente o Medio Ambiente

Carretero (2007, p.13) expresa que

“se define como el entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, agua, tierra, recursos naturales, flora, fauna, los seres humanos y sus interrelaciones”

Empresa

Zapata (1994-1995, p.1) define que

“la empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer bienes y/o servicios que al ser vendidos producirán un valor marginal conocido como **utilidad**”

Gestión Ambiental

Montilla (2010, p. 49) cita a Rueda (2002, p. 83) definió que

“la gestión ambiental es el conjunto de actividades administrativas, operativas y de control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad civil para garantizar el desarrollo sostenible y la calidad de vida”

Contabilidad Ambiental

Montilla (2010, p. 51) cita a Barraza y Gómez (2005, p.27) parten de la siguiente definición

“la contabilidad ambiental es el campo de conocimiento que estudia sistemas ambientales y naturales, altamente complejos, en su relación con la actividad

UNIVERSIDAD DE CUENCA



económica desarrollada por las sociedades. Desde luego, su estructura teórica se referencia desde un tipo de racionalidad ambiental, que resulta determinante a la hora de utilizar el hábitat y los recursos naturales. En general, estudia las correspondientes unidades ambientales como totalidades en sus aspectos estáticos como dinámicos, su estructura de relaciones, sus correspondientes impactos y procesos de interacciones bióticas y abióticas”

Impacto Ambiental

La Norma ISO (2004, p. 2) establece la siguiente definición

“cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización”

Sistema de Gestión Ambiental

Prieto (2011, p. 15) define que

“un sistema de gestión ambiental (SGA) se define como un sistema estructurado de gestión, integrado en la actividad de gestión total de la organización, que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental (política ambiental), que suscribe la organización”

Estados Financieros

Vásconez (p. 12) define que

“los estados financieros son el producto terminado del proceso contable. Sirven para proporcionar a la administración y a todos los interesados, una visión concreta de la rentabilidad y la posición financiera del negocio”

UNIVERSIDAD DE CUENCA



5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia las ciudades han crecido y con ello los problemas ambientales como la contaminación y el uso inadecuado de los recursos naturales, este tema va de la mano con la revolución industrial que destaca como una fuente de inicio de las actividades más contaminantes del ambiente.

En la actualidad, el objetivo de las empresas es generar beneficios económicos sin tener en cuenta los impactos que pudieran ocasionar sus actividades en el ambiente; es decir, la gerencia no da prioridad a la temática ambiental, en este sentido los informes suministrados a los diversos usuarios carecen de contenido real. Por ello su consideración debe ser esencial para la toma de decisiones.

En efecto, se hace necesario contar con una guía adecuada y un lenguaje estándar sobre las cuestiones ambientales que cada vez se vuelven más importantes en el creciente número de empresas y pueden, en ciertos casos, tener un efecto sobre sus estados financieros.

A este respecto, se ve que cada vez el tema ambiental cobra fuerza y surge la necesidad de interrelacionar el ambiente con las prácticas empresariales. Por consiguiente, la contabilidad como sistema de información deberá enfocarse en este actual escenario ambiental, surgiendo la contabilidad ambiental.

5.1. PROBLEMA CENTRAL

¿Cuáles son los asuntos ambientales que deben ser identificados en las actividades, productos y servicios, que motivan su introducción en la gestión empresarial, con incidencia en los informes financieros y no financieros?

UNIVERSIDAD DE CUENCA



5.2 PROBLEMAS COMPLEMENTARIOS

- ¿Qué conocimientos serán necesarios poseer en la actualidad para una adecuada comprensión de diversos temas ambientales, con el fin de orientar a las empresas hacia un desarrollo sostenible?
- ¿Cuál es la importancia de un Sistema de Contabilidad Ambiental y los conceptos utilizados en la aplicación de este sistema?
- ¿Cuáles son los referentes normativos en materia ambiental aplicables al ámbito contable?

5.3 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

5.3.1 HIPÓTESIS CENTRAL

Si se establece una metodología conforme a principios y procedimientos en cuanto a la introducción de la cuestión ambiental en materia contable y de aplicarse adecuadamente, entonces el contador podría estructurar estados financieros e informes no financieros adecuados que reflejen la realidad económica de la empresa.

5.3.2 HIPÓTESIS COMPLEMENTARIA

En principio, si las empresas conocen algunos asuntos como la consideración de los costos ambientales y su internalización y demás relacionados, podrán ser más responsables desde la óptica ambiental en sus actividades industriales.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 OBJETIVO GENERAL

Coadyuvar a la investigación de los asuntos ambientales que motivan su introducción en la gestión desde el compromiso asumido por la empresa con el ambiente para desarrollar una propuesta metodológica de aplicaciones conceptuales que permita informar temas de interés ambiental.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar aspectos doctrinarios respecto a: la Gestión Ambiental dentro de la empresa, la necesidad de implantar un Sistema de Gestión Ambiental y un acercamiento sobre el Ambiente y otras consideraciones que permiten ampliar el contexto contable ambiental.
- Conocer la importancia de un Sistema de Contabilidad Ambiental en la Empresa que proporcione los fundamentos teóricos básicos para ser adaptados en el Sistema de Contabilidad Tradicional.
- Analizar las Normas de Contabilidad relacionadas con el Ambiente para un adecuado reconocimiento, medición y revelación de Asuntos Ambientales en los Estados Financieros como en otros.

UNIVERSIDAD DE CUENCA



7. METODOLOGÍA

7.1 MÉTODOS A UTILIZAR

Para esta investigación los métodos a utilizar son los que se describen a continuación:

- **Método deductivo**

Del latín *deducere*. Sacar consecuencias (Concluir)

A través de este método obtendré conclusiones, partiendo de lo general, hacia lo particular con el análisis de teoremas, leyes, principios, criterios relacionados con el tema de investigación.

- **Método de análisis-síntesis**

Es un método que consiste en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual (Análisis), y la reunión racional de elementos dispersos para estudiarlos en su totalidad (Síntesis).

A través de este método analizaré, extraeré los criterios de los doctrinarios en materia contable y ambiental que se indican en el tema de investigación; la técnica a emplear será el análisis de textos jurídicos, ambientales, contables para formular sistematizaciones conceptuales y aportar con mi propio criterio como propuesta del presente trabajo investigativo.

- **Método Comparativo**

Lo que se busca mediante este método es tomar criterios doctrinarios en donde se ha aplicado la contabilidad ambiental, y a partir de estas experiencias desarrollar una metodología contable ambiental propia para las empresas del

UNIVERSIDAD DE CUENCA



Ecuador, en donde se evalúe si lo adecuado para las empresas de nuestro país sería la introducción de la cuestión ambiental y el impacto que ocasione, o a partir de los textos investigados dar otro criterio a la problemática ambiental.

- **Método Sistemático**

Es necesario abordar este método, puesto que la contabilidad ambiental no es un segmento aislado de la contabilidad, sino más bien debe ser concebida desde un punto de vista integral que contemple en la contabilidad convencional poco a poco los asuntos ambientales que generen un impacto en la información.

7.2 TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos serán procesados en forma electrónica utilizando el programa Microsoft Office Word.

7.3 REDACCIÓN DEL TEXTO

La redacción del texto estará dividida en tres partes que se detalla a continuación:

- **Parte Preliminar:** Contendrá los siguientes elementos:

- Pastas,
- Guardas (opcional),
- Portada,
- Resumen,
- Abstract,
- Índice (Contenido);
- Responsabilidad de autoría,

UNIVERSIDAD DE CUENCA



- Dedicatoria,
- Agradecimiento.

➤ **Parte Principal:** Contendrá los siguientes elementos:

- Introducción,
- Cuerpo del texto (dividido en capítulos),
- Comentarios, Conclusiones o Recomendaciones.

➤ **Parte Referencial:** Estará conformada por:

- Bibliografía,
- Glosario;
- Anexos.

8. ESQUEMA TENTATIVO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO POR CAPÍTULOS
<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigar aspectos doctrinarios respecto a: la Gestión Ambiental dentro de la empresa, la necesidad de implantar un Sistema de Gestión Ambiental y un acercamiento sobre el Ambiente y otras consideraciones que permiten ampliar el contexto contable ambiental. 	<p style="text-align: center;">CAPÍTULO I</p> <p>1. Introducción de la Gestión Ambiental en la Empresa</p> <p>1.1 Conceptos Ambientales Relevantes.</p> <p>1.1.1 El Ambiente.</p> <p>1.1.2 El Ecosistema.</p> <p>1.1.3 La Contaminación Ambiental.</p> <p>1.1.4 Contaminación del Agua, Aire y Suelo.</p> <p>1.1.4.1 Contaminación del Agua.</p> <p>1.1.4.2 Contaminación del Suelo.</p> <p>1.1.4.3 Contaminación del Aire.</p>

UNIVERSIDAD DE CUENCA



	<p>1.1.5 Problemas Ambientales.</p> <p>1.1.6 Buenas Prácticas Ambientales.</p> <p>1.2 Visión General de la Empresa.</p> <p>1.2.1 Generalidades de la Empresa.</p> <p>1.2.2 Relación de la Empresa y Ambiente.</p> <p>1.2.3 La Responsabilidad Ambiental.</p> <p>1.2.4 La Responsabilidad Social Empresarial.</p> <p>1.2.4.1 Entorno de la Responsabilidad Social.</p> <p>1.3 La Gestión Ambiental como medio integrador del Ambiente en las actividades empresariales.</p> <p>1.3.1 Concepto de Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.2 Planificación y Presupuestación de la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.2.1 Planificación de la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.2.2 Presupuestación de la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.3 Beneficios de la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.4 Estrategias para la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.4.1 Producción más Limpia (P+L).</p> <p>1.3.4.2 Herramientas de P+L dentro del contexto del SGA.</p> <p>1.3.5 Instrumentos conceptuales y</p>
--	--

UNIVERSIDAD DE CUENCA



	<p>tipos de instrumentos para la Gestión Ambiental.</p> <p>1.3.5.1 Análisis del Ciclo de Vida.</p> <p>1.3.5.2 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).</p> <p>1.3.5.3 Auditoria Ambiental (AA).</p> <p>1.3.5.3.1 Definiciones de Auditoria Ambiental.</p> <p>1.3.5.3.2 Objetivos de la Auditoria Ambiental.</p> <p>1.3.5.3.3 Tipos de Auditoria Ambiental.</p> <p>1.3.5.3.4 Metodología de Auditoria Ambiental.</p> <p>1.3.5.4. Etiquetado Ecológico.</p> <p>1.4 Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001 y EMAS</p> <p>1.4.1 Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001.</p> <p>1.4.1.1 Objetivo de un Sistema de Gestión Ambiental.</p> <p>1.4.1.2 Análisis de los Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental: ISO 14001.</p> <p>1.4.1.2.1 Conocimiento de la Empresa.</p> <p>1.4.1.2.2 Liderazgo.</p> <p>1.4.1.2.3 Planificación.</p> <p>1.4.1.2.4 Soporte.</p> <p>1.4.1.2.5 Operación.</p> <p>1.4.1.2.6 Evaluación del Desempeño.</p>
--	---

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 2</p> <ul style="list-style-type: none">• Conocer la importancia de un Sistema de Contabilidad Ambiental en la Empresa que proporcione los fundamentos teóricos básicos para ser adaptados en el Sistema de Contabilidad Tradicional.	<p>1.4.1.2.7 Mejora. 1.4.2 El Reglamento EMAS.</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO II</p> <p>2. Fundamentos teóricos para la Contabilidad Ambiental.</p> <p>2.1 Evolución de la Contabilidad.</p> <p>2.2 Contabilidad de Costos y de Gestión.</p> <p>2.3 La Contabilidad Ambiental como instrumento de apoyo empresarial.</p> <p>2.3.1 Contabilidad Ambiental. 2.3.2 El papel del Contador ante el Ambiente. 2.3.3 Usuarios de la Información Ambiental.</p> <p>2.3.4 Conceptualizaciones de las Cuentas que conforman los Estados Financieros con Enfoque Ambientalista.</p> <p>2.3.4.1 Activos Ambientales. 2.3.4.2 Pasivos Ambientales. 2.3.4.3 Patrimonio Ambiental. 2.3.4.4 Costos Ambientales. 2.3.4.5 Ingresos Ambientales. 2.3.4.6 Gastos Ambientales. 2.3.4.7 Provisiones Ambientales. 2.3.4.8 Inversiones Ambientales. 2.3.4.9 Pérdidas Ambientales.</p>
---	--

UNIVERSIDAD DE CUENCA



<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 3</p> <ul style="list-style-type: none">• Analizar las Normas de Contabilidad relacionadas con el Ambiente para un adecuado reconocimiento, medición y revelación de asuntos ambientales en los estados financieros como en otros.	<p>2.3.4.10 Costo de Ventas. 2.3.4.11 Inventarios Ambientales. 2.3.4.12 Contingencias Ambientales. 2.3.4.13 Cuentas de Orden.</p> <p>2.3.5 Información Ambiental a introducir en los Estados Financieros.</p> <p>2.3.5.1 Información que debe incluir el Estado de Situación. 2.3.5.2 Información que debe incluir el Estado de Resultados. 2.3.5.3 Informes de Gestión. 2.3.5.4 Memoria de las Cuentas Anuales o Notas Explicativas. 2.3.5.5 Memoria de Sostenibilidad.</p> <p>2.3.6 Indicadores Ambientales para la Empresa. 2.3.7 Metodología Contable Ambiental. 2.3.7.1 Plan Ambiental de Cuentas.</p> <p>CAPÍTULO III</p> <p>3. Normativa Contable</p> <p>3.1 Metodología de Análisis Legal de la Normativa Contable.</p> <p>3.1.1 El Marco Conceptual para la Información Financiera. 3.1.2 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC).</p>
--	---

UNIVERSIDAD DE CUENCA



	<p>3.1.3 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y sus interpretaciones.</p> <p>3.1.4 La Consideración de la Cuestión Ambiental en las Normas Internacionales de Auditoría (NIA).</p>
--	--

UNIVERSIDAD DE CUENCA



9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
CAPÍTULO I												
Recolección de información	—											
Procesamiento de la información	—											
Análisis de la información	—											
Redacción del borrador		—————										
Revisión del trabajo				—								
Elaboración de los reajustes				—								
CAPÍTULO II												
Recolección de información					—							
Procesamiento de la información					—							
Análisis de la información					—							
Redacción del borrador						—————						
Revisión del trabajo								—				
Elaboración de los reajustes								—				
CAPÍTULO III												
Recolección de información									—			
Procesamiento de la información									—			
Análisis de la información									—			
Redacción del borrador										—————		
Revisión del trabajo												—
Elaboración de los reajustes												—