Nota de Aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del Jurado

Nota de Aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del Jurado

Agradezco primeramente a Dios por ser mi mejor amigo, mi fortaleza, darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca.

A mis padres por ser los mejores y estar conmigo incondicionalmente, gracias porque sin ellos y sus enseñanzas no estaría aquí ni sería quien soy ahora.

A mis hermanos, quienes siempre han celebrado cada uno de mis triunfos y se han entristecido con mis derrotas.

Así como también a mis familiares, amigos y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de ésta, una de las metas que me he planteado en la vida.

ALICIA ESTHER CASTRO VILLEGAS

Dedico este trabajo A DIOS todo poderoso que me iluminó y me dio fuerzas para poder trabajar, estudiar y culminar con éxitos mis estudios.

A mi madre CARMEN CECILIA, mi única y mejor amiga, la persona que me ha hecho conocer lo valioso de una verdadera amistad, quién con su dedicación y esfuerzo me ha dado la fuerza que ha contribuido al éxito de mi vida profesional y personal.

A mis hermanos GISSELA E ISMAEL, que han seguido todo el recorrido de mi vida brindándome todo su apoyo en cada uno de mis sueños y siempre han celebrado cada uno de mis triunfos y se han entristecido con mis derrotas.

Así como también a mis familiares, amigos y todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para la obtención de este logro de gran significado en mi vida.

KETHY CECILIA MARTINEZ CANTILLO

.P.
.
38.13
355

"ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO: EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. SANTA MARTA-COLOMBIA

ALICIA CASTRO VILLEGAS
KETTY MARTINEZ CANTILLO

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGENA DE INDIAS
2007

110102

ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO: EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. SANTA MARTA-COLOMBIA

ALICIA CASTRO VILLEGAS
KETTY MARTINEZ CANTILLO

PROYECTO DE GRADO

IDELFONSO REATIGA
Contador Público- Finanzas

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PÚBLICA
CARTAGENA DE INDIAS
2007

TABLA DE CONTENIDO

"ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO: EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. SANTA MARTA-COLOMBIA"

	PAG
0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
0.1.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	1
0.1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	3
0.1.3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	4
0.2. JUSTIFICACION	5
0.3. OBJETIVOS	8
0.3.1. OBJETIVO GENERAL	8
0.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
0.4. MARCO DE REFERENCIA	9
0.4.1. ESTADO DEL ARTE	9
0.4.2. MARCO TEORICO	13
0.4.3. MARCO LEGAL	22
0.4.4. MARCO CONCEPTUAL	25
0.5. DISEÑO METODOLOGICO	30
0.6. PRESUPUESTO	33
0.7. CRONOGRAMA DE TRABAJO	34
1. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA AFRICANA	35
2. COSTO-BENEFICIO QUE GENERA A LA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA AFRICANA LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES	38
3. METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE	

LAS CUENTAS AMBIENTALES 41
3.1 CUESTIONARIO DE AUTODIAGNOSTICO AMBIENTAL
DE LA EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. 50
3.1.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES 50
3.1.2 CICLO PRODUCTIVO O ACTIVIDADES DE
PRODUCCIÓN 52
3.1.2.1 EN RELACIÓN A LAS MATERIA PRIMAS 52
3.1.2.2 EN RELACION A LA ENERGIA 53
3.1.2.3 EN RELACIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE
TRANSFORMACIÓN Y SU MANTENIMIENTO 54
3.1.2.4 EN RELACION A LOS AFLUENTES 56
3.1.2.5 EN RELACION A LOS RESIDUOS 57
3.1.2.6 EN RELACION AL RUIDO 58
3.1.3.1 MOTIVACIONES Y OBJETIVOS DE
LA POLÍTICA AMBIENTAL GLOBAL DE LA EMPRESA 59
3.1.3.2 SISTEMAS DE INFORMACION Y CONTROL 59
3.1.3.3 CONTABILIDAD Y FINANZAS 60
3.1.3.4 PERSONAL 61
3.2 DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL 70
4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES 74
4.1 LAS CUENTAS NACIONALES Y LAS CUENTAS
DEL MEDIO AMBIENTE 79
4.2 CUENTAS SATELITES DEL MEDIO AMBIENTE 80
4.2.1 LAS CUENTAS DEL MEDIO AMBIENTE EN COLOMBIA 81
4.2.2 ESTRUCTURAS DE LAS CUENTAS AMBIENTALES 84
4.2.3 COMPOSICION DEL SISTEMA DE CUENTAS
AMBIENTALES 85
4.2.3.1 LA CONTABILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES 85
4.2.3.2 LAS CUENTAS AMBIENTALES EN TERMINOS

MONETARIOS 86
4.2.3.3 CUENTAS DE SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE 88
5 ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES 89
5.1 CUENTAS MONETARIAS 89
5.2 CUENTAS FISICAS DE ACTIVOS NATURALES 92
5.2.1 ACTIVOS NATURALES CONTABILIZABLES 93
5.2.2. CUENTAS FÍSICAS DE CANTIDAD PARA LOS RECURSOS MINERALES 93
5.2.3 ACTIVOS NATURALES NO CONTABILIZABLES 94
5.3 BIENESTAR SOCIAL 94
6 PROYECTOS DE INTERVENCION 96
6.1 PLAN DE GESTION AMBIENTAL 96
6.1.1 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL 97
6.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO BIODEGRADABLES 97
6.1.3 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS BIODEGRADABLES 97
6.1.4. PROGRAMA PARA EL MANEJO DE EFLUENTES. 98
6.1.5. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS. 98
6.1.6. PROGRAMA DE PRODUCCION DE ABONO ORGANICO. 98
6.1.7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHICULOS Y MAQUINARIAS. 98
6.1.8. PROGRAMA DE CAPACITACION. 99
6.2 LINEAMIENTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE IS014001 99
6.2.1 PRIMER PASO 99
6.2.2 SEGUNDO PASO 100

6.2.3 TERCER PASO 100
6.2.4 CUARTO PASO 101
6.2.5 QUINTO PASO 101
6.2.6 SEXTO PASO 101
6.2.7 SEPTIMO PASO 102
6.2.8 OCTAVO PASO 103
6.2.9 NOVENO PASO 103
6.2.10 DECINO PASO 103

LISTA DE TABLAS

"ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO:
EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA.
SANTA MARTA-COLOMBIA"

TABLA No.1. NORMATIVIDAD AMBIENTAL EXTRACTORAS DE ACEITES

TABLA No.2. LAS CUENTAS NACIONALES (MARCO CENTRAL) Y LAS CUENTAS DEL MEDIO AMBIENTE

TABLA DE GRAFICOS

"ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO:
EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA.
SANTA MARTA-COLOMBIA"

1. ECONOMIA ECOSOCIAL DE MERCADO

2. LA EMPRESA Y LOS SISTEMAS NATURALES

3. COMPONENTES DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

TABLA DE ANEXOS

"ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO:
EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA.
SANTA MARTA-COLOMBIA"

ANEXO 1. LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE A LAS EXTRACTORAS DE ACEITE DE PALMA AFRICANA.

ANEXO 2. COMPONENTES DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

ANEXO 3. CONTABILIDAD FISICO MONETARIA DE LOS RECURSOS NATURALES

ANEXO 4. ESTADISTICAS CONTINUAS PARA ACTUALIZAR LAS CUENTAS INTEGRADAS

ANEXO 5. INTEGRACION DE LAS ESTADISTICAS AMBIENTALES MONETARIAS

ANEXO 6. COSTOS Y GASTOS AMBIENTALES (FISICOS Y MONETARIOS)

ANEXO 7. RELACION DE LOS PLANES DE ACCION PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA AMBIENTAL EN LA EXTRACTORA BELLA ESPERANZA.

ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO: EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. SANTA MARTA-COLOMBIA

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En los últimos años se ha visionado la problemática ambiental con mucha fuerza generándose actividades relacionadas con el cuidado del entorno natural debido a los efectos negativos ocasionados por los desechos producidos por las empresas industriales provocando grandes pérdidas naturales, de ahí la importancia de crear normas ambientales que permitan resguardar el medio ambiente.

La inclusión del tema ambiental dentro de los sistemas organizacionales ha preocupado a muchos profesionales del área económica sobre la relevancia que este tema tiene en la sociedad en relación con la medición y asignación de un valor al uso y agotamiento de los recursos naturales, surgiendo la necesidad de reconocerlos desde el punto de vista contable. En este aspecto la contabilidad ambiental, como herramienta para medir los fenómenos económicos, proporciona datos que resaltan los costos impuestos por la contaminación o agotamiento de los recursos naturales y la contribución de estos al bienestar económico.

En nuestro país el tema ambiental es relativamente nuevo por lo que todavía encontramos empresas que no saben que hacer con sus desperdicios y en sus informes financieros no refleja partidas de costos, gastos, provisiones e inversiones que permitan ayudar al mejoramiento y mantenimiento del medio ambiente en el que se desenvuelve la Empresa. Fernández Cuesta, plantea que "las empresas incurren en costos ambientales por tres motivos distintos: legales,

sociales y de mercado; siendo los primeros obligatorios y los restantes voluntarios, puesto que derivan de las expectativas de la sociedad y la cultura en la que opera la empresa. Los costos ambientales de mercado son los que derivan de la presión que ejercen los consumidores, al preferir productos que cumplen con normas ambientales... pero además de los costos existen los ingresos ambientales que son aquellos derivados de los mismos tales como ventas o alquiler de tecnologías propias y servicios ambientales, de beneficios por menos generación de residuos etc."[1]

Es necesario indicar que los costos ambientales comprenden el sacrificio de bienes ambientales originados en períodos contables anteriores y que por su posterior identificación no deben cargarse al costo actual del período, de igual forma tales sacrificios tienen que ver con los gastos necesarios para disminuir el impacto negativo en el medio ambiente. En cuanto a los ingresos ambientales estos constituyen una oportunidad para reivindicar la necesidad de mayor atención del aspecto ambiental en la empresa en cuanto permita rectificar que tal concepto implica necesariamente costos y gastos.

En la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA., sociedad anónima de carácter privado, cuya finalidad de su creación es la extracción de aceite crudo de palma africana y sus derivados, a través de su fábrica, localizada en el Corregimiento de Gumachito, Municipio Zona Bananera, Departamento del Magdalena, es necesario la estructuración de un sistema de cuentas y la implementación metodológica para la organización de los registros de costos, gastos, provisiones e inversiones en materia ambiental, contablemente Actualmente no se consideran aspectos de impacto y deterioro ambiental, siendo

[1]. FERNANDEZ CUESTA. Costos Medioambientales. La Revista No. 58 Junio-Julio 25/05.

una empresa cuya finalidad es la extracción de aceite crudo de palma africana y sus derivados, objeto social que afecta directamente el medio ambiente.

Actualmente, en la empresa se ejecutan pequeños proyectos de comprobada eficacia en otras extractoras tendientes a reducir el nivel de pérdidas y contribuir a elevar el porcentaje de extracción, tales como la instalación de registradores de presión del ciclo de esterilización, la evacuación de condensados de esterilización por la parte inferior, la separación del desgranado ingresando al desfrutador, la evacuación del aceite virgen de los digestidores. Como proyecto de infraestructura se tiene planeado la perforación de un pozo profundo, tratamiento de agua, ampliación de la capacidad de almacenamiento de aceite, construcción de una bodega de torta, la certificación del proceso, contadores de aceite y otros.

Por lo anterior es necesario en la EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. la estructuración de un sistema de cuentas y la implementación metodológica para la organización de los registros de los costos, gastos, provisiones e inversiones en materia ambiental ya que contablemente no se consideran aspectos de impacto y deterioro ambiental, siendo una empresa cuya finalidad es la extracción de aceite crudo de palma africana y sus derivados, objeto social que afecta directamente el medio ambiente.

0.1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Se tiene un diseño estructurado del sistema de cuentas ambientales y la metodología apropiada para su manejo en la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. ?

0.1.3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es el grado de responsabilidad ambiental y hasta que punto la empresa esta cumpliendo con la normatividad legal vigente en materia ambiental?

¿Qué tipo de estrategia metodológica son necesarias para el manejo y aplicación de un sistema de cuentas ambientales en la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. ?

¿Qué costo - beneficio genera a la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA la aplicación de un sistema de cuentas ambientales?

¿Cuál debe ser la estructuración de un sistema de cuentas ambientales en la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. ?

¿Qué proyectos de intervención son necesarios adoptar para el mejoramiento sistemático ambiental de la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA.?

0.2. JUSTIFICACION

Con el ánimo de responder el interrogante propuesto se hace necesario la estructuración de un sistema de cuentas y la implementación metodológica para la organización de los registros de los costos, gastos, provisiones e inversiones en materia ambiental puesto que en la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA no se considera contablemente aspectos de impacto y deterioro ambiental.

La empresa es la institución básica de nuestro sistema económico. Es la organización la que transforma los recursos naturales en bienes y servicios valorados por los humanos. Según informes científicos, el mundo esta condenado a una catástrofe total debido a que la contaminación ambiental aumenta y se torna peligrosa en los momentos actuales y es ya de conocimiento general que la perturbación del medio ambiente es debida, principalmente, al egoísmo de la empresa privada, la cual hace caso omiso del bien común y de los costos sociales. La industrialización sin una técnica adecuada resulta fatal deteriorando, no sólo la salud de los seres orgánicos, sino también el patrimonio ecológico mundial.

Esto es así, por una parte, porque las empresas industriales, agrarias, de transporte y de servicios, constituyen hoy una fuente principal de deterioro del medio ambiente: consumen una parte importante de los recursos naturales no renovables, son fuente de contaminación y producción de residuos, y transforman la estructura del sistema terrestre con consecuencias a menudo irreversibles. Pero al mismo tiempo son las empresas las que tienen en su mano buena parte de las capacidades para resolver los problemas creados por el ser humano en el medio ambiente: a través de cambios en sus procesos productivos, en sus productos y en sus sistemas de gestión, pueden reducir mucho tal impacto negativo.
Partiendo del hecho que la empresa establece que es necesaria, oportuna y conveniente una gestión ambiental activa en su compañía, debe contar con

instrumentos prácticos que permitan medir, evaluar, y comunicar la actuación ambiental de la empresa. La contabilidad ambiental, es el conjunto de sistemas e instrumentos útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación ambiental de la compañía integrada tanto por información y datos que se expresan en unidades físicas cómo los que se expresan en unidades monetarias.

Cabe mencionar que la contabilidad ambiental permite la evaluación del impacto que tiene la Empresa frente a su entorno, procedimiento que va a permitir manejar mejor los recursos y facilitar la creación de estrategias preventivas. Por tal razón, es necesario considerar el aspecto ambiental para mejorar la imagen de la empresa y esto es un avance, porque se está entendiendo la importancia que tiene este tema, lo que permitirá en un futuro manejar una contabilidad preparada para enfrentar las nuevas exigencias en relación con la internacionalización de cuentas en relación a lo que se debería registrar y comunicar en un lenguaje uniforme.

En este aspecto consideramos que se hace necesaria la creación y adopción de un sistema de cuentas ambientales que garantice la uniformidad de los diferentes asientos y registros contables para que tengan el mismo significado permitiendo la estandarización de las cuentas, la incorporación de costos, de gastos, provisiones e inversión que se originan por la utilización y desgaste de los recursos naturales a través del proceso productivo.

La mayoría de las industrias utilizan recursos naturales en sus procesos productivos generando gran cantidad de residuos que contribuyen a la contaminación del aire, el agua y el suelo por lo que se hace necesario reglamentar la destinación de un porcentaje de inversión para mejorar y proteger el ambiente natural asumiendo costos y gastos lo cuales deben ser fáciles de identificar y registrar contablemente permitiendo así el análisis costo-beneficio del

Medio Ambiente. Entrar a concientizar al empresario del impacto que origina su actividad es una tarea difícil por lo que se hace necesario contar con la contabilidad para iniciar un proceso de fiscalización, control y registro en materia ambiental.

Nuestro trabajo esta orientado no sólo a conocer nuestros derechos y deberes en materia de conservación del Medio Ambiente, sino a construir un país mejor. Por eso, necesitamos que los empresarios reflexionen sobre sus responsabilidades con la sociedad, ellos en gran parte, por su enorme influencia en la opinión pública, tienen un gran impacto en el conjunto de ciudadanos y contribuyen de forma muy poderosa a modificar hábitos de conducta y de consumo.

En el caso de la Empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA no existe definido claramente un tratamiento especial o alguna distribución específica en las cuentas que asocien la relación que existe entre el medio ambiente y la contabilidad, normalmente estas cuentas terminan registrando aspectos relacionados con el tema ambiental como un costo de explotación adicional o gastos que comúnmente se identifican con otras cuentas.

Por lo anterior, es necesario establecer una estructura en el sistema de cuentas y la metodología apropiada para su manejo con el fin de mejorar las normas de registro contable, aspecto en el que la empresa se beneficiará y le permitirá la estimación real de los costos de producción, gestionar la reducción de los costos mejorando la calidad ambiental, y el cambio en los procesos para reducir la producción de residuos, el uso de recursos, el reciclaje y por consiguiente la identificación de nuevos mercados para sus residuos y desechos.

0.3. OBJETIVOS

0.3.1 OBJETIVO GENERAL

Estructurar un sistema para el manejo de cuentas ambientales en la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA

0.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1 Establecer el grado de responsabilidad ambiental y el cumplimiento en materia legal de la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA

2 Diseñar estrategias metodológicas necesarias para el manejo y aplicación adecuada de un sistema de cuentas ambientales en la empresa.

3 Determinar el costo – beneficio que obtiene la empresa con la aplicación de un sistema de cuentas ambientales.

4 Formular proyectos de intervención necesarios para el mejoramiento sistemático en materia ambiental de la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA

0.4. MARCO DE REFERENCIA

0.4.1 ESTADO DEL ARTE

En el marco de ideas de la complejidad del fenómeno bajo estudio, es claro presenciar que actualmente existe un problema que afecta tanto al Estado como a los ciudadanos desde el punto de vista económico. Los patrones de desarrollo presentan serios problemas tanto en los países ricos como en los pobres y se denuncian diferencias graves en dos aspectos fundamentales: el aumento de la pobreza y la degradación de las bases ecológicas para la sobrevivencia humana, encontrándonos ad portas de una crisis de disponibilidad de recursos naturales. Nuestro futuro esta determinado por el manejo que estamos dando y daremos al medio ambiente.

Promover una verdadera cultura ambiental que fortalezca a tiempo la conciencia sobre el futuro inmediato de este nuestro medio ambiente debe ser el propósito fundamental de todo el mundo. Es posible que una de las causas que más han influido en el deterioro medioambiental sea quizás la falta de conciencia de las personas.

En este sentido, en el ámbito internacional, la necesidad de implementar procesos que eviten la destrucción del medio ambiente data de 1967, cuando en Suecia, el gobierno de este país recomendó al concejo económico y social de la organización de las Naciones Unidas (ONU), que incluyera un tópico nunca antes tratado en dicha organización en su agenda de trabajo: El Estado del Medio, del Medio Ambiente y del Habitad", este llamado de atención del Estado Sueco y las crecientes manifestaciones a nivel mundial relacionadas con el deterioro ambiental, llevaron a que la ONU, organizara en 1962 la primera reunión intergubernamental sobre el tema, la conferencia de Estocolmo: en esta

conferencia la discusión central giro en torno a la protección del medio ambiente y en su relación con el desarrollo; de la misma manera se enfatizó en el carácter global de la crisis ambiental.

Posteriormente, se llevaron a cabo eventos encaminados al fortalecimiento de la educación ambiental en el mundo, destacándose la comisión Brundtland, en la que se examinaron problemas ambientales y se formularon recomendaciones que se presentaron en 1987 en el informe *Nuestro futuro común*, que sirvió de base para la reunión de Río en 1992.

El informe fruto de dicho trabajo acuño el término "DESARROLLO SOSTENIBLE" entendido como: el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. El desarrollo sostenible no es un concepto nuevo ya que a través de la historia se ha reconocido la necesidad de lograr la armonía entre el ambiente, la sociedad y la economía, lo que es nuevo es la articulación de estas ideas en el contexto de una sociedad global, industrial y de información.

A partir de los setenta, se hizo evidente problemas como la crisis del petróleo, los desastres naturales, la contaminación, etc. En este momento aparecen numerosos estudios que alertan sobre el peligro del ritmo insostenido en el manejo de los recursos y del ambiente llevado por los países. La Primavera Silenciosa de Raquel Carson, la Bomba Poblacional de P. Erlich, fueron estudios claves en la introducción de la problemática ambiental a los problemas tradicionales de las economías, llevando a países como Japón a aumentar la productividad y la eficiencia de sus procesos industriales.

El avance en los procesos en el desarrollo sostenible ha sido rápido desde la década de los 80. En 1992 en Río de Janeiro, en la Conferencia de las Naciones

Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 105 países aprobaron la declaración de Rió donde establecieron principios básicos para crear acuerdos y convenciones que permitieran guiar la conducta de las naciones y las personas en relación al medio ambiente y el desarrollo, con el fin de asegurar la viabilidad futura y la integridad del planeta como un hogar adecuado para los seres humanos y para las otras formas de vida.

De igual manera, en la Agenda 21 se traducen los principios consagrados en la Declaración de Río, en donde se exhorta a los gobiernos a mejorar el uso de datos e información social, económica, de desarrollo, ecológico-ambiental, a establecer sistemas de contabilidad integrados de la economía y el medio ambiente, a promover la internacionalización de los costos ambientales, la adopción de indicadores económicos, sociales y ambientales para evaluar el progreso hacia el desarrollo sostenible y la preparación de evaluaciones periódicas del uso del medio ambiente y los recursos naturales.

En este contexto se fortalecieron las bases para que la organización de las naciones unidas (ONU) preparara y publicara en 1953 la primera versión del sistema de cuentas nacionales (SCN), análisis que permitió establecer un modelo de equilibrio general fundamentado en la construcción de una secuencia de cuentas diseñadas para describir en forma global pero coherente el funcionamiento económico de un país.

La segunda versión del sistema se presentó en 1959, trabajo que introduce la nueva orientación de la teoría económica hacia el intervencionismo del estado como solución a las crisis que se originan en los periodos de postguerra, este enfoque conlleva modificaciones de algunos conceptos, definiciones y clasificaciones a fin de proporcionar un método de contabilidad mas amplio que refleje el cambio de la dinámica en el sector real de una nación y a su vez permita la comparabilidad entre países a través de sus indicadores macro (v.g. el PIB).

El sistema de cuentas nacionales como técnica contable macro económica se desarrolló en la primera mitad del presente siglo. Su conceptualización se atribuye a Richard Stone en la década de los 40; sin embargo el marco teórico en el cual se fundamenta lo construyó J. M. Keynes quien elaboró los principios básicos a partir del análisis de interdependencia entre variables que consolidan cantidades globales como son: consumo, ahorro, inversión, ingreso nacional. Así mismo, se promueve el uso de cuentas satélite para analizar de manera independiente información sobre áreas específicas de interés social o ambiental, por ser poco comprensible su relación con la esfera económica o encontrarse agregada a la contabilidad nacional.

Los datos del sistema de cuentas nacionales se usan para calcular los principales indicadores económicos, incluyendo el producto interno bruto y la balanza comercial, pero, difícilmente se incluye en los indicadores económicos los costos destinados a prevenir los daños ambientales, tales como los filtros de las fábricas altamente contaminantes en zonas industriales cercanas a centros urbanos o el equipamiento para la manipulación y mantenimiento de sustancias toxicas en áreas agrícolas.

En Colombia generaron cambios importantes durante la dècada de los 90 en relación con las políticas e instituciones ambientales. Dentro de este nuevo contexto, la información debe jugar un rol crítico en el alcance de los objetivos de la sostenibilidad, puesto que ella puede proveer las bases firmes a los procesos de toma de decisiones y de seguimiento del desarrollo. Es así como la constitución política de 1991 ordenó la organización de un sistema de evaluación de resultados de gestión del sector público, referido al cumplimiento de los objetivos del plan de desarrollo.

Sin embargo, el tema de las cuentas ambientales cobro importancia a partir del mandato constitucional que ordena que sea necesario medir la oferta y demanda

de los recursos naturales. En Colombia, a raíz de la expedición de la ley 99 de 1993 que creó el ministerio del medio ambiente y reestructuró el Sistema Nacional Ambiental, se estableció la obligatoriedad de adelantar los balances ambientales.

Cómo ejemplo de investigaciones y trabajos en esta área cabe destacar que en la ciudad de Bogota se desarrolló un proyecto encaminado a la realización de un "Diseño de una metodología aplicada al sistema de cuentas ambientales en el Distrito Capital", cuyo objetivo principal es analizar el sistema de cuentas ambientales en el distrito, para así plasmar una herramienta que sirva para el fortalecimiento y aplicación de dichas cuentas.

0.4.2 MARCO TEORICO

Los problemas relacionados con el deterioro que la acción humana causa en el medio ambiente constituyen hoy la base de una verdadera revolución cultural. El problema ambiental permanecerá por un largo período y afectará la gestión de la empresa en todas sus dimensiones, el reto que supone afrontar este problema ambiental constituye, por lo que respecta al mundo económico, una gran revolución cultural de la empresa moderna.

Hoy día avanzamos hacia un nuevo sistema económico y empresarial, particularmente visible en los países más desarrollados del mundo, si hace cincuenta años se hablaba de economía social de mercado, ahora tendremos que empezar a hablar de economía ecosocial de mercado (figura 1.1)

Gráfico. 1 Economía Ecosocial de Mercado

Al establecer las relaciones entre la empresa y la sociedad, debemos considerar tres dimensiones distintas: una dimensión económica, que se expresa en términos de rentabilidad, de productividad y de capacidad competitiva. Una dimensión social, que se expresa a través de indicadores como la motivación y satisfacción en el trabajo, las buenas condiciones de trabajo y la consecución de un salario social que asegura una vida digna a los trabajadores. Y una dimensión ambiental que se manifiesta con indicadores como el ahorro de materias primas, la reducción de emisiones contaminantes, la minimización de la generación de residuos en origen o el diseño de nuevos productos que consideren estas nuevas variables.

La concepción tradicional de la economía se basa exclusivamente en las transacciones monetarias y todo aquello que no se puede traducir en una

transacción monetaria, no existe para el sistema y, por lo tanto, no es contabilizado. Este sistema económico basado en el consumo y en la producción, es visto como algo cerrado en sí mismo, ignorando su relación "No monetaria" con los sistemas naturales que conforman su entorno. De este modo, no se consideran aspectos como los costos sociales y ambientales del agotamiento de recursos naturales no renovables, la contaminación del aire, el agua o los suelos, o la producción de residuos industriales o agrarios.

Definiciones de economía ambiental o economía ecológica plantean que el sistema económico no es un sistema cerrado, es un sistema abierto de energía que entra y sale, con materiales escasos, con pérdidas irreversibles. "La segunda ley de la termodinámica, establece que a partir de la conservación de la materia establecida en el primer principio, en los procesos en los que haya un cambio energético, habrá una disipación irreversible de calor, o de desorden denominada entropía, entendida también como la energía potencial para realizar trabajo, tal que si se dan pérdidas energéticas significará perdida de capacidad de realizar trabajo útil"[2].

Los postulados que surgen de la termodinámica, son aplicados al sistema económico para advertir la necesidad de utilizar mejor los elementos y la energía disponible. Así, dan cuenta de la duración de la tierra, donde en el largo plazo aumenta la entropía hasta la muerte última del universo. La empresa empieza a ser contemplada desde el punto de vista de los flujos de materia y energía que la vinculan con los sistemas naturales desde el punto de vista de las modificaciones estructurales que la empresa introduce en el medio natural.

[2] Desarrollo Económico y deterioro Ecológico, Naredo, J. M. y A Valero. Fundación Agentaria. Cap. 8, 9 y 10

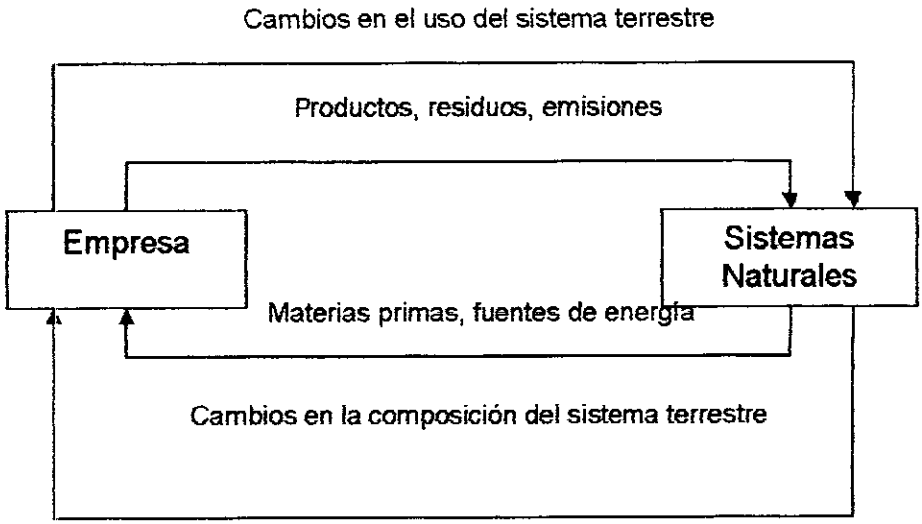


Gráfico 2. La Empresa y los Sistemas Naturales

Los sistemas naturales aportan a la empresa la totalidad de la fuentes energéticas que necesita para su proceso de transformación, así como las materias primas que necesita el proceso productivo; los flujos de materia que proceden de la empresa en dirección a los sistemas naturales están compuestos por productos terminados, residuos y emisiones. Estas emisiones pueden efectuarse al aire, al agua o a los suelos.

Las generaciones futuras, tal como lo acuña el informe Brutland en su definición de desarrollo sostenible deben estar en capacidad de satisfacer sus propias necesidades, sin embargo ni sus preferencias ni sus necesidades son tenidas en cuenta en las decisiones de producción o de consumo de las generaciones presentes, así como tampoco se tienen en cuenta a las especies no humanas.

La propuesta mas viable y que se lleva a cabo en varios países, es la de complementar las mediciones económicas como el PIB con indicadores físicos del medio ambiente y los recursos, esto es crear cuentas satélite que acompañen la contabilidad nacional para tener herramientas de política mas claras con respecto

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA
SEDE PIEDRA DE BOLIVAR

a la utilización, destrucción o agotamiento de los recursos naturales con que cuenta un país.

El indagar la historia de la Contabilidad permite detallar cómo se han subsanado los vacíos que posiblemente el contador ha encontrado tratado de buscar las razones y respuestas a hechos importantes que puedan llegar a ser materia de estudio confirmando una vez más que la contabilidad es una técnica evolutiva, conociendo y analizando una serie de áreas que la complementan, por ejemplo: la Contabilidad Forestal, Contabilidad Agrícola, etc..

Por esta razón, ha surgido un concepto interesante de analizar desde el punto de vista contable, el de la CONTABILIDAD AMBIENTAL, tema que no ha sido tratado suficientemente, sólo en países desarrollados y en algunos países latinoamericanos donde se ha comenzado a tener en cuenta como un tema y un área importante de estudiar.

La evolución de la contabilidad ambiental en las empresas se inició por fuerzas que se integraron: la aceptación general de las propuestas de desarrollo sostenible por parte de gobierno e industria, como consecuencia de la Agenda 21, Río de Janeiro, 1992, además de las presiones reguladoras y competitivas en relación con el cumplimiento de estándares legales y códigos internacionales de conducta ambiental, ISO 9000 V- 2000 y 14000, siendo una de las más recientes, entre otras importantes.

Adicionalmente, diversas entidades que agrupan la profesión y la disciplina como el International Accounting Standars Committee (IASC), Fedération des Experts Comptables Européens (FEE), Society of Management Accountants of Canada

(SMAC), Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA), International Federation of Accountants (IFAC), Financial and Management Accounting Committee (FMAC) y la International Organization Organization of Securities Commision (IOSCO), han tratado el tema ambiental y su significado para la profesión y los estados financieros. Coincidiendo en la importancia que reviste para las organizaciones el conocer y revelar los costos y obligaciones ambientales, los criterios que se pueden utilizar en la capitalización de costos ambientales, así como el reconocimiento de los riesgos, incertidumbre, deterioro de los recursos y del medio ambiente, así como las sanciones y multas a los que se pueden ver abocados por la polución emitida por razón de sus procesos productivos.

Diversas opiniones coinciden en que la unión de la ecología con la contabilidad se ha visto plasmada en virtud de la problemática medioambiental presentada en las empresas, siendo testigos de la fuerte influencia que está ejerciendo la ecología en la economía de las empresas. Ahora es aquí donde entra a relacionarse la contabilidad, debido a que su objetivo es medir aquellos hechos económicos que afecten a la entidad para brindar información relevante, fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra.

Muchos expertos plantean que la contabilidad pasó a ser imprescindible al momento de querer enfrentar el problema ambiental, pues para hacer frente a los problemas de conservación del medio ambiente, las empresas cuentan con muchos procedimientos y técnicas de administración, varios de los cuales están directamente relacionados con las funciones de la contabilidad, en lo que respecta especialmente a la divulgación de técnicas contables de las medidas de protección ambiental y de los daños potenciales ocurridos.

UNIVERSIDAD ... CARTAGENA
BIBLIOTECA
SEDE PIEDRA DE BOLIVAR
32

En este sentido la incorporación de la contabilidad a las materias ambientales viene a llenar una necesidad referida a la forma de cuantificar, registrar e informar los daños causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitarlos.

La contabilidad ambiental se define como "el reconocimiento y búsqueda para mitigar los efectos ambientales negativos de la práctica contable tradicional; identificación separada de los costos e ingresos relacionados con el medio ambiente, dentro de los sistemas contables tradicionales; dar pasos activos para establecer iniciativas en orden a aminorar los efectos ambientales existentes en la práctica contable tradicional; idear nuevas formas de sistemas contables, sistemas de información y sistemas de control, financieros y no financieros para fomentar decisiones administrativas ambientales mas benignas; desarrollar nuevas formas de medición de desempeño, información y valoración para propósitos tanto internos como externos; identificar, examinar y buscar para rectificar áreas en las cuales estén en conflicto los criterios financieros y los criterios ambientales; experimentar maneras mediante las cuales la sostenibilidad pueda incorporarse en la ortodoxia organizacional"[3].

Lo que indica que la contabilidad ambiental está directamente relacionada con el costo del uso o aprovechamiento de los recursos naturales, la disminución o remediación de los daños ambientales originados por el desarrollo incontrolado y no es una simple valoración de los bienes, activos, o servicios ambientales, ni un análisis del costo-beneficio social de proyectos que afectan el ambiente, ni datos sobre el ambiente desagregados regional o localmente sobre el medio ambiente

[3] GRAY Rob, BEBBINTON Jan, WALTERS Diana. Contabilidad y Auditoria ambiental. Ecoe ediciones, Bogota 2003.

Cuando se habla de cuentas Ambientales se están haciendo referencia a la valoración del patrimonio natural, a la contabilidad ambiental de esos recursos y en el mejor de los casos se esta tratando de acomodar a la metodología de la cuentas nacionales, buscando asignarle un valor económico a ese patrimonio natural.

El tema de la cuentas ambientales es de gran importancia actualmente porque se convierte en uno de los elementos de información para que las entidades públicas tomen mejores decisiones y principalmente para que las entidades privadas, los usuarios del recurso natural y del medio ambiente sepan a que atenerse hacia el futuro con respecto al costo que implica y genera el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

La principal barrera en la implementación de un sistema de cuentas es que frecuentemente las empresas desconocen los costos ambientales del funcionamiento de su negocio y los beneficios económicos que pueden conseguir con la reducción de sus impactos. Los costos ambientales serían aquellos que prevén el incumplimiento de la legislación ambiental vigente, los costos de los recursos directamente relacionados con la producción, los del tratamiento o disposición de los residuos, los de mantener una reputación y los de los riesgos ambientales. Cada vez más los recursos naturales como el aire, el agua y la energía se incluyen en los costes de producción.

Nuestro trabajo se desarrolla en el campo de la industria de alimentos sector preponderante en la economía mundial dado su dinamismo y los altos estándares competitivos con los que opera. En este escenario no se puede decir menos de la industria de aceites comestibles. El mercado mundial de aceites está dominado

por dos clases de multinacionales: las que se dedican a producir aceites crudos y aquellas producen aceites refinados.

En Colombia, la industria de aceites está estructurada con base a los productos de la agroindustria de la palma de aceite, que junto con los aceites crudos de soya y girasol importados, constituyen el grueso de materias primas utilizadas en la elaboración de aceites comestibles, margarinas y mantecas. Además, el sector es importante dentro de la industria por los estrechos vínculos de sus productos con otros subsectores de la industria de alimentos y la industria jabonera

Las empresas nacionales dedicadas al procesamiento de aceites se clasifican en extractoras y en productoras de aceites y grasas. Las empresas dedicadas a la extracción destinan la mayor parte de su capacidad instalada al procesamiento de palma africana, y unas pocas unidades especializadas en la extracción de otras semillas oleaginosas.

Es importante destacar a los contadores como miembros del equipo de administración de las Organizaciones y su papel en ella va más allá del mantenimiento del sistema de Información financiera. Los contadores deben contribuir a que las Organizaciones desarrollen mayor sostenibilidad ambiental, en la medida que el sistema contable existente pueda modificarse ligeramente para identificar separadamente las áreas ambientales relacionadas con los ingresos y los gastos. Los contadores como profesionales deben tener presente la responsabilidad que la contabilidad conlleva para enfrentar la crisis ambiental.

El tema de la cuentas ambientales actualmente es de gran importancia, convirtiéndose en uno de los elementos de información para que las entidades publicas tomen decisiones y, principalmente para que las entidades privadas, los usuarios del recurso natural y del medio ambiente sepan a que atenerse hacia el futuro con respecto al costo que implica el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

0.4.3 MARCO LEGAL

En la Constitución de 1991, se establece con mayor claridad algunos parámetros legales que abren espacio al tema ambiental, demostrando así que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos del trabajo en esta área. Al respecto se detallan los artículos 79 y 80 que respectivamente expresan el cumplimiento de los deberes del estado y de los particulares en materia ambiental.

Art. 79: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que pueda aceptar. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".

Art. 80 "El estado planificará el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar el desarrollo sostenible su conservación, restauración o sustitución, además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y poner las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados"

En el orden jurídico nacional, podemos identificar la normatividad que ha marcado la evolución en materia de legislación ambiental:

El decreto ley 2811 de 1974 o Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente, es la principal norma sustantiva que tiene el país en el campo ambiental. Este decreto ley comprende un conjunto de normas coherentes, cohesionadas y armónicas que persiguen un fin común; la preservación y manejo sostenible de los recursos naturales renovables del país.

La aprobación de la Ley 99 en 1993 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Entre los decretos reglamentarios de esta Ley, se destacan el que regula la expedición de las licencias ambientales, el que reglamenta las tasas retributivas, los que organizan los institutos de apoyo científico y técnico del ministerio, el que define la naturaleza jurídica de las corporaciones autónomas regionales y el que reglamenta aspectos concernientes con la prevención y control de la contaminación atmosférica, entre otros. Se destaca también que el 0,1% del PIB (inversión pública) debe destinarse a la protección ambiental.

Luego de la legislación derivada de la ley 99 de 1993, se ha consolidado la necesidad de poder clarificar cual es nuestro patrimonio ambiental nacional, determinar que recursos tenemos y como deben ser priorizados para su protección, cual debe ser la forma de administrar y la manera de controlar el uso y manejo de los recursos naturales y además como desarrollar los procesos, instrumentos y metodologías para administrar, vigilar, proteger y fomentar el sector ambiental en Colombia.

La Ley 152 de 1994, establece los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales en materia de planeación. Entre estos principios sobresale el de sostenibilidad ambiental, que plantea la necesidad de armonizar el desarrollo socioeconómico con el medio natural, para que los planes desarrollo deben considerar criterios que permitan estimar los costos y beneficios ambientales, con miras a definir acciones que garanticen una adecuada oferta ambiental.

Como respuesta al creciente interés que se despertó en el país por diseñar o aplicar métodos que apunten a conciliar las políticas del desarrollo económico ambiental, se creó el Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales - CICA, cuya experiencia más representativa desarrollada por el CICA fue el Documento "Contabilidad Económico Ambiental Integrada para Colombia- COLSCEA" en el que se establecen metodologías: para las Cuentas del Gasto en protección Ambiental, para las Cuentas Físicas y de Calidad de los Recursos Naturales.

El DANE continuó con la elaboración de la Cuenta Satélite del Medio Ambiente concluido el proyecto COLSCEA y oficializó el desarrollo de la misma mediante los decretos 1151 de 2000 y 1262 de 2004, donde incorporó dentro de las funciones de la Dirección Técnica de Síntesis y Cuentas Nacionales, la elaboración de las cuentas satélites (cultura, turismo, salud y medio ambiente). En la actualidad la Cuenta Satélite del Medio Ambiente ha sido desarrollada e implementada parcialmente y se han realizado actualizaciones para incluir nuevos aspectos en la metodología y medición del manejo y protección de los recursos naturales.

A nivel del Distrito de Santa Marta, no se refleja actualmente en los estados financieros el componente ambiental, con las características adecuadas que permitan evaluar la gestión desarrollada por las entidades que tienen a su cargo la inversión y el control en materia ambiental, de tal forma que se asegure el patrimonio del Distrito y la eficiencia en el gasto de los recursos destinados a esta labor.

0.4.4 MARCO CONCEPTUAL

A continuación se definen algunos términos básicos utilizados en el desarrollo de la investigación:

-El código de comercio en su artículo 25 trae la siguiente definición: "La empresa se define como toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación administración o custodia de bienes o para la prestación de servicios en un mercado especifico."[4]

-El articulo del Código sustantivo del trabajo lo define de la siguiente manera: "Se entiende como una sola empresa toda unidad económica o las varias unidades dependientes económicamente de una misma persona natural o jurídica o correspondan a actividades similares conexas o complementarias y que tengan trabajadores a su servicio."[5]

-De acuerdo con el diccionario de la Real academia de la lengua Española se trata de "Casa o sociedad mercantil o industrial fundada para emprender o llevar a cabo construcciones, negocios o proyectos de importancia. O entidad integrada por el capital y el trabajo como factores de producción y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos y con la consiguiente responsabilidad."[6]

Medio Ambiente: Conjunto de sistemas naturales físicos que componen el sistema terrestre; este último lo componen la tierra sólida, el agua, el aire y la vida. El medio ambiente para la empresa es todo lo que hace referencia a su entorno físico y biológico.

Acciones Ambientales: aquellas actividades llevadas a cabo voluntariamente, así como también requeridas por contrato o por leyes y regulaciones ambiéntales,

---

[4] Nuevo Código de Comercio. Decreto 410 de 2000 Momo Ediciones
[5] Código Sustantivo del Trabajo y Código procesal del trabajo Editores Ltda.. 1998
[6] Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Vigésima edición. Editorial Espasa Caipe .A. España 1984

para prevenir, disminuir o remediar el daño causado al medio ambiente, relacionado tanto con la conservación de recursos renovables como con los no renovables. Son consecuencias de infringir las leyes y regulaciones ambientales.
Desarrollo Sostenible: serie de atributos relacionados con la continuación de la vida humana sobre la tierra, mantenimiento de los procesos ecológicos básicos, mantenimiento de la diversidad biológica, satisfacción de las necesidades básicas y las no necesarias de los seres humanos, reducción significativa del uso de los recursos no renovables, incremento del consumo (material) per cápita en los países en desarrollo, entre otros.

Impacto Ambiental: Pérdida o ganancia de valor del medio o de alguno de sus elementos, a causa de una influencia externa.

Contabilidad Ambiental (1): conjunto de datos nacionales agregados que vinculan el ambiente con la economía, lo cual tendrá un impacto a largo plazo tanto en el desarrollo de políticas económicas como ambientales. Se refiere a la modificación del Sistema de Cuentas Nacionales para incorporar en éste el uso o agotamiento de los recursos naturales.

Contabilidad Ambiental (2): es la generación, análisis y utilización de información financiera y no financiera destinada a integrar las políticas económica y ambiental para construir una empresa sostenible.

Sistema de Cuentas Nacionales: 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 incluyendo el producto interno bruto (PIB), el producto nacional bruto (PNB), las tasas de ahorro, y las figuras para la balanza comercial.

Sistemas de Cuentas Ambientales: Surgen como una herramienta que busca ajustar el sistema de cuentas nacionales, el medio ambiente y su relación con la actividad económica mediante un seguimiento al uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

Cuentas Satélites del Medio Ambiente: reflejan la relación entre la economía y el medio ambiente, es una serie de cuentas satélites de las cuentas nacionales. En esta corriente destaca el modelo de Naciones Unidas y el SERIEE elaborado por la oficina estadística de la unión europea.

Sistema Nacional Ambiental (SINA): es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en ley 99 de diciembre 22 de 1993.

Activos ambientales no producidos que no son económicos: Aquellos cuya propiedad no puede atribuirse a ningún agente particular. Son bienes tanto de uso público como bienes fiscales, que solo pueden medirse cualitativamente. Son activos no explotados económicamente, o que se encuentran en lugares inaccesibles. Incluyen las reservas hipotéticas de minerales de subsuelo, la selva virgen, los animales silvestres, los peces en los mares y los océanos, los recursos hídricos que con el nivel dado de tecnología no pueden ser objeto de explotación económica, y el aire.

Activos ambientales No Producidos que son económicos: Aquellos cuyo crecimiento no es resultado del proceso de producción dirigido por el hombre, pero que son objeto de utilización económica, con derechos de propiedad o de explotación definidos por parte de los particulares o de las unidades institucionales públicas. Hacen parte de este grupo:

-La tierra y el suelo bajo el dominio de los particulares, en forma de ocupación o mediante el titulo de propiedad.

-Los recursos del subsuelo, tales como los yacimientos comprobados de los minerales y cuya explotación es económica. En el caso colombiano, puesto que el estado es propietario de los recursos de subsuelo, estos corresponden a bienes de la unión de uso público. Los particulares adquieren el uso de estos bienes mediante los contratos de concesión.

-Los bosques naturales destinados a la producción de madera u otros bienes y servicios.

-Los recursos hídricos destinados al uso productivo (irrigación de las tierras cultivada, producción de energía eléctrica, servicios turísticos etc.)

Gastos Ambientales: los gastos para proteger el ambiente del maltrato, o para mitigar esos daños, no pueden ser identificados actualmente en los datos de las cuentas nacionales. Dichos gastos incluyen el costo incurrido para prevenir el daño ambiental.

Ecoeficiencia: significa producir más con menos, significa ofrecer la misma o mayor satisfacción al cliente con menos utilización de materia y de energía, con menos contaminación y con menos producción de residuos. Significa añadir más valor a los productos y servicios.

Las decisiones ambientales incluyen todas las políticas, estrategias, planes de acción e instrucciones de trabajo que la dirección de la empresa adopta para desarrollar una gestión ambiental determinada en la compañía.

Los aspectos ambientales son elementos específicos de las actividades, productos o servicios de la empresa que pueden interactuar positiva o negativamente con el medio ambiente.

Los impactos ambientales se definen como todo cambien en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que sea resultada total o parcialmente de la actividades productos o servicios de la empresa.

Los indicadores ambientales juegan un papel básico en todo sistema de contabilidad ambiental de empresa. Un indicador ambiental es una expresión específica que nos aporta información sobre la actuación ambiental de la empresa. Los indicadores ambientales expresan información útil y relevante sobre la actuación ambiental de la empresa y sobre sus esfuerzos por influir en tal actuación.

0.5. DISEÑO METODOLOGICO

Para llevar a cabo esta investigación se empleará el método descriptivo, ya que con la aplicación de éste se pretende hacer una descripción, aplicación y desarrollo de cada una de las etapas o pasos necesarios para llevar a cabo la elaboración de un sistema de cuentas ambientales.

Teniendo en cuenta que la investigación "ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES CASO: EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA" aplica un tipo de Investigación Exploratoria, haciendo referencia a que lo que se busca es diseñar la estructura de un sistema de cuentas ambientales y la metodología apropiada para aplicar en la empresa para los empresarios reflexionen sobre sus responsabilidades con la sociedad, ellos en gran parte, por su enorme influencia en la opinión pública, tienen un gran impacto en el conjunto de ciudadanos y contribuyen de forma muy poderosa a modificar hábitos de conducta y de consumo.

El desarrollo de las fases de la propuesta, que conlleve a resultados óptimos abarcará el segundo semestre del año 2006. Con el fin de procesar información para el logro de losa objetivos planteados en este trabajo.

El trabajo de investigación se realizará en el Distrito Cultural e Histórico de Santa Marta, situada en el Departamento del Magdalena. La cabecera municipal se localiza a los 11° 5' de latitud Norte y 74° 13' de longitud al Oeste de Grenwich, tiene una altura de 6 metros sobre el nivel del mar y un área territorial de 2381 Km2. Sus límites son al Norte con el mar Caribe, por el oriente con el departamento de la Guajira, por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénaga y por el occidente por el Mar Caribe.

El proyecto tiene una duración estimada de 6 meses. Su iniciación será a partir de la fecha de aprobación de la propuesta por parte del Comité de Memoria de Grado. Periodo en el cual los proponentes se comprometen al desarrollo de su tesis de grado.

Para esta investigación se ha establecido como población objeto de estudio la representada por la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA localizada en el corregimiento de Guamachito jurisdicción de la Zona Bananera.

Se empleará como metodología la aplicación de técnicas y procedimientos necesarios para la recolección y análisis de los datos suministrados por la población objeto de estudio, de tal forma que permita descubrir sus fortalezas y debilidades las cuales se convertirán en una oportunidad para establecer una estructura del sistema de cuentas y la metodología apropiada para su manejo con el fin de mejorar las normas de registro contable en materia ambiental.

En estas condiciones, una buena parte de la información sobre el área de intervención, que soporta el presente trabajo, corresponde a información primaria la cual se obtendrá de forma directa a través de la realización de mediante trabajo de campo, visitas a la empresa, entrevistas al gerente, contador de la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA y visitas a los entes gubernamentales: Alcaldía Distrital, DADMA, para obtener información detallada sobre el tipo de reglamentación en el área.

De igual forma, utilizaremos información relacionada con el tema de estudio, la recolección de la información consistirá en la revisión y consulta de diversos libros, revistas especializadas, enciclopedias, revisión en Internet, entrevistas, filmaciones y toma de fotografías, entre otros.

Se emplearan técnicas y procedimientos sistemáticos para el análisis de la información suministrada por las diferentes fuentes, que permitan evaluar continuamente el desarrollo de las diversas etapas para el Diseño y Estructura de un Sistema de Cuentas Ambientales.

0.6. PRESUPUESTO

RECURSOS		
Aportes Alicia Castro Villegas	550.000	
Aportes Kelly Martínez Cantillo	550.000	
TOTAL RECURSOS		1.100.000
GASTOS		
Asesorías – Honorarios	400.000	
Papelería	250.000	
Impresiones	250.000	
Internet	50.000	
Transporte	150.000	
TOTAL GASTOS		1.100.000

7. CRONOGRAMA

ACTIVID	DICIEMB				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEM				OCTUBRE			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ELABORACION Y PRESENTACION DE LA PROPUESTA																																											
APROBACION DE LA PROPUESTA																																											
RECOLECCION DE INFORMACION																																											
ELABORACION Y PRESENTACION DEL ANPROYECTO																																											
AJUSTE Y APROBACION DEL ANPROYECTO																																											
ELABORACION Y PRESENTACION DEL PROYECTO																																											
AJUSTE Y APROBACION DEL PROYECTO																																											
INFORME FINAL																																											
SUSTENTACIÓN																																											

1. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA AFRICANA

La problemática ambiental ha estado permanentemente marcada por las polémicas y las visiones encontradas entre los distintos actores de la sociedad, las organizaciones de la sociedad civil, el mundo productivo y el Estado principalmente, en una complejidad de relaciones e intereses no fáciles de resolver. Así, mientras algunos sostienen que las regulaciones ambientales son un freno al desarrollo, otros argumentan que el crecimiento económico es incompatible con la protección del medio ambiente.

El cumplimiento de la normativa ambiental es una meta a la cual toda organización debe aspirar, la reparación de las agresiones ambientales (que prioritariamente consiste en la reconstitución) debe insertarse en una política de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, que incluye la prevención, la administración del ambiente o gestión ambiental y la reparación, además, un sistema de responsabilidad debe establecer no sólo la obligación de reparar un daño (desligado de la falta y de la culpa), sino también de las obligaciones de prevención y auxilio y asistencia en el caso eventual

La responsabilidad ambiental se asume a través de un concepto cultural, es una toma de posición del hombre consigo mismo, con los demás como grupo social y con la naturaleza, como medio que por él es transformado. Es a la vez una experiencia práctica y un proceso de conocimiento que construye la conciencia de ser en la naturaleza y de ser para sí mismo. La responsabilidad es un concepto ético y jurídico, su objetividad es la toma de conciencia para la acción. Es individual y colectiva, sus efectos son articulares y generales y sus consecuencias son morales y políticas, es un asunto en donde la empresa no sólo ha de tener

110102

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA
DE BOLIVAR

una visión empresarial, sino también una visión social para optimizar sus resultados en un contexto dado.

Los principales impactos ambientales que se generan en el sector palmero se pueden resumir en los siguientes puntos:

EFECTOS AMBIENTALES	PORCENTAJE DE IMPACTO
• Contaminación de aguas, por descargas sin ser previamente tratadas.	40%
• Alta generación de desechos sólidos y líquidos, con prácticas o técnicas inapropiadas para el tratamiento de los mismos.	35%
• Emisión de malos olores por el mal sistema de tratamiento de los efluentes.	50%
• Inapropiado almacenamiento de desechos sólidos, incluyendo cenizas de las calderas e incineradores.	30%
• Contaminación del aire debido al uso de calderas e incineradores.	50%
• Ruido generado en los plantas de extracción.	30%

La responsabilidad ambiental es un proceso de mejoramiento continuo, que consiste en asumir los diversos efectos ambientales de las conductas organizacionales sobre las personas y el entorno, que involucra activamente la interacción con las partes interesadas procurando prevenir y/o controlar aquellos de carácter negativo y fomentar los positivos. También supone identificar, prevenir y controlar los riesgos ambientales derivados de la actividad institucional. Su existencia se verifica más allá de lo establecido legalmente y por lo tanto, posee un carácter esencialmente voluntario por parte de los agentes que la practican, sean estos públicos, privados y/o de la sociedad civil.

La responsabilidad ambiental se asume a través de un concepto cultural, es una toma de posición del hombre consigo mismo, con los demás como grupo social y con la naturaleza, como medio que por él es transformado. Es a la vez una experiencia práctica y un proceso de conocimiento que construye la conciencia de ser en la naturaleza y de ser para sí mismo.

Siendo que EXTRACTORA BELLA ESPERANZA es una empresa cuya finalidad es la extracción de aceite crudo de palma africana y sus derivados, y dado que su objeto social afecta directamente el medio ambiente su grado de responsabilidad ambiental se hace aun mayor; asumir la responsabilidad ambiental implica la adopción voluntaria y activa de ciertos valores o principios ambientalmente responsables como referencia para la existencia y el funcionamiento de la organización.

A continuación se señala la aplicación de las normas por parte de la empresa EXTRACTORA BELLA ESPERANZA pero para mayor conocimiento de las normas Ver anexo 1: legislación ambiental aplicable a las Empresas Extractoras de aceite.

LEYES Y DECRETOS	CONCEPTO	APLICA	NO APLICA	DESCONOCE	COMENTARIOS
Ley 99 de 1993	Creación del Ministerio de Medio Ambiente y se organiza el SINA Ley 164 de 1994 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático	✓			Es de su conocimiento y aplicación en lo relacionado a los compromiso y reglamentación general que debe cumplir para su funcionamiento normal
Ley 165 de 1994	Convención sobre diversidad biológica		✓	✓	
Ley 357 de 1997	Convención relativa a los humedales			✓	
Ley 373 de 1997	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua		✓		Aunque no la aplica, la empresa hizo una serie de compromisos ambientales en los temas de aguas residuales.
Ley 388 de 1997	Lineamientos del ordenamiento territorial de los municipios		✓	✓	
Ley 629 de 2000	Colombia se adhiere al Protocolo de Kyoto		✓	✓	

Decreto 1541 de 1978	Permisos de aprovechamiento o concesiones de agua y normas para usos del agua		✓		Aunque no la aplica, la empresa hizo una serie de compromisos ambientales en los temas de aguas residuales.
Decreto 02 de 1982	Normas para control de emisiones atmosféricas y parámetros de calidad del aire		✓		Aunque no la aplica, la empresa hizo una serie de compromisos ambientales en los temas de emisiones al aire.
Decreto 948 de 1995	Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire		✓	✓	
Decreto 1697 de 1997	Modifica el decreto 948 de 1995		✓		
Decreto 3100 de 2003	Sobre la tasa retributiva por la utilización directa del recurso hídrico y sus consecuencias nocivas.		✓		
Decreto 155 de 2004	Sobre la tasa de uso del agua por personas naturales o jurídicas, privadas o públicas.		✓		

2. COSTO-BENEFICIO QUE GENERA A LA EMPRESA EXTRACTORA DE ACEITE DE PALMA AFRICANA LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES

Las crecientes preocupaciones de orden ambiental de diversos organismos e instituciones, públicas y privadas, regionales, nacionales e internacionales, dándole por demás, preponderancia a la combinación de intereses económicos, sociales, culturales y políticos, han involucrado a la contabilidad junto con otras disciplinas en la búsqueda de respuestas a los múltiples problemas que el debate ambiental plantea en este momento.

La problemática ambiental implica desafíos importantes para la profesión contable, como la necesidad de proponer soluciones de orden informativo, como de medición, reconocimiento y valoración, lo cual supone transformaciones que resuelvan los problemas concretos, con un tratamiento especial que permita que esta disciplina social se involucre en la conjugación del bien Común con el equilibrio natural.

Los retos están haciendo por demás interesante la inquietud por la investigación, por el intercambio de conocimientos, por la búsqueda de fórmulas, por la adopción de sistemas de gestión medioambiental en las empresas, por la definición de criterios y políticas para planes de acción, por la identificación de los recursos que permitirán alcanzar los objetivos medioambientales de las organizaciones, por la estimación de beneficios que superen los costos mediante el análisis de la relación costo-beneficio, por la revelación de las contingencias para enfrentar el impacto ambiental, la utilización de activos y con ello tecnologías de avanzada para proteger el ambiente y la satisfacción de necesidades a la información mediante la revelación en los estados financieros de la inversión ambiental y su alcance para el ejercicio del control Ambiental y la toma de decisiones.

Se pretende entonces aportar líneas de acción para que sirvan de soportes para la teoría y la práctica, especialmente en aquellas instituciones y organizaciones que han venido realizando inversiones para la protección del equilibrio ambiental y en donde surge la necesidad de responder al control e información sobre el desarrollo alternativo, teniendo en la contabilidad la posibilidad de adecuar y crear sistemas para atender los efectos que las actividades ambientales producen sobre la calidad de Vida de los habitantes.

El análisis de costo-beneficio consiste en establecer un marco para evaluar si en un momento determinado en el tiempo, el costo de una medida específica es mayor que los beneficios derivados de la misma.

El tema ambiental ha traído una preocupación por considerar otros costos y beneficios distintos a los tradicionales, y que sin duda se hallan presentes en el mundo real. Hay cada vez mayores exigencias de regulación, y la población afectada por un proyecto de inversión se inquieta ante las posibilidades de pérdidas de bienestar, bienes privados y pérdida en la calidad del entorno.

Sin embargo, tales impactos ambientales son normalmente difíciles de cuantificar. No tienen una expresión clara en los mercados, no están normalmente asociados a bienes o servicios que tengan precios reconocibles. Al revés, son en general subproductos indeseados de la actividad de desarrollo, sin valor aparente. Pero hay un problema adicional: cuando los impactos ambientales sí pueden ser efectivamente cuantificados, la asignación de valores monetarios es normalmente compleja, poco confiable, sensible a las condiciones económicas globales.

En cuanto a los beneficios que puede obtener una empresa al adoptar un sistema de cuentas ambientales pueden ser muchos:

- Proporciona una estimación mejor de los costes reales de una empresa en la producción de sus productos
- Asigna los costes de un producto, de un proceso, sistema o de su gestión.
- Ayuda a la gestión de la reducción de los costes mejorando la calidad ambiental
- Favorece cambios en los procesos para reducir la producción de residuos, el uso de recursos, el reciclaje o la identificación de nuevos mercados para los residuos.

Los beneficios que puede tener la empresa Extractora Bella Esperanza por asumir su compromiso ambiental son los siguientes:

- Reducción de consumo de materias primas y energía
- Reducción en la producción de desechos sólidos, líquidos o gaseosos.
- Valoración de desechos por recuperación o reutilización como subproductos.
- Mejora en los procesos de producción derivados de la implementación de la gestión ambiental.
- Reducción de sanciones administrativas.
- Reducción de costos por daños a terceros.
- Reducción de costos de inspección en empresas con certificación ambiental.
- Reducción de costos futuros por descontaminación.
- Mejora en la relación con el entorno, disminución de problemas que puedan plantear ecologistas que deriven costos por reclamaciones.
- Mejora de la imagen de la empresa frente a accionistas, clientes, proveedores, bancos, compañías de seguro, etc.

Además de beneficios también tenemos costos ambientales muy claros como:

- Ayudas a organizaciones no gubernamentales.
- Cuotas de asociaciones medio ambientales.
- Diagnósticos y estudios de impacto ambiental.
- Primas de seguro.
- Costos derivados de la gestión del producto.

    1. Instalación de registradores de presión del ciclo de esterilización.
    2. Ampliación de la capacidad de almacenamiento de aceite.
    3. La construcción de una bodega de torta.
    4. Instalación contadores de aceite.

- Permisos y licencias.
- Canon de vertidos de agua.
- Tributos e impuestos ecológicos.
- Multas y sanciones administrativas.
- Costos de implantación de gestión ambiental en relación a la contratación del personal específico para medio ambiente.

Siguiendo el modelo planteado por José Antonio Álvarez en su libro Gestión Empresarial del Medio Ambiente podemos determinar el costo-beneficio de este proyecto de la siguiente manera:

ESTADOS DE BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES

(En miles de pesos)

BENEFICIOS		**$ 275.000**
Materias primas y energía	125.000	
Manejo y gestión de residuos y/o desechos	20.000	
Aprovechamiento de residuos	45.000	
Reducción de sanciones y/o multas administrativas.	60.000	
Reducción de costos por daños a terceros.	25.000	
COSTOS		**$ 205.000**
Reconstrucción de información medio ambiental	15.000	
Implementación del plan de gestión ambiental	40.000	
Adecuación Tecnológica e inversión en instalaciones	100.000	
Gestión del producto.	20.000	
Exigencias Administrativas: Permisos y licencias, multas, sanciones	10.000	
Tributos e impuestos ecológicos.	20.000	
RESULTADO AMBIENTAL		**$ 70.000**

El costo/beneficio acumulado se desarrollará evaluando las medidas de mitigación, el Plan de Manejo Ambiental propuesto para minimizar o neutralizar los impactos adversos que pudieran afectar los elementos específicos de los ambientes físicos, biológicos, socioeconómicos y de interés humano.

La evaluación costo - beneficio se basó en la necesidad de demostrar que las medidas ambientales (beneficios) contribuirán a compensar los impactos (costos) que se identificaron en los elementos ambientales.

Los beneficios ambientales deben ser mayores que los costos ambientales para que el resultado ambiental sea positivo, en caso de ser iguales habría punto de equilibrio ambiental o estaríamos en desarrollo sostenible.

En este momento para la empresa Extractora Bella Esperanza sería conveniente la reestructuración general de la empresa para iniciar la implementación del plan ambiental y por ende la aplicación de un sistema de cuentas ambientales que permita su desarrollo empresarial en relación al medio ambiente.

3. METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

En torno a la problemática ambiental surge la necesidad de trazar estrategias para la evaluación ambiental; así como asumir la responsabilidad de que los organismos e instituciones den cuenta fehaciente de sus actuaciones, lo que se alcanzaría si contaran con un sistema de información que les permitiera evaluar los costos e inversiones en materia ambiental, generando a su vez confiabilidad y validez al dar cuenta sobre su gestión. Para ello es necesario que se aborde con seriedad la problemática ambiental y sobre el cuerpo de bases teóricas donde se conceptualizan los elementos que tienen que ver con la investigación en sí:

1) Estados financieros, clases, objetivos y metodologías;
2) Contabilidad ambiental;
3) Información financiera ambiental;
4) Entes instituciones y organismos, y
5) Las bases legales sobre las que se sustenta la investigación.

Un siguiente paso es abordar un marco metodológico, la naturaleza de la investigación y la presentación de técnicas de análisis de la información en donde se oriente la investigación con el fin de conocer sobre los requerimientos que la contabilidad presenta para resolver las situaciones que el desarrollo alternativo está reclamando. Luego se analizan los documentos que permitirán analizar los objetivos específicos como la descripción del sistema contable actual sobre el cual se ha venido trabajando, el análisis del plan único de cuentas y la metodología para garantizar que la utilización de los recursos medioambientales sean contabilizados razonablemente. Al final se obtendrá el modelo de estado financiero ambiental deseado.

El sistema satélite de contabilidad ambiental y económica integrada del SCN 93 proporciona el marco contable para registrar tanto la contabilidad de los recursos naturales como las cuentas monetarias ambientales de manera integrada
La integración entre lo ambiental y lo económico que presenta las cuentas satélites se logra mediante las siguientes modificaciones del marco central de Sistema de Cuentas Nacionales:

- Se incorpora la contabilidad de los recursos naturales en sus dimensiones de stock y flujo.
-Se amplía el concepto de activos naturales al incluirse aquellos sin uso económico: los activos en el sistema de cuentas ambientales se clasifican en producidos y no producidos y estos últimos con y sin uso económico.
- Se amplía el concepto de costos productivos al incluirse los que tienen origen en el medio natural y que no se contabilizan en los registros financieros de las unidades productivas.
- Se modifica el concepto de producción al extenderlo a los procesos naturales no controlados por unidades institucionales.
- Se modifica el concepto de "unidad de observación estadística", empresa o establecimiento, empleado para registrar las operaciones económicas en las Cuentas Nacionales y se remplaza por el de "actividades auxiliares" en las Cuentas Ambientales, siendo éstas parte operativa de una unidad institucional que efectúa gastos de protección ambiental.
- Se utilizan clasificaciones de actividades y de activos naturales diferentes a las establecidas en el SCN 93.

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA
SEDE PIEDRA DE BOLIVAR

TABLA No. 2 Las Cuentas Nacionales (Marco Central) y las Cuentas del Medio Ambiente.	
Cuentas Nacionales (Marco Central)	**Cuentas del Medio Ambiente**
1. Describen fenómenos esenciales de la vida económica: producción, renta, consumo, acumulación y riqueza. 2. Consideran el patrimonio económico. (Son bienes que pueden utilizarse en la producción, así como ejercer sobre ellos un derecho de propiedad). 3. No tienen en cuenta el aporte de la naturaleza a la producción, ni las consecuencias negativas de la actividad humana sobre el medio ambiente. 4. En el concepto de producción se considera la contribución de la naturaleza a la transformación de bienes y servicios cuando interviene la actividad humana. No considera el crecimiento natural	Describen el patrimonio natural y las condiciones del medio ambiente. Consideran el patrimonio natural. (son bienes públicos, cuya propiedad no puede atribuirse a ningún agente, una parte de ellos son bienes económicos, es decir, apropiados por unidades económicas y susceptibles de transmitirse por sucesión o herencia). Consideran el agotamiento y deterioro del patrimonio natural, tal como la deforestación de los bosques, fauna y flora silvestre, la erosión de los suelos y los fenómenos de contaminación, polución y ruido. El crecimiento natural hace parte de los valores registrados en los cambios del patrimonio.

Al establecer la metodología apropiada es necesario definir los indicadores ambientales en tres grupos:

-Indicadores de actuación directa; son aquellos que nos dan información sobre las políticas, gestión de personal, planificación, prácticas y procedimientos a todos los niveles de la empresa, así como sobre las decisiones y acciones relativas a los aspectos ambientales de la empresa.

-Indicadores ambientales de actividad productiva: son los que nos aportan información acerca de la actuación ambiental de las operaciones o de la producción de la empresa. Desde los utilizados como la materia, energía y servicios, hasta los resultantes como los productos, servicios, residuos y emisiones pasando por el proceso de compra de inputs, el diseño, instalación, operación y mantenimiento del equipo y las instalaciones físicas de la empresa, o la distribución de ouputs resultantes del proceso productivo.

-los Indicadores de condiciones ambientales: miden las condiciones del medio ambiente, y pueden ser usados para medir los impactos de las actividades de la empresa en el medio ambiente.

Ahora bien, ¿Por qué, para qué y para quién quiere la dirección de la empresa tener una contabilidad ambiental fiable y clara? Ante este interrogante pueden existir tres tipos de de motivación principal para que la dirección de una empresa desee medir, evaluar y comunicar su actuación ambiental:

- Razones de gestión interna: es decir, relacionadas con la puesta en marcha de una activa gestión ambiental y su control y seguimiento periódico.

- Exigencias legales: la creciente exigencia legal y normativa puede obligar a los directivos a controlar más precisamente sus riesgos ambientales, anta la amenaza de multa, sanción o proceso administrativo.
- Demanda de los participes: la empresa esta sometida cada vez más a presiones internas como externas. Las demandas pueden provenir, de trabajadores, accionista, vecinos, administraciones públicas, clientes, proveedores, inversionistas, bancos, aseguradoras u organizaciones ecológicas.

Conviene que la dirección de la empresa conozca para qué quiere contar con un sistema de contabilidad ambiental, en otras palabras, qué resultado espera obtener en concreto. Es importante conocer claramente cual es nuestro objetivo cabe considerar que puede servir para lo siguiente:

- Saber si la empresa cumple o no con la legislación ambiental vigente.
- Ayudar a los directivos en su proceso de toma de decisiones y en la fijación de una política y unos objetivos de gestión ambiental.
- Comprobar la evolución de la actuación ambiental de la empresa a través del tiempo e identificar las tendencias que se observan.
- Detectar las áreas de la empresa que necesitan especial atención y los aspectos ambientales significativos.

En el caso de una empresa con una política ambiental establecida:

- Conocer si se han cumplido los objetivos ambientales fijados por la empresa.
- Identificar las oportunidades para una mejor gestión de los aspectos ambientales.

- Identificar oportunidades estratégicas, como la empresa puede obtener ventajas competitivas gracias a mejoras concretas de la gestión ambiental.
- Identificar cuáles son las mejoras que añaden valor a la compañía.

Es importante detectar quienes son aquellos participes que de un modo u otro afectan la vida de la empresa y que tipo de interés especifico tienen respecto a la actuación ambiental de la compañía:

- Directivos
- Trabajadores
- Accionistas
- Vecinos
- Administraciones públicas
- Clientes
- Proveedores
- Accionistas
- Inversores
- Bancos y entidades financieras
- Compañías de seguros
- Organizaciones ecologistas
- Universidades y centros de investigación

Para conocer lo que realmente interesa a los participes respecto a la actuación ambiental de la empresa, la dirección tiene a disposición los siguientes instrumentos:

- Realización de encuestas y estudios de opinión

- Establecimiento de un sistema de presentación de sugerencias por parte de los trabajadores o clientes de la empresa
- Realización de reuniones, entrevistas y seminarios
- Participación en entidades ciudadanas y organizaciones sin animo de lucro
- Estudio de las declaraciones publicas, programas e iniciativas de los distintos participes
- Realización de estudios de mercado
- Estudio continuado y análisis de la legislación y normativa ambiental
- Comunicación directa con los vecinos, con las entidades públicas reguladoras y con los clientes.
- Obtención de información a partir de los medios de comunicación y otra información publica.

La comunicación de la actuación ambiental de la empresa tiene ventajas y riesgos. Dentro de las ventajas podemos señalar:

- Demuestra una actitud proactiva de la empresa respecto al medio ambiente y sus problemas
- Pone de manifiesto el compromiso de la empresa con una gestión ambiental responsable
- Permite responder a las crecientes demandas de información de los participes
- Ayuda a mantener y reforzar la confianza en la empresa de los distintos participes, permite responder a la preocupación de estos y mejora la reputación de la empresa.
- Indirectamente ayuda a descubrir mejoras en la eficiencia, ahorros de costes y reducción de riesgos, actualizar y aumentar el atractivo de los productos.

- Aumenta la motivación de los trabajadores especialmente cuando se les da oportunidad e participar en la preparación de los informes.
- Permite anticiparse a los sistemas obligatorios de información ambiental, antes de que tal obligatoriedad entre en vigor.

Los riegos están relacionados con la propia actividad y gestión ambiental de la empresa:

- Ofrece información que puede ser usada en contra de la empresa por los organismos de control público y entidades reguladoras.
- Esta información puede ser contrastada con la que existe en entidades públicas y si se plantean diferencias, acarrea un descrédito para la empresa.
- Es información que puede ser usada por ecologistas contra la empresa.
- Es una información sensible que puede se utilizada por la competencia de forma interesada.
- Significa en suma poner la actuación de la empresa bajo los focos de la opinión pública, con todos los riesgos que con ello conlleva.

El establecer un sistema de cuentas ambientales requiere de una mayor recopilación de información. Hay diversas formas de recopilar información y diversas fuentes a las que se pueden recurrir.

a. La entrevista: las entrevistas con el personal son la forma más habitual y la que suele proporcionar mayor cantidad de información. Para afrontar dichas entrevistas se requiere un conocimiento previo mínimo de las actividades y del reparto de las responsabilidades para preparar un cuestionario.

b. Inspecciones: consiste en recorrer todos los departamentos del establecimiento, buscando señales y evidencia de problemas ambientales. Requiere un conocimiento mínimo previo de las diferentes actividades que se realizan de las materias primas y recursos utilizados y de los productos fabricados para saber que debe buscarse.

c. Registros internos: la empresa dispone de mucha información que puede ayudar al equipo que realiza la revisión a cuantificar consumo de materias primas y recursos naturales agua y energía, generación de residuos, aguas residuales, emisiones a la atmósfera y ruidos, a evaluar la gestión ambiental y a identificar potenciales impactos de la actividad sobre el medio ambiente.

La primera medida que la empresa deberá tomar para la implantación de un sistema de gestión ambiental, es adoptar una política ambiental concreta en el caso de que esta no exista.

La política ambiental es la declaración pública y formalmente documentada, elaborada por la alta dirección, sobre las intenciones y principios de acción de la organización relativos a su actuación ambiental. En la política ambiental se detallan los objetivos ambientales generales de la empresa, incluido el cumplimiento de todos los requisitos normativos o legales correspondientes y necesariamente tendrá que contener los compromisos de mejora continua con el objetivo de reducir el impacto ambiental de la actividad de la empresa.

Antes de implementar cualquier modelo a seguir es necesario realizar un diagnóstico ambiental de la empresa con el fin de saber dónde estamos, es decir, conocer cuál es el estado actual de la empresa en relación con la gestión ambiental. El cuestionario aplicado permite indagar los siguientes aspectos:

- Administrativos y legales
- Ciclo productivo
- Áreas funcionales de la empresa

3.1 CUESTIONARIO DE AUTODIAGNOSTICO AMBIENTAL DE LA EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA. SANTA MARTA-COLOMBIA

3.1.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

1. ¿Cuál es el departamento o persona responsable de los aspectos administrativos y legales en su empresa?

   Administrativos:

   BORIS OLARTE MORALES, Representante Legal
   MANUEL VICENTE FONTALVO ALANDETE, Revisor Fiscal
   JORGE SALTAREN VILLEGAS, Asesor Jurídico.

2. ¿conoce y dispone su empresa de la normativa legal vigente en su país sobre ambiente? ¿Qué apartados son aplicable a su empresa?
   No, no los conocen.

3. ¿Está la empresa afectada por la normatividad ambiental por un país extranjero? De qué país? ¿Debido a que actividades esta afectada? ¿Que tipo de normativa le afecta? ¿De que manera se encuentra afectada?
   No lo saben.
   CORPAMAG nos rige sobre normativa ambiental (manejo de residuos)

4. ¿Qué licencias necesita la compañía? ¿tiene la compañía las licencias necesarias? ¿Están actualizadas?

   Hasta la fecha como es producto en bruto (aceite crudo de palma) no se encuentra sujeta a la suscripción de licencias para manejo de alimentos.

5. ¿Qué informes obligatorios tiene que producir la empresa?

   Plan de producción anual.

   Control de proceso productivo.

   Diagramación de tiempos y movimientos (en implementación actual por el Auditor Interno Sr. Misael Olarte Ortiz.

   Se está tratando de organizar mejor los procesos productivos por cuanto se está operando a la deriva sin un estándar de despachos ni control de vida útil de maquinaria.

6. ¿En el caso de que su empresa produzca residuos están siguiendo los procedimientos administrativos pedido por la administración ambiental de la región? Ejemplo: declaración anula, ficha de aceptación, hoja de seguimiento, etc.

   CORPAMAG rige en esta materia, pero no se están efectuando los procedimientos administrativos pertinentes.

7. ¿ Qué tipo de registros hay en su compañía?

- Residuos
- Entrada y salida de bienes
- Producción X
- Emisiones
- Stocks X
- Muestras X

- Análisis químicos X
- Resolución de quejas
- Inspecciones
- Otros

8. ¿Se ha enfrentado la compaña a denuncias legales en materia ambiental en el pasado o en el presente? ¿Si lo ha hecho, debido a qué?
   No hasta la fecha.

9. ¿Hay quejas de los habitantes de la localidad respectos a las actividades de la empresa? Cómo responde la empresa cuando se produce? ¿ Cómo se tratan estas quejas?
   No hasta la fecha.

3.1.2 CICLO PRODUCTIVO O ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN

3.1.2.1 EN RELACIÓN A LAS MATERIA PRIMAS

10. ¿Cuáles son las materias primas utilizadas en los procesos / actividades de la empresa? ¿con qué criterios se ha seleccionado?
    Fruto de palma africana suministrado por las Agrícolas del Norte, La Española, de propiedad de los Olarte y un punto de acopio de varios vendedores de fruta ubicado en Retén Magdalena.

11. ¿Cómo se podrían clasificar estas materias primas? ¿Cuáles son tóxicas o peligrosas?
    Ninguna es tóxica, la materia prima es fruta natural de la palma.

12. ¿Qué consumo de agua tiene la compañía? ¿Cómo tiene lugar el abastecimiento de agua de la compañía? ¿extrae la compañía agua subterránea? ¿Cuál es el ritmo de extracción?
    No me proporcionaron información.

3.1.2.2 EN RELACIÓN A LA ENERGÍA

13. ¿Se dispone de un universo detallado de consumos de energía, relacionados con los diferentes procesos, maquinas o puestos de trabajo? ¿Cómo esta organizado este control de seguimiento?
    Energía Activa Pico promedio mes 13860 Kw
    Energía Activa fuera Pico promedio mes 36300 Kw
    Energía Reactiva 18480 Kw.

14. ¿Se ha tenido en cuenta el ahorro energético en el momento de comprar la maquinaria utilizada? ¿De qué manera?
    Aunque la planta extractora es bastante obsoleta, refieren que al momento de la compra de esos equipos se tuvo en cuenta que dicha maquinaria tuviera unos consumos razonables de energía. Esa situación la determina el ingeniero mecánico.

15. ¿Hay un buen aislamiento térmico de techos, suelos y paredes? ¿Cómo se consigue?
    Hasta la fecha no, de hecho se está trabajando para poder efectuar esta labora y garantizar seguridad en este sentido.

3.1.2.3 EN RELACIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE TRANSFORMACIÓN Y SU MANTENIMIENTO

16. ¿Cuáles son los principales procesos de transformación que tiene lugar en la empresa? ¿Cuáles son las principales tecnologías empleadas? Descripción

    Los procesos de transformación principales es la producción en sí del aceite de palma transformado el fruto crudo en un fruto cocido y luego de un proceso de prensado, se extrae este producto.

    En estos momentos se está trabajando en la extracción de aceíte de palmister el cual es un aceite que es más fino que el aceite crudo inicial, éste es extraído de la nuez que es la pepa que queda al final del primer proceso de extracción de aceite crudo.

    Así mismo se produce lo que se denomina torta que viene constituyéndose en el desecho final del proceso pero que es aprovechable como abono o como base para alimentos de animales.

17. ¿Qué tipo de riesgo ambiental se asocia a estas tecnologías? ¿ha sido evaluado por la compañía? Se ha introducido alguna medida correctiva?

    Contaminación por emanación de gases (calderas, autoclaves).

    Contaminación por descomposición de desechos. (Descomposición del raqui)

    Emanación de gases de las lagunas de oxidación.

18. ¿Qué equipos e instalaciones susceptibles de necesitar mantenimiento existen en la empresa? Detallar quien hace el mantenimiento (la propia empresa, el proveedor, otros) de:

- Tanques, contenedores, cañerías X
- Edificios, almacenes X
- Equipos de seguridad: válvulas, extintores X
- Vehículos X
- Otros

19. ¿Cuál es el estado de los equipos e instalaciones de la empresa? ¿son muy antiguos los equipos y las instalaciones? Datos de compra.
    Si son bastante antiguos datan del año 1.992

20. ¿Son los equipos e instalaciones inspeccionados y probados periódicamente? ¿Quién lo hace personal interno o externo? ¿que control se tiene del resultado de las inspecciones?
    El personal interno hace estas inspecciones, ocasionalmente entidades de control como Salud Distrital hacen evaluaciones de saneamiento básico el encargado de inspeccionar la seguridad de los equipos es el ingeniero mecánico de la planta.

21. ¿Qué sustancias peligrosas se utilizan en los diferentes puntos del proceso productivo, en los trabajos de mantenimiento, de limpieza, y en las investigaciones y ensayos?

22. ¿se utilizan en su empresa sustancias que producen asma o dermatitis graves, sustancias reconocidas como cancerigenas, o utilizadas por las fumigaciones?

3.1.2.4 EN RELACION A LOS AFLUENTES AL AIRE, AGUA Y SUELOS

23. ¿Qué tipo de afluente se produce en las diversas etapas del proceso productivo?
    - ¿Cuál es su composición?
    - ¿Cuál es su velocidad de flujo de emisión?
    - ¿Cuál es el medio receptor?
    - ¿Qué problemática ambiental va unida a cada uno de estos efluentes?

    No responde el director de Planta.

24. ¿Ha contaminado la empresa algún suelo? ¿se ha realizado algún tipo de saneamiento? Descripción del proceso. ¿Cuál es el coste estimado de este saneamiento? No hasta la fecha no se ha afectado el suelo.

25. ¿De qué equipos de efluentes dispone la empresa?
    - ¿están pensados en la reducción de algún contaminante en particular? El ingeniero de la planta no respondió.
    - ¿Cuál es la capacidad de depuración de los equipos? No se sabe.
    - ¿Qué tipo de efluente y de contaminante no se trata? No se sabe.
    - ¿Cuál es la eficacia de los equipos de depuración? No hay equipos de depuración.

26. ¿Dispone la empresa de programas y métodos de análisis de las emisiones? ¿Están definidos los puntos, la frecuencia, las técnicas de muestreo, y està debidamente calibrado el equipo de muestreo? Descríbalos. NO

3.1.2.5 EN RELACIÓN A LOS RESIDUOS

27. ¿dispone la empresa de una relación actualizada de los flujos de residuos que genera, clasificados de acuerdo con la terminología de la autoridad competente? NO

28. ¿Qué flujos de residuos se pueden identificar a lo largo del ciclo de vida del producto? ¿Qué cantidad de residuos se generan en cada uno de los flujos identificados? No dan respuesta.

29. ¿dispone la empresa de programas y métodos de analizas de los residuos? ¿están formalmente definidos los puntos, la frecuencia, las técnicos de muestreo, y esta debidamente, calibrado el equipo de muestreo? Describalos. NO

30. ¿son potencialmente útiles los residuos generados por la empresa? Describa estas utilidades SI

31. ¿conoce la existencia de alguna bolsa de subproductos en su ciudad, región o país? ¿hay posibilidad de transferir parte de los residuos a otras empresas en forma de subproductos? Si el raqui sirve de abono y el desecho final aceitoso y lodoso constituye la torta la cual sirve como base para elaboración de alimento para animales.

32. ¿Cómo se están gestionando los residuos?

- ¿para qué residuos se han tomado medidas de minimización, reciclaje o valorización? NO
- ¿qué se hace de los residuos especiales, tóxicos o peligrosos? Van a la laguna de oxidación.

- ¿se queman o entierran residuos en el área de trabajo? El raqui en ocasiones se quema a las afueras de la planta.
- ¿se dispone de un vertedero propio? ¿tiene los permisos necesarios? ¿cumple las especificaciones necesarias? Si, las lagunas de oxidación, los funcionarios actuales no saben si hay permisos para esto.
- ¿se sigue un plan de eliminación de residuos oficialmente aprobado? NO

3.1.2.6 EN RELACION AL RUIDO

¿Cuáles son los principales focos de ruido que intervienen en la empresa? ¿Hay otros procesos o tecnologías menos ruidosas? ¿Por qué no se utilizan? Las máquinas de la planta emiten mucho ruido, se está trabajando en la disminución de los niveles del mismo.

33. ¿Cuál es la distancia de los focos comentados en el apartado anterior respecto a los puestos de trabajo? Es mínima se labora en el mismo foco del ruido (fuente de emisión de ruido)

34. ¿Cuál es la distancia de los focos de ruido con respecto a la población vecina a la fábrica? ¿Cuál es le impacto sobre esta población? ¿ha habido quejas alguna vez en este sentido? La distancia son aproximadamente 2 km. De la población Estación de Sevilla (ZONA HABITADA)

3.1.3 LAS ÁREAS FUNCIONALES DE LA EMPRESA

3.1.3.1 MOTIVACIONES Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL GLOBAL DE LA EMPRESA

35. ¿Está la política ambiental determinada por la dirección de la propia empresa? ¿Quién participa en el establecimiento de la política ambiental? La política ambiental debe ser controlada por el Ingeniero de la Planta quien debe diseñar la mejor forma en que el proceso no afecte de manera nociva el medio ambiente.

36. ¿Qué grado de desarrollo de la política ambiental hay en su empresa? NO HAY

37. ¿En qué puntos del ciclo de producción y de las áreas funcionales de la empresa está desarrollada la gestión ambiental? En Ninguno
38. ¿La dirección y el personal están comprometidos en la práctica con una buena gestión ambiental? El compromiso inicial se tiene, lo único es que no ha sido posible dar inicio a la marcha de las actividades tendientes a este tipo de labor.

3.1.3.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DE CONTROL

39. ¿Hay un sistema de control de calidad? ¿hasta que punto está integrado con el sistema de gestión ambiental? NO

40. ¿Hay un sistema integrado de información y control ambiental dentro de la empresa? Descríbalo ¿Cómo se alimenta? ¿Cómo se actualiza? ¿Quién lo utiliza? NO

41. ¿Se actualiza y se evalúa periódicamente la política ambiental? ¿es una política dinámica (evoluciona y se adapta a circunstancias internas y del entorno)? NO

42. ¿Está certificada la empresa conforme a la aplicación de la norma ISO 14.001 o el sistema EMAS? ¿desde cuando? ¿con qué resultados? NO

3.1.3.3 CONTABILIDAD Y FINANZAS

43. ¿Quién es el responsable de los aspectos de contabilidad y finanzas de la empresa? ¿existe un departamento independiente?
Si existe un Departamento Independiente, lo controla el Contador WALTER CAMPBELL SANCHEZ

44. ¿Hasta donde las técnicos contables, los sistemas de información utilizados, la política financiera de la empresa, incluye o permite incluye consideraciones ambiéntales? La empresa tiene herramientas a disposición a nivel de sistemas de información adaptables a esta actividad y desea implementar acciones tendientes a posibles procesos a futuro de certificación es ISO 14000 E ISO 9000

45. ¿La gestión contable y financiera hecha de acuerdo con la política de medio ambiente de la empresa, ha incidido favorablemente en el desarrollo de esta política en otras áreas de la empresa? ¿Cómo?

46. Si la empresa no tiene ni política ni actuación ambiental definida, ¿ha creado provisiones por posible depreciación de sus activos, responsabilidades, o multas por motivos ambientales? NO

47. ¿Conoce la empresa las ayudas económicas públicas disponibles por inversiones destinadas a mejorar la gestión de residuos o de otros aspectos de gestión ambiental? NO

48. ¿Se han incluido en el cálculo de inversión algunas infraestructuras ambientales? ¿Qué período de amortización se calcula que tendrán estas inversiones? NO
49. ¿Se ha contabilizado los gastos de medio ambiente dentro del presupuesto de la empresa (ventas, producción, inversión)? NO

50. ¿Se ha hecho algún estudio costo/beneficio de los diferentes aspectos de la gestión ambiental (gestión de efluentes, de residuos, utilización de nuevas tecnologías)? NO
51. ¿La política de medio ambiente de la empresa, añade costes ambientales al coste del producto? NO

3.1.3.4 PERSONAL

52. ¿Existe un departamento de personal en su empresa? son sus funciones? Si no existe este departamento, ¿Quién se hace cargo de las funciones correspondientes?

Si existe, sus funciones son las siguientes:

a. Tener en cuenta el personal actual de cada una de las empresas, su fecha de ingreso, vencimiento de contratos, vencimiento de período para derecho a vacaciones, documentos de identidad tanto del empleado como de su familia.

b. Atender los asuntos laborales de las empresas Extractora Bella Esperanza Ltda.., Agrícolas del Norte y Española y Outsourcing del Caribe E.U. Esto se refiere a atención a empleados tanto en la Oficina Central como en las instalaciones de la Planta Extractora ubicada en Sevilla (Zona Bananera).

c. Fomentar relaciones interinstitucionales entre las Empresas Olarte y los Fondos de Pensiones, EPS, Cajas de Compensación, SENA, COMCAJA de modo que se tenga relación con los asesores o directivos de esas entidades para efectos de afiliaciones, capacitaciones, convenios de pago, etc.

d. Verificar estados de cartera de EPS y AFP pudiendo rechazar y efectuar acuerdos de pago.

e. Emitir los preavisos de vencimiento de contratos conforme a la fecha de terminación.

f. Realizar las liquidaciones definitivas o parciales de personal retirado o que soliciten avances sobre liquidación, teniendo en cuenta revisar salarios promedio para base de cesantías, primas, vacaciones e intereses sobre cesantías.

g. Liquidar la nómina de personal fijo, ocasional y/o contratista, verificando aquellos devengos dependiendo del tipo de sueldo, fijo, variable, a destajo fijo, a destajo por jornal o por contrato.

h. Recibir, examinar y autorizar los reportes de trabajo dominical y/o feriado para equilibrar costos de nómina.

81

i. Liquidar lo relacionado con la seguridad social de la empresa, entendiéndose por esto Aportes a Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales, Parafiscales, libranzas en favor de terceros, embargos.

j. Tramitar lo concerniente a vinculación inicial de los empleados, efectuando los procesos de afiliación a seguridad social, teniendo en cuenta que en este proceso y a lo largo de su permanencia en la empresa el empleado pueden generar solicitudes de traslado entre entidades de salud y pensión (controlar novedades a reportar en planillas), adición de beneficiarios, cambio de IPS.

k. Afiliar al empleado en la respectiva Caja de Compensación Familiar que para el caso de las cuatro empresas es COMCAJA, teniendo en cuenta aportar la documentación requerida con el fin que el empleado que tenga beneficiarios pueda obtener su mesada de subsidio familiar.

l. Elaborar los contratos de trabajo del personal fijo.

m. Llevar al día el archivo de hojas de vida del personal activo.

n. Remitir al personal para que se practiquen los exámenes médicos de ingreso y de retiro cuando sean éstos desvinculados de la empresa por motivos voluntarios o por retiro por parte de la compañía.

o. En caso de cambiar de empleador (movilidad entre empleados por empresa, caso actual del outsourcing), reportar los retiros del mes y realizar los reingresos con la nueva empresa en Seguridad Social.

p. Tener coordinación con los Departamentos de Tesorería, Contabilidad para efectos de pagos de nómina y contabilización de la misma.

q. Llevar estadísticas de variaciones en costos de nómina, número del personal activo, personal retirado, deudas laborales.

r. Coordinar supervisar al departamento de Salud Ocupacional para controlar lo relacionado con las actividades de este programa.

s. Emitir los memorandos necesarios para sancionar a los empleados que incurran en una falta.

t. Efectuar el debido proceso para las diligencias de descargo.

u. Manejar actualizadamente normativas sobre legislación laboral, y manejo de portal SOI para pago unificado de aportes en seguridad social integral.

v. Emitir comunicaciones a la Gerencia con el ánimo de sugerir ajustes a las situaciones anómalas que puedan generarse en las empresas a nivel laboral.

w. Emitir comunicaciones a entidades externas tendientes a dar respuesta a situaciones requeridas o bien manifestado solicitudes sobre algún tema o situación en particular a nivel laboral.

53. ¿hay una política de información a los trabajadores sobre:

- Los diversos impactos que pueden tener sus actividades sobre el medio ambiente. SI
- Los programas de seguridad y de gestión ambiental. SI
- La responsabilidad penal, civil y administrativa de la empresa en cuestiones ambientales. SI

54. Descripción de las actividades de mayor riesgo ambiental en la empresa Extractora de Aceites Bella Esperanza Ltda:

Para identificar y valorar los aspectos ambientales asociados con la extracción de aceite es necesario identificar dicho proceso y establecer las actividades de mayor impacto ambiental:

a. Al llegar los racimos a la planta de extracción, se descargan en una tolva de recibo, en donde se analizan para determinar su calidad, posteriormente se depositan en vagonetas que luego se introducen en un esterilizador o autoclave, donde los racimos se cocinan a presión con los vapores saturados emanados de una caldera.

Este proceso se realiza con el fin de evitar la acidez del aceite extraído, adicionalmente facilita el desprendimiento de los frutos del racimo, prepara la pulpa para la extracción del aceite y desprende parcialmente la almendra de la cáscara. Además, permite que se coagulen los albuminoides, cuyo efecto emulsificante del aceite, en agua, genera inconvenientes en la clarificación y pérdidas de consideración en las aguas de desecho.

En esta etapa se deben considerar los siguientes aspectos: la desaireación, que busca eliminar el aire del autoclave para evitar la formación de bolsas que impiden la transferencia de calor; los picos de presión se ubican entre los 2,5 a los 3,0 kilogramos por centímetro cúbico, en este punto se inicia el intercambio de calor entre los racimos frescos y el vapor saturado, generando la mayor cantidad de condensado de todo el proceso; los picos de cocción dependen de la calidad del fruto, los racimos verdes necesitan en promedio 60 minutos, los maduros 47

minutos y los sobremaduros, 27 minutos; la purga continua elimina los condensados generados en el proceso de cocción. Alrededor del 11% de las extractoras del país, desechan los condensados a lagunas, sin retomarlos en el proceso.

b. Cuando se han esterilizado los racimos, pasan al desfrutador, en donde se separan los frutos de los raquis o tusa. En el desfrutador los racimos se someten a golpes repetidos, mediante el tambor giratorio los frutos se desprenden y pasan a través de barrotes que no dejan espacio para que pasen los raquis, estos son recolectados para ser utilizados en el campo como abono orgánico.

Este proceso desprende la pulpa de las nueces mediante la maceración de los frutos, de la cual se obtiene una masa fibrosa. En esta masa, las células oleíferas se rompen, para liberar el aceite contenido en ellas. La digestión se lleva a cabo en un cilindro vertical precalentado, provisto de brazos agitadores de baja revolución, el cual trabaja a una temperatura de 100°C durante 20 minutos. En algunos casos el aceite se separa de modo espontáneo, por lo cual se le da el nombre de virgen.

c. La etapa de purificación del aceite extraído con impurezas, se lleva a cabo mediante la técnica de la decantación o sedimentación. El aceite crudo que sale de la prensa, pasa por una criba vibratoria que elimina fibras y otra basura gruesa. Luego de la clarificación, el aceite tiene un 1% de agua y otras materias que alteran su calidad, lo anterior hace necesario un tratamiento de depuración y secado, por lo cual se hace reposar el aceite en un tanque sedimentador y de allí se hace pasar por un secador de aceite al vacío. Los lodos se centrifugan antes de ser enviados a las lagunas de tratamiento. El aceite obtenido se transporta mediante tubería a grandes tanques de almacenamiento, en donde se conserva hasta ser despachado a las refinerías. Los tanques deben tener un serpentín de

vapor que permita mantener el aceite en recirculación, para garantizar su homogeneidad en el momento de la venta.

d. Cuando se termina la etapa del prensado se obtiene una mezcla de nueces y fibras húmedas, que de manera genérica se le denomina torta. Con el proceso de desfibración, las fibras son arrastradas por corrientes de aire, y las nueces son separadas, para someterlas a las etapas de acondicionamiento y rompimiento, que permitan recuperar la almendra o palmiste.

Es todo el proceso necesario para acondicionar la nuez y extraer de ella la almendra; se puede dividir de la siguiente manera:

- Preparación de las nueces: las nueces se secan para aflojar las almendras y así lograr un buen descascarillado de las semillas.
- Clasificación y trituración de las nueces: una vez se han secado las nueces, se clasifican de acuerdo a su tamaño y pasan a molinos trituradores que logran la rotura de la cáscara.
- Separación de las almendras: la mezcla triturada se pasa a través de una columna neumática, en donde el aire a contracorriente separa la cáscara de la almendra, luego por centrifugado se separan las almendras que pudieron haber quedado entre la cascarilla.
- Secado y empaque: en esta etapa final del proceso, las almendras se depositan en silos, con niveles de humedad inferiores al 7%, y son empacadas en sacos con capacidades que son determinadas por el comprador.

e. Otros procesos a los que son sometidos los aceites crudos de palma y palmiste son a los de fraccionamiento y refinación, con los que se obtienen las oleínas

110102

(porción líquida del aceite), estearinas (porción sólida del aceite) y fracciones medias.

Los principales impactos ambientales que se generan en el sector palmero se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Contaminación de aguas, por descargas sin ser previamente tratadas: grandes cantidades de agua se utilizan durante el proceso de extracción de aceite crudo. Cerca del 50% del agua resulta en aguas residuales de las plantas de extracción. El otro 50% se pierde en forma de vapor, principalmente en los esterilizadores, pérdidas en las cañerías y en aguas para lavado. Las aguas residuales del proceso de extracción se generan en las siguientes fases del proceso productivo:
  - Esterilización de racimos de fruta fresca (36%)
  - Clarificación del aceite crudo (60%)
  - Separación del coquito de su cáscara (4%)
- Inapropiado almacenamiento de desechos sólidos, incluyendo cenizas de las calderas e incineradores, barros sólidos , barros blanqueados y residuos del separador de sedimentos

- Alta generación de desechos sólidos y líquidos, con prácticas o técnicas inapropiadas para el tratamiento de los mismos: Los desechos sólidos y sub-productos generados en las plantas extractoras son:
  - Racimos vacíos (23% del total de fruta fresca – FF-)
  - Potasa de cenizas (0.5% de FF)
  - Coquito de palma (6% de FF)
  - Fibra (13.5% de FF)
  - Cascarilla (5.5% de FF)

Los racimos vacíos pueden ser quemados para producir potasa que se aplica como fertilizante en las plantaciones o aplicado directamente en las plantaciones, también como fertilizante. La fibra y la cascarilla se utilizan como combustibles de las calderas. El coquito es procesado para extraerle el aceite. Algunas plantas no cuentan con el equipo para extracción de aceite de coquito y por eso lo venden. Por lo general no se recomienda el método de incineración de los racimos vacíos, porque se generan altos niveles de contaminación. Lo mejor es depositarlos en las plantaciones para aprovechar los nutrientes que contienen. Esta práctica es mucho más ambientalmente amigable.

- Contaminación del aire debido al uso de calderas e incineradores: Hay dos fuentes principales de emisiones de gases en las plantas extractoras: las calderas que usan los desechos de fibra y la cascarilla de coquito; los incineradores que queman los racimos vacíos para recobrar potasa de ceniza. El humo y la emisión de polvo son los principales problemas debidos a una combustión incompleta de los residuos sólidos. Las plantas extractoras son por lo general auto-suficientes en términos de los requerimientos de energía, gracias la disponibilidad de cantidades adecuadas de fibra y cascarilla que se utilizan en las calderas de vapor.

- Emisión de malos olores por el mal sistema de tratamiento de los efluentes, especialmente si las plantas de tratamiento se encuentran cerca de centros de población.

3.2 DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL

Actualmente la EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA no tiene definida la misión, visión, principios y los objetivos corporativos, por lo que decidimos desarrollarlos en nuestro trabajo de investigación como sugerencia para que sean aplicados por las directivas de la empresa.

MISIÓN

EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA es una empresa agroindustrial, con talento humano competente dedicada a la extracción y comercialización de aceite y torta de palmiste, a la producción de semillas híbridas y de plántulas, y a la prestación de servicios de asesoria y administración de cultivos en expansión.

Todo ello mediante procesos de calidad certificada que respetan el medio ambiente para el sector agrícola y la industria nacional e internacional; generando rentabilidad para sus accionistas, riqueza y desarrollo integral para sus trabajadores, proveedores y la comunidad de su zona de influencia.

VISIÓN

En el año 2020, EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA será el gestor empresarial generador y transmisor del conocimiento que posicione al sector palmero como transformador de la economía agraria del país, logrando justicia social.

OBJETIVO CORPORATIVO

EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA es una empresa agroindustrial que produce aceite crudo de palma y de palmiste, para satisfacer las necesidades de materias primas de las industrias refinadoras de aceite a nivel nacional e internacional.

PRINCIPIOS CORPORATIVOS

1. protección del medio ambiente. Minimizaremos y nos esforzaremos por eliminar la emisión de cualquier contaminante que puede causar cualquier daño ambiental en el aire, agua o tierra o en sus habitantes.

2. uso sostenible de los recursos naturales. Haremos uso sostenible de los recursos naturales tales como agua, suelos y bosques. Conservaremos los recursos naturales no renovables mediante el uso eficiente y la plantación cuidadosa. Protegeremos la vida silvestre los espacios abiertos y las regiones no cultivadas.

3. reducción y disposición de desechos. Minimizaremos la creación de desechos, especialmente desechos riesgosos y cuando sea posible reciclaremos los materiales. dispondremos de todos los desechos a través de métodos seguros y responsables.

4. Reducción de riesgos. Minimizaremos los riesgos ambientales de salud y seguridad para nuestros empleados y las comunidades en las que operamos, empleando tecnologías y procedimientos de operación seguros y estando constantemente preparados para las emergencias.

5. compensación de daños nos haremos responsables de cualquier perjuicio que causemos en el ambiente haciendo todos los esfuerzos por restaurar ese ambiente y compensando a aquellas personas que sean afectadas adversamente.

6. revelación. Revelaremos a nuestros empleados y al público los incidentes y peligros ambientales de salud y seguridad relacionados con nuestras operaciones que causen daños, afecten la salud o arriesguen la seguridad.

POLITICA AMBIENTAL

La política ambiental es la guía para la planeación, implementación, chequeo y revisión gerencial de un sistema de gestión medio ambiental. Debe contener los siguientes lineamientos exigidos por la normas ISO 14.001, sección 4.2.

a) ser apropiada la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

b) Incluye un compromiso de mejoras continuas y prevención de la contaminación.

c) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.

d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.

e) Se documenta implementa y mantiene.

f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.

g) Esta a disposición del público.

Con el fin de dar orientación al sistema de gestión medio ambiental en la extractora Bella Esperanza Ltda., se elaboró la siguiente política ambiental.

"La empresa **EXTRACTORA BELLA ESPERANZA LTDA** ubicada en la región de Guamachito, Zona Bananera del departamento del Magdalena, declara

públicamente los siguientes principios y se compromete a cumplirlos en sus actividades de extracción de aceite de palma y sus derivados.

- Estamos comprometidos a desarrollar nuestras actividades con el debido respeto por la protección del medio ambiente y mejorar continuamente nuestros procedimientos.

- Con el reconocimiento de nuestras responsabilidades como extractores de aceite de palma africana bajo un entorno amigable con el medio ambiente, respetuosos del ser humano y producción de alimentos sanos nos comprometemos en particular a:

- Proporcionar la información ambiental apropiada a nuestros consumidores. Cumplir y cuando se posible superar las exigencias de toda la legislación y los reglamentos pertinentes con el establecimiento de nuestras propias normas, en caso donde no existen.
- Trabajar con nuestros proveedores para mejorar sus resultados ambientales.
- Proporcionar la apropiada información nuestro personal e incentivar a desarrollar buenas practicas ambientales tanto en sus lugares de trabajo como en sus hogares.

- Para llevar acabo los anteriores compromisos se aplicaran principios y procedimientos ambientales que induzcan el cumplimiento de los objetivos y metas del sistema de gestión ambiental, los cuales estableceremos y revisaremos anualmente efectuando siempre seguimiento a su cumplimiento.

4. DISEÑO DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES

A la hora de construir un sistema de contabilidad ambiental en la empresa es preciso tener en cuenta una serie de principios generales y de criterios de actuación que tendrán variaciones, como es lógico, en función del sector económico y de las propias características de la empresa. Alguno de ellos son los siguientes:

El sistema de contabilidad ambiental debe considerar los aspectos ambientales de un modo que permita a la dirección de la empresa evaluar las consecuencias ambientales de sus decisiones. Los indicadores ambientales tienen que ser simples, flexibles, reproducibles y deben mostrar las tendencias generales, para que pueda servir de base a las decisiones de la compañía.

Los indicadores que abordan aspectos ambientales deben ser relevantes y significativos para la protección del medio ambiente y de la salud humana, así como respeto a la mejora del nivel de vida. Es preciso establecer relaciones significativas causa-efecto al respecto.

El sistema debe considerar también los aspectos económicos. La consideración simultánea de la información ambiental y económica permite tener una visión de conjunto sobre las decisiones de la empresa. No es posible tener información completa sobre la ecoeficiencia de la compañía sin considerar los costes de la gestiona ambiental.

Es recomendable considerar el ciclo de vida completo del producto o servicio brindado por la empresa. Ello evita soluciones incompletas o erróneas que se basan en aumentar la eficiencia en estadio del ciclo de vida, disminuyéndola en otras fases. El sistema debe reconocer, por lo tanto, los temas relacionados con

aspectos que tenga que ver tanto con los proveedores como los consumidores o clientes, y aquellos participes en los que tiene impacto la vida de la empresa.

También es oportuno organizar el sistema de contabilidad ambiental de modo que se puede partir de los datos ya existentes en la empresa, es importante que los datos puedan obtenerse con un coste y en un tiempo razonable con respecto a su utilidad y efectividad posteriores. Debe intentar generar información que sea al mismo tiempo:

-Claramente definida
-Fiable
-Mensurable y verificable
-Representativa de la actuación ambiental de la empresa
-Transparente y reproducible
-Adecuada al uso que se le quiere dar en la empresa

A partir de estos criterios generales, existen diferentes aproximaciones específicas a la hora de seleccionar indicadores ambiéntales y de construir un sistema de contabilidad ambiental. Cada empresa deberá considerar que aproximaciones se adapta más a sus necesidades.

La Norma ISO 14.031 elaborada por la Internacional Standard Organisation plante cuatro posibles aproximaciones:

La determinación causa efecto: La empresa puede optar por construir un sistema de indicadores y contable que se dirija a determinar y evaluar las causas básicas subyacentes de cada aspecto ambiental significativo de las actividades y productos de la compañía. Se trata de realizar un análisis para identificar tales causas y seleccionar los indicadores a partir de este análisis.

La determinación del riesgo asociado: otra forma a través de la cual la empresa puede seleccionar su sistema de indicadores es la que se basa en la evaluación del riesgo ambiental asociado a las actividades, productos o servicios de la empresa. Tal riesgo se puede evaluar de varias formas:

1) A partir del cálculo matemático de probabilidades de ocurrencia. Una empresa seriamente preocupada por sus riesgos de grave daño ambiental puede identificar que proceso productivo específico es el que tiene mayor probabilidad de provocar una explosión o de emitir contaminantes. Un posible indicador de actividad directa podría ser el número de horas de formación sobre seguridad de proceso realizada para los trabajadores implicados en este proceso productivo específicamente identificado.

2) A partir del cálculo del riesgo para la salud humana. Una empresa muy preocupada por los efectos a largo plazo sobre la salud humana puede identificar, por ejemplo, una materia prima especifica que supone la mayor amenaza significativa para la salud de los trabajadores. Un posible indicador de actividad productiva podría ser, en tal caso, la cantidad del tal producto o materia emitida en las operaciones de la empresa.

3) A partir del cálculo del riesgo financiero. Una tercera forma de estimar el riesgo es considerar los costes económicos más significativos relacionados con la actuación ambiental de la empresa. Indicadores de este tipo serian, por ejemplo: el coste de la materia prima mas cara utilizada en el proceso productivo, la cantidad de la misma efectivamente consumida en la producción, el de la recuperación y reutilización de tal materia una vez convertida en residuo o el porcentaje de tal materia en una determinada cantidad de residuo total.

El análisis del ciclo de vida del producto. Otro criterio de selección de indicadores y de organización de la contabilidad ambiental es la consideración de los inputs y outputs asociados a un producto en particular, así como todos los aspectos ambientales significativos y sus correspondientes impactos en todas las etapas del ciclo de vida de tal producto.

Exigencias legales. Un último criterio específico para diseñar un sistema contabilidad ambiental es el que se basa en las áreas de la actividad empresarial en las que existen obligaciones legales o requisitos correspondientes a esquemas voluntarios adoptados por la compañía.

Una vez establecidos la finalidad, los destinatarios y los criterios de la contabilidad ambiental, podemos entrar en detalle de sus tres etapas principales: la medida, la evaluación y la comunicación.

La Medida: consiste en la obtención de datos relevantes, de hecho lo que hacemos es transformar información dispersa y heterogéneas en datos útiles, comparables y analizables. Por ello, es preciso haber definido ante las áreas de influencia ambiental y de creación de valor que puedan que deban ser estudiadas y los indicadores a utilizar para obtener la información adecuada de cada aspecto relevante dentro de cada área.

¿Cuál es el instrumento de medida y dónde esta la fuente información que necesitamos?

Para hacer más claros dividiremos los indicadores en tres grupos, según corresponda a las áreas mencionadas: dirección, producción y medio ambiente.

Indicadores de actuación productiva: se propone detectar y analizar, en este caso, los aspectos ambientales de aquellas actividades productivas que puede interactuar en mayor medida con el medio ambiente, podríamos llamarlas actividades potencialmente criticas.

En este terreno, los indicadores ambientales de la empresa que nos resultan útiles son los que se definen como indicadores de actuación productiva, que operan sobre los aspectos ambientales significativos que pueden provocar actuaciones en la empresa tales como el propio proceso de transformación, el uso energético de la empresa, las actividades de transporte y las operaciones de los equipos de oficina.

Indicadores de actuación directiva: se propone analizar y detectar en este caso son las decisiones ambientales, aquellas medidas tomadas por la dirección de la empresa que tienen una influencia en la gestión ambiental.

Estos indicadores operan sobre las decisiones ambientales significativas, las actuaciones de la empresa que pueden considerar como tales pueden ser, por ejemplo, la decisión sobre cuento dinero gastar en actividades de gestión ambiental, sobre cuanta información ambiental hay que dar a los trabajadores o sise debe implantar o no un sistema de gestión ambiental.

Indicadores de condiciones ambientales: se propone detectar y analizar en este caso los impactos ambientales que producen las actividades, productos o servicios de la empresa en el entorno ambiental en el que desarrolla su tarea.

Una vez medida la actuación de la empresa, con ayuda de los indicadores, se habrá transformado una información dispersa en un sistema de datos.
Es el momento de la evaluación y análisis de esos datos, contrastando la realidad de las cifras con los objetivos, políticas y recursos de la empresa.

En esta fase hay dos actividades importantes ha realizar. Por una parte hay que analizar, depurar y explotar los datos para obtener la información requerida, de modo que se puedan tomar decisiones en la empresa. Por otra parte hay que valorar tal información, la ponderación y el análisis de cartera ambiental.
Probablemente la tarea más difícil, la que añade más valor a la labor ambiental, es la evaluación y valoración. Son muchos los sistemas de valoración entre esos hemos optado por la comparación, se puede comparar la información y datos referentes a la actuación ambiental de la empresa en el tiempo o en el espacio. En el tiempo siguiendo la evolución año tras año, por ejemplo. En el espacio, comparando la actuación ambiental de diversas líneas de actividad de la empresa, o de sus distintos productos.

4.1. LAS CUENTAS NACIONALES Y LAS CUENTAS DEL MEDIO AMBIENTE

La Constitución Política de Colombia, los problemas ambientales y la creciente toma de conciencia en torno a la necesidad de protegerlo, plantean la necesidad de establecer indicadores y otros datos que den cuenta del estado y evolución de los recursos ambientales. Las actividades claves de la economía colombiana como son la agricultura, silvicultura, pesca, minería se basan en la explotación de los recursos naturales. La irracional explotación de algunos de estos recursos y los problemas asociados con el ruido, la polución, contaminación, la erosión, la destrucción de la vida animal y vegetal, así como la creciente urbanización han creado la necesidad de disponer de información básica que permita a las autoridades formular las políticas mas adecuadas de protección al medio ambiente y los recursos naturales.

La información sobre el tema del medio ambiente es insuficiente, proviene de fuentes dispersas y obedece a múltiples propósitos, concepciones y marcos de referencia. El sistema de cuentas nacionales juega un papel fundamental

ordenando e integrando esta información bajo un mismo marco conceptual y metodológico. Las cuentas nacionales incorporan el tema del medio ambiente bajo la modalidad de las cuentas satélites.

4.2. LAS CUENTAS SATÉLITES DEL MEDIO AMBIENTE

Las cuentas satélites del medio ambiente permiten cuantificar los fenómenos de deterioro y mejora del medio ambiente, el estado de los recursos naturales y los gastos destinados al medio ambiente. Se determinan bajo el marco de las cuentas nacionales, diferenciándose de estas en cuanto a que amplían y profundizan el concepto de patrimonio natural. Mientras que en las cuentas nacionales se tienen en cuenta los activos económicos - aquellos que se apropian y son susceptibles de dar un beneficio económico a sus propietarios-, en las cuentas del medio ambiente se considera el patrimonio natural - los elementos, sistemas o fenómenos cuya existencia, producción o renovación se debe fundamentalmente a procesos naturales, se incluyen activos tales como la atmósfera o el océano-.

En las cuentas de medio ambiente se identifican:

Los gastos destinados a la gestión del medio ambiente.
Las operaciones económicas relacionadas: producción, estructura de costos y financiación.

Otra parte de las cuentas de medio del medio ambiente se refiere a la corrección del PIB para considerar los costos ambientales tales como la degradación del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales.

La inclusión del tema ambiental en las cuentas nacionales busca responder los siguientes interrogantes fundamentales:

- Cuáles son los gastos en protección ambiental y como se financian.
- Cuáles son las actividades económicas que inciden en la protección del medio ambiente
- Cuál es el estado del patrimonio natural y cuáles son las repercusiones de la actividad económica sobre este patrimonio
- Cuál es el grado de agotamiento y degradación de los recursos naturales y del medio ambiente.

4.2.1. LAS CUENTAS DEL MEDIO AMBIENTE EN COLOMBIA

En Colombia el estudio de las cuentas del medio ambiente se inició en abril del 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales- CICA. El comité fue conformado siguiendo las directrices del documento CONPES "Una Política Ambiental para Colombia" reforzado con la reforma constitucional de 1991.

En el contexto del CICA se plantearon como objetivos de trabajo los siguientes:

- Definir y validar metodologías para la elaboración de las cuentas ambientales, tanto a nivel nacional como regional.
- Propender por su integración al Sistema de Cuentas Nacionales.
- Contribuir al desarrollo de indicadores de seguimiento del estado de los recursos naturales y el medio ambiente.

El CICA, en cumplimiento de los anteriores propósitos, emprendió actividades de fortalecimiento institucional, capacitación técnica sobre contabilidad ambiental, impulsó una serie de proyectos de investigación, con los que conformó el marco de referencia conceptual para el desarrollo de un sistema de cuentas e indicadores del medio ambiente.

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA
CIUDADELA DE BOLIVAR

Señalándose los proyectos más importantes:

- Valoración del patrimonio natural a nivel regional, asignando precios a las funciones ecosistémicas del bosque.
- Valoración económica de la degradación del suelo agrícola por efecto de la erosión.
- Evaluación y valoración de las relaciones existentes entre los ecosistemas boscosos y la regulación de los caudales hídricos.
- Estructuración del Proyecto de Contabilidad Económico - Ambiental Integrado para Colombia – COLSCEA, a través de un sistema de cuentas satélite integrado al SCN 1993.

Dentro de las entidades que participan en las cuentas del medio ambiente se encuentran las que integran el CICA y las que conforman el Sistema Nacional Ambiental SINA.

Las entidades que hacen parte del CICA intervienen directamente en el proceso de elaboración de las cuentas del medio ambiente o en definición de las partes que la conforman. Por su parte las entidades que integran el SINA son fundamentales las que participan en la formulación, manejo de la política ambiental y por ello en la generación de la información básica.

El SINA esta conformado por el Ministerio del Medio Ambiente, los Institutos de apoyo científico y técnico, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Unidades Ambientales Urbanas, las entidades territoriales, las organizaciones no gubernamentales ambientales, el Consejo Nacional Ambiental, el Consejo Técnico Asesor para la Política y Normatividad Ambiental, el Fondo Nacional Ambiental, El Fondo Nacional de la Amazonía y el Fondo de Compensación Ambiental.

El Ministerio del Medio Ambiente formula, junto con el Presidente de la República la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables. Le corresponde coordinar el Sistema Nacional Ambiental – SINA, destinado a asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación

La Contraloría General de la República tiene como responsabilidad de acuerdo al artículo 46 de la ley 42 de 1993, presentar al congreso un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente y la valoración en términos cuantitativos del costo – beneficio sobre la conservación, restauración, sustitución, manejo en general de los recursos naturales y degradación del medio ambiente, así como su contabilización.

Dentro de las entidades que conforma en SINA están las corporaciones autónomas regionales como entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica. Son las entidades encargadas de administrar dentro de su área de jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

4.2.2. ESTRUCTURACION DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

Las cuentas del medio ambiente se plantean como una cuenta satélite de las cuentas nacionales y comprenden las siguientes partes:

- Las cuentas del stock de los recursos naturales: Tienen como finalidad registrar el monto y la composición de los recursos naturales y su evolución en el tiempo, a la vez en términos físicos y monetarios. Cubre aspectos cualitativos y cuantitativos del patrimonio natural.

- Las cuentas de la utilización de los recursos naturales: registran la forma como los recursos naturales entran en la esfera económica y se utilizan en las actividades de producción y consumo.

- Las cuentas de producción de desechos y contaminantes: contabilizan en términos físicos las clases y cantidades de desechos que se producen en la economía y la forma como se relacionan con las actividades de producción. Cubren la producción, recolección, el transporte, el tratamiento y la eliminación de desechos.

- Las cuentas de recuperación de materia prima no virgen: registran en términos físicos y monetarios la cantidad de materia prima recuperada, que entra nuevamente al ciclo económico.

- Las cuentas de gastos en protección del medio ambiente: tienen como finalidad registrar los gastos corrientes y de inversión que realiza el gobierno, las empresas y los hogares con el fin de conservar o proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

4.2.3. COMPONENTES DEL SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES

El sistema de cuentas satélites ambientales es una extensión del Sistema de Cuentas Nacionales 1993 con algunas modificaciones propias del análisis, donde se registra, en cuentas físicas y monetarias, las corrientes de bienes y servicios

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
BIBLIOTECA
SEDE PIEDRA DE BOLIVAR

que van desde el medio natural hacia el aparato productivo y viceversa (se incluyen desechos, vertimientos y emisiones).

De acuerdo a la metodología de aplicación de las cuentas ambientales desarrolladas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas-DANE al diseñar la metodología de aplicación de las cuentas satélites del medio ambiente establece que el sistema tiene tres componentes que se relacionan entre sí para conformar un sistema coherente de información económico –ambiental, que permita presentar un informe real del estado de los recursos naturales, del costo ambiental de los bienes y servicios naturales utilizados en la producción nacional, del esfuerzo financiero institucional por preservar los recursos naturales y con la información resultante de este análisis, permite ajustar ambientalmente los agregados económicos nacionales. (ver Anexo 2)

4.2.3.1. LA CONTABILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES

La contabilidad de los recursos naturales está relacionada con la elaboración de inventarios naturales (stock) existentes en un momento determinado y de las modificaciones cuantitativas o cualitativas que el patrimonio natural puede experimentar a través del tiempo, por la intervención humana o natural (ver Anexo 3-4).

4.2.3.2. LAS CUENTAS AMBIENTALES EN TÉRMINOS MONETARIOS

Las cuentas ambientales en términos monetarios tienen tres grandes módulos: valoración del patrimonio natural, costos ambientales causados y soportados, y gastos en protección ambiental.

Valoración del patrimonio natural: con la aplicación de las técnicas de valoración y el inventario físico, para los activos naturales con o sin uso económico, se obtiene el valor monetario del patrimonio en el momento de la medición. El patrimonio natural hace parte de los activos de la economía en las cuentas satélites, y por lo tanto, contribuye a la obtención de la producción nacional, bien suministrando parte de sus reservas físicas, o bien prestando servicios ambientales. La valoración de esta contribución o costo ambiental de producción tiene en las cuentas ambientales integradas un tratamiento similar al aplicado al consumo de capital fijo en los activos producidos, es decir, hace parte de los costos de producción de un bien o de un servicio (ver Anexo 5).

El registro de los costos ambientales se realiza de la siguiente manera: si se origina en activos renovables, es consumo intermedio de las actividades económicas compradoras y, si es lo es con activos no renovables, es consumo de capital fijo de la economía en su conjunto.

Costos ambientales causados: estos costos se originan en la degradación y en el agotamiento de un recurso. La degradación se da cuando se altera la composición orgánica del recurso por presiones externas que modifican sus características ambientales originales. El agotamiento se presenta cuando disminuyen las reservas del recurso tanto en los activos naturales de uso económico como en los no económicos.

El vínculo de estos costos, en las cuentas económico- ambiental, es el ajuste a la producción de las cuentas nacionales que es igual al costo de degradación y agotamiento ambiental incurrido en dicho proceso.
(Ver Anexo 6).

Gastos en protección ambiental: se refieren a los gastos realizados por los sectores institucionales con la finalidad de preservar el estado de los recursos naturales y la calidad del medio ambiente. Las unidades residentes de una economía pueden, durante el desarrollo de las actividades de producción y de consumo, ocasionar alteraciones del medio natural poniendo en peligro la sostenibilidad económica y la vida futura.

De lo anterior se explica que la legislación ambiental sea cada vez más rigurosa y menos condescendiente con el cumplimiento de las normas de conservación del patrimonio natural, obligando a los agentes económicos realizar gastos en protección ambiental en proporción al daño causado en el ejercicio de sus actividades productivas o de consumo.

Estos gastos representan la respuesta de la comunidad a la protección del medio ambiente, los cuales pueden ser de carácter preventivo o correctivo y estar dirigidos a la protección de un recurso en particular o a la biodiversidad como conjunto ecológico (aire, agua, bosque, suelo y ruido).

Realizan gastos en protección ambiental las unidades pertenecientes al gobierno, tanto las netamente ambientales como las no ambientales, del orden nacional o municipal y las unidades productivas de origen primario, secundario y terciario. Los hogares también realizan gastos para proteger el medio ambiente.

4.2.3.3. CUENTAS DE SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE

Se refieren a los gastos de repercusión (efecto que tiene en las unidades económicas el deterioro del medio ambiente) que tienen las unidades institucionales por la afectación de la capacidad productiva factorial con incidencia en los niveles del ingreso institucional por motivos de enfermedades, ausentismo

laboral, disminución de la productividad, gastos en salud, deterioro patrimonial, etc. Este componente de las cuentas, es el menos desarrollado en la medición ambiental, pues requiere información de módulos especializados en las encuestas de los hogares, y sobre estadísticas de morbilidad que permitan construir matrices de contabilidad social con énfasis en los análisis ambientales.

5. ESTRUCTURACION DE UN SISTEMA DE CUENTAS AMBIENTALES

La contabilidad del medio ambiente se orienta en tres puntos de vista, el primero, **las cuentas monetarias**, las cuales identifican los gastos realizados por los diferentes agentes económicos en la protección del medio ambiente, estas cuentas son las que mayor relación tienen con las cuentas nacionales ya que consideran un ajuste en el PIB, con el fin de incluir costos ambientales, como, deforestación, agotamiento, erosión, entre otros. El segundo, **la contabilidad de los recursos naturales**, enfocándose en las cuentas en términos físicos. Y el tercero va dirigido al **bienestar social**, este se centra en los efectos medioambientales que soportan los individuos y los productores distintos de los que lo generan.

El segundo enfoque, busca responder a la creciente preocupación por incorporar aspectos ambientales dentro de los límites del análisis macroeconómico. Esto conlleva a realizar transformaciones estructurales en algunos conceptos básicos del sistema de cuentas nacionales, para obtener en forma sistemática la información (cualitativa y cuantitativa) de los recursos naturales, como capital en el proceso de producción de bienes y servicios.

5.1. CUENTAS MONETARIAS

Plantean la importancia de identificar y presentar de forma explícita en un esquema contable independiente, la información ambiental contenida pero poco detallada en las cuentas económicas, como es el caso del gasto efectivo en protección ambiental. Esto implica reordenar las clasificaciones centrales y ampliar e introducir nuevos conceptos que aunque difieren del marco teórico de la contabilidad nacional, no se distancian sustancialmente de los principios básicos generales.

Las cuentas económicas ambientales tienen como finalidad determinar el esfuerzo económico que realizan los agentes en la protección del medio ambiente, entre ellas el control de la contaminación y las demás actividades dirigidas a la mitigación, conservación y mantenimiento del patrimonio natural.

Estas cuentas estudian el medio ambiente desde dos puntos de vista, el primero se refiere a la contabilización de los gastos realizados por los agentes dirigidos a la protección ambiental y el segundo a las cuentas de producción y generación del ingreso de las actividades económicas ambientales tales como acueducto, alcantarillado y reciclaje.

Pueden incluir indicadores del estado y condiciones del medio ambiente (grados de polución, contaminación, ruido, erosión) y sus cambios a través del tiempo. Adicionalmente dan la posibilidad de cuantificar para el total nacional y los agentes vinculados los recursos destinados a esta función y las condiciones bajo las cuales intervienen.

La finalidad del gasto busca identificar y extraer los gastos que los agentes realizan para la protección, conservación o mitigación de los recursos naturales y el medio ambiente.

La información que reportan las entidades del gobierno a través de las ejecuciones presupuéstales, sirvió como punto de partida para definir una clasificación por finalidad ambiental. Para ello se tuvieron en cuenta los parámetros técnicos internacionales y los desarrollos estadísticos nacionales. Se partió de la Clasificación Internacional de Protección Ambiental –CAPA y se adaptó a Colombia teniendo en cuenta la experiencia obtenida en el desarrollo de proyectos ambientales similares como fue el caso del Sistema de Cuentas Ambientales para el Distrito Capital- SICADC.

La clasificación consta de 8 grandes categorías ambientales, con una correspondencia con la clasificación CAPA y con la de las Cuentas Nacionales de Colombia. Cada categoría se subdivide en finalidades, dependiendo de las actividades desarrolladas.

I Bosques y ecosistemas

1.1 Reforestación

1.2 Protección de fauna y flora y del medio ambiente en general

1.3 Prevención y control de inundaciones

1.4 Prevención de desastres y otras calamidades

2 Recurso hídrico

2.1 Protección al recurso hídrico

2.2 Acueducto y alcantarillado

3 Atmósfera y calidad del clima

3.1 Aire y clima

4 Gestión de residuos

4.1 Servicios de recolección de basuras

4.2 Industria del reciclaje

5 Suelo, Subsuelo y aguas subterráneas

5.1 Protección del suelo y conservación de tierras

6 Ruido

6.1 Control de ruido

7 Investigaciones y desarrollo ambiental

7.1 Investigación y desarrollo

8 Administración y Gestión Ambiental

8.1 Administración ambiental

Esta clasificación permitió abrir un espacio para el medio ambiente en la medida en que los demás sectores en estudio se adaptan a ella.

5.2. CUENTAS FÍSICAS DE ACTIVOS NATURALES

El sistema de cuentas ambientales prevé la elaboración de cuentas de activos naturales considerados estos como elementos, sistemas o fenómenos cuya existencia, producción o renovación se debe a procesos naturales.

Hacen parte del patrimonio natural: Los bosques, la atmósfera, la fauna y la flora silvestre, los recursos no renovables, el agua.

El sistema de cuentas del medio ambiente SCMA considera las variaciones en los stocks de los activos naturales no producidos, estos conforman el capital natural, pueden ser económicos y no económicos.

Los activos naturales no producidos que son económicos están vinculados a procesos de mercado, son aquellos que su crecimiento no es resultado de un proceso de producción por el hombre, pero son objeto de utilización económica; como la tierra, el bosque natural, el recurso hídrico y los activos del subsuelo. Los activos naturales no producidos que no son económicos aunque satisfacen necesidades humanas, no hacen parte de operaciones de mercado, su propiedad no puede atribuirse a ningún agente en particular, dentro de estos se incluyen las reservas hipotéticas del subsuelo, animales silvestres, los peces, los mares y océanos y el aire.

Además de las cuentas físicas de los activos naturales el SCMA incluye la valoración monetaria de dichos elementos con el fin de valorar el agotamiento y degradación de los mismos.

En el sistema integrado de Contabilidad Patrimonial se centra la atención de los balances de activos naturales en términos físicos, considerando el stock de

apertura y cierre y las variaciones de los mismos. Permite relacionar las cuentas del patrimonio natural con el marco central de Cuentas Nacionales, a través de la descripción de actividades económicas que producen cambios en el medio natural, la cuantificación del uso de los activos naturales y la producción de residuos, estas variables pueden estar valoradas en términos económicos.

Desde el punto de vista estadístico, los activos naturales producidos y no producidos, pueden ser contabilizables y no contabilizables.

5.2.1. ACTIVOS NATURALES CONTABILIZABLES

Son aquellos a los que se les puede calcular el Stock inicial, las variaciones y el stock final, en un periodo determinado; entre los cuales han sido objeto de medición los recursos minerales (petróleo, gas natural y carbón mineral) y el uso de la tierra. Los *activos no contabilizables* son aquellos que solo pueden medirse cualitativamente, tal como la calidad atmosférica e hídrica.

5.2.2. CUENTAS FÍSICAS DE CANTIDAD PARA LOS RECURSOS MINERALES

(Petróleo, gas natural y carbón) Los recursos minero energéticos hacen parte de los activos naturales no producidos que son económicos, los stokcs y variaciones de estos son contabilizados en las cuentas físicas de activos naturales.

Estas cuentas tienen como finalidad cuantificar las existencias de los minerales en un periodo dado y los elementos que explican la variación de un periodo a otro. El proyecto de contabilidad económico ambiental integrado para Colombia – COLSCEA, describe el marco conceptual y metodológico para la estructuración de las cuantas físicas de cantidad para los tres recursos seleccionados: petróleo, gas natural y carbón, sintetizados en cuadros coherentes de análisis, que permiten

integrar de una manera autónoma las necesidades de información cualitativa y cuantitativa referida al estado y la evolución del patrimonio natural, con relación al sistema de cuentas nacionales tradicionales.

5.2.3. ACTIVOS NATURALES NO CONTABILIZABLES

Los activos naturales no contabilizables son aquellos que solo pueden medirse cualitativamente.

Este tipo de cuentas se ocupa de realizar balances de los activos físicos, que consisten en realizar análisis sobre la cantidad o calidad de los recursos naturales a partir de una información inicial, y observar su evolución periódica.

Por ejemplo, para los activos naturales no contabilizables como el agua, y el aire, se calculan las *cuentas de calidad*, que permiten determinar el estado de los recursos hídricos y atmosféricos en un periodo de tiempo, y el impacto negativo que sobre ellos ejercen las actividades humanas. Para estos recursos no se pueden determinar stocks de apertura y de cierre porque no se pueden medir en términos cuantitativos, pero se estudia una calidad inicial y una final. Las variaciones o cambios de calidad, se miden en términos de indicadores.

5.3 BIENESTAR SOCIAL

El éxito económico y social del cultivo de palma de aceite es una alternativa al desarrollo sustentable; sin embargo, es un proceso complejo mantener esta actividad agroindustrial a largo plazo y requiere de la coordinación con muchas instituciones, cuyo objetivo central es el bienestar humano sin dañar el equilibrio del ambiente y sus recursos naturales.

Bajo el principio de un modelo de desarrollo sustentable, acordado en la Cumbre de Río (1992), las actividades agropecuarias e industriales, deben contener los

siguientes lineamientos: Fomento a la acción participativa; protección a los ecosistemas; conservación de la biodiversidad, y prioridad a solucionar el bienestar de la población local.

El modelo tradicional de la actividad industrial ha cambiado durante los últimos diez años y se ha transformado en un modelo más integrado, de tal manera que tiene como principio optimizar la energía y las materias primas, y controlar la eliminación de desechos con diferentes tecnologías.

6. PROYECTOS DE INTERVENCION

6.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

EL presente plan de gestión ambiental provee el marco a largo plazo para que Extractora Bella Esperanza Ltda mejore su desempeño ambiental.

Los objetivos del plan de gestión ambiental es dar cumplimiento a la política ambiental de Extractora Bella Esperanza Ltda, a través de procedimientos asociados a cada aspecto ambiental significativo.

Los procedimientos contienen las instrucciones precisas y secuenciadas para ejecutar una actividad que tiene asociado un aspecto ambiental significativo. Para garantizar una mejora continua en el desempeño ambiental de la Extractora Bella Esperanza Ltda, cada procedimiento será socializado entre el personal que ejecuta la actividad que dio origen a este procedimiento. Deberá el instructor cerciorarse que cada procedimiento sea debidamente entendido por el personal que ejecuta la actividad objeto del procedimiento y validar dicha comprensión en campo.

Las capacitaciones contenidas en el programa de capacitación y entrenamiento serán debidamente registradas y los listados respectivos reposaran en la extractora, en el departamento de recursos humanos con el fin de monitorear el programa de capacitación mediante la confrontación de lo planeado y ejecutado.

El cumplimiento del presente plan se hace a través de responsables/ acción Ver Anexo No.7

El plan de gestión ambiental debe ser revisado semestralmente por parte de representantes gerenciales en compañía de los responsables de sección con el fin

de monitorear su cumplimento. Las evidencias de auditorias sobre las cuales será monitoreado el presente plan son las siguientes:

6.1.1. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.

- Procedimiento para el manejo de medicina preventiva.
- Procedimiento para el manejo de medicina del trabajo
- Procedimiento para el manejo de seguridad industrial
- Procedimiento para el manejo de higiene industrial.

6.1.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES.

- Procedimiento para la recolección de los envases vacíos de plaguicidas.
- Procedimiento para la recolección de los envases vacíos de fertilizantes.

6.1.3. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS BIODEGRADABLES.

- Procedimiento para el manejo de los residuos de la fruta.
- Procedimiento para la recolección del vagazo.

6.1.4. PROGRAMA PARA EL MANEJO DE EFLUENTES.

- Procedimiento para el lavado y aseo de la planta extractora.
- Procedimiento para el manejo de las aguas sobrantes del lavado de los envases de plaguicidas.
- Procedimiento para el manejo de mezclas sobrantes de la aplicación de plaguicidas.

6.1.5. PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS.

- Implantación del programa de TDR, el cual es un aparato electrónico para medir el porcentaje de humedad en el suelo.
- Puesta en funcionamiento del reservorio.
- Procedimiento para el manejo de la planta de recirculación de aguas.

6.1.6. PROGRAMA DE PRODUCCION DE ABONO ORGANICO.

- Procedimiento para el manejo de olores ofensivos.

6.1.7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHICULOS Y MAQUINARIAS.

- Procedimiento para el manejo preventivo de vehículo y maquinaria.
- Procedimiento para el transporte seguro de agroquímicos.

117

6.1.8. PROGRAMA DE CAPACITACION.

- Capacitación al personal en general sobre la norma ISO 14001.
- Capacitación en uso y cuidado de los Equipos de Protección personal.
- Capacitación en manejo y uso seguro de herramientas.
- Capacitación en manejo y uso seguro de plaguicidas.
- Capacitación en manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- Capacitación en uso y manejo de la planta de recirculación.

6.2 LINEAMIENTOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE IS014001

Como una medida importante dentro del Manejo Ambiental de la Extractora de aceite Bella Esperanza, se dan a continuación lineamientos para la implementación de la Norma ISO 14001, versión 2004.

6.2.1. Primer Paso.

Se debe efectuar una diagnostico inicial para tomar como punto de partida y poder hacer un análisis efectivo en la implementación del SCA (Sistema de Gestión Ambiental).

Este diagnostico o análisis debe ser efectuado por una persona que conozca la Norma ISO 14001, que tenga conocimiento de las actividades que realiza la empresa y que tenga conocimientos en temas ambientales.

Al evaluar la situación actual de la empresa con relación al Medio Ambiente, se debe considerar:

• Todos los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios de la organización, como una base para establecer el SGA. Considerando los aspectos ambientales en la operación de la organización en condiciones normales, anormales, incluyendo arranque y partida, y las situaciones de emergencia.

• La legislación aplicable a la organización y los otros compromisos o requisitos que suscriba la extractora.

• Podrá o no incluir una evaluación del desempeño en comparación con criterios internos, normas externas, reglamentos, códigos de buenas prácticas y conjunto de principios y directrices aplicables.

• Opiniones de las partes interesadas, entendiéndose por esto como el individuo o grupo involucrado o afectado por el desempeño ambiental de la extractora.

6.2.2. Segundo paso.

Determinar el alcance, es decir que áreas de la empresa u organización desea Certificar.

6.2.3. Tercer Paso.

Hacer la Identificación de los aspectos e impactos Ambientales entendiéndose por estos conceptos lo que establece la Norma ISO 14001.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente adverso o benéfico, total o parcial, como resultado de las actividades, productos y servicios de una organización.

La organización debe tomar cada una de las actividades que realiza, analizando detenidamente e identificando que elemento de la empresa actúa con el medio y en que forma la puede impactar. Para la extractora se identificaron los aspectos ambientales tales como agua, suelo, flora y fauna.

6.2.4. Cuarto paso

Identificar los requisitos legales aplicables y los otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.

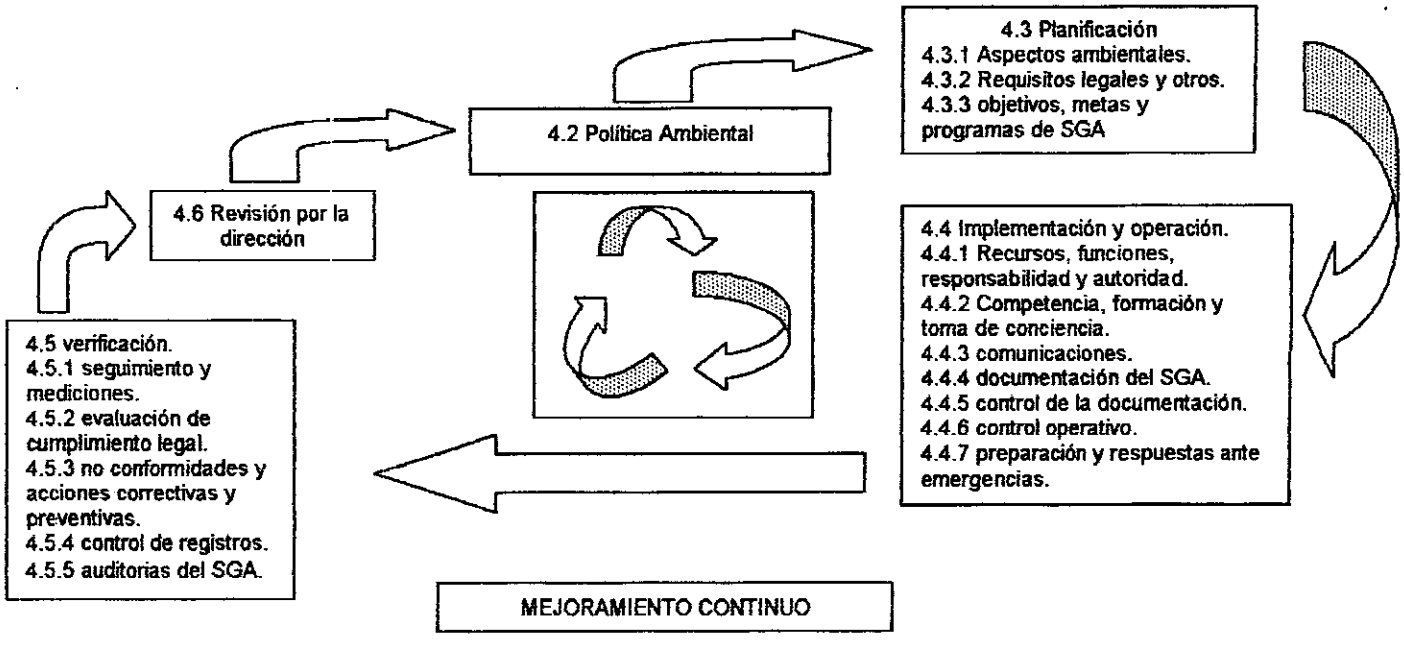
6.2.5. Quinto paso

Teniendo la Gerencia todos los puntos anteriores, ésta deberá establecer la POLITICA AMBIENTAL, que corresponde a las interacciones y dirección general de una organización relacionada con su desempeño ambiental, como lo expresa formalmente la alta dirección (ISO 14004). Se debe desarrollar cumpliendo cada ítems que expresa la norma ISO 14001 en su numeral 4.2 POLITICA AMBIENTAL.

6.2.6. Sexto paso

Tome todos os requisitos del sistema descritos por la norma ISO 14001. y cumpla las recomendaciones detalladas a continuación:

Gráfico 4 : Requisitos del Sistema de Gestión de Calidad



6.2.7. Séptimo Paso

La organización deberá efectuar una capacitación interna del personal clave para el mantenimiento del SGA.

Debe formar auditores internos para garantizar la competencia del personal que ejecuta las auditorias internas y soportar este requisito ante la entidad Certificadora.

La NTC-ISO 19011 establece que los auditores deberán tener educación, experiencia laboral, formación y experiencia como auditor. Tener conocimientos y habilidades en procedimientos y técnicas de auditoria, tener métodos y técnicas, en procesos productivos yen gestión de Calidad y Ambiental.

6.2.8. Octavo Paso

Iniciar un proceso de capacitación interna sobre la Norma ISO 14001:

1. Divulgación, conocimiento y entendimiento de la POLITICA de la organización.

2. Inducción al SGA de la compañía, proporcionada inicialmente a todo el personal de la extractora y en el desarrollo a todo el personal que ingrese a la empresa.

3. Capacitación y toma de conciencia en el conocimiento de los aspectos e impactos ambientales relacionados con cada actividad.

4. Explicación y logro de que el personal se apropie de los procedimientos operativos de las actividades que con su manejo pueden causar un impacto ambiental.

5. Explicación de los requisitos de la Norma ISO al personal administrativo, que desarrollen en sus actividades procedimientos que son requisitos de la norma.

6.2.9. Noveno paso

Efectuar una auditoria interna, con el personal competente y que tenga como alcance todas las áreas incluidas. Deberá emprender acciones correctivas de las no conformidades detectadas y hacer las investigaciones pertinentes para que se implemente acciones preventivas y asegurar el funcionamiento efectivo de las no conformidades mayores, menores y observaciones detectadas.

6.2.10. Décimo paso

Llame a un organismo certificador y obtenga la certificación ISO 14001

ANEXO 1. LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE A LAS EXTRACTORAS DE ACEITE DE PALMA AFRICANA.

NORMATIVIDAD AMBIENTAL EXTRACTORAS DE ACEITES LEYES Y DECRETOS	CONCEPTO
Ley 99 de 1993	Por el se establece la política ambiental del país, se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, se establece la política ambiental del país. ARTÍCULO 3.- Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades ARTÍCULO 42.- La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y

	sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. ARTÍCULO 43.- La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. ARTÍCULO 49.- La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias

	al paisaje requerirán de una licencia ambiental.
Ley 165 de 1994	La finalidad de esta ley es la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. ARTÍCULO 6o. Cada Parte Contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares: a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada; y b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

	ARTÍCULO 7o. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, en especial para los fines de los artículos 8 a 10: a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el anexo I; b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible; c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos; y

BIBLIOTECA

	ARTÍCULO 11. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes **de la diversidad biológica**
Ley 357 de 1997	La finalidad de la presente ley es la preservación de los humedales como hábitat de aves acuáticas. Los humedales son uno de los ecosistemas más productivos del mundo. Además de su gran valor estético y paisajístico, mantienen, el nivel freático que es un elemento indispensable para el buen funcionamiento de la agricultura, la producción de madera, el almacenamiento de aguas, la regulación de inundaciones y la reducción de riesgos naturales.
Ley 373 de 1997	Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro del agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los

	servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. **Artículo 11:** A partir de la vigencia de la presente Ley, todas las entidades usuarias del recurso hídrico dispondrán de un término no mayor de seis meses para enviar la siguiente información: a. Nombre de la entidad usuaria, ubicación geográfica y política donde presta el servicio; b. Nombre, ubicación geográfica y tipo de la fuente o fuentes donde captan las aguas; c. Nombre, ubicación geográfica y tipo de la fuente o fuentes receptoras de los afluentes; d. Caudal promedio diario anual en litros por segundo de la fuente de captación y de la fuente receptora de los efluentes; e. Caudal promedio diario anual captado por la entidad usuaria; f. Número de usuarios del sistema; g. Caudal consumido por los usuarios del sistema;

	h. Porcentaje en litros por segundo de las pérdidas del sistema; i. Calidad del agua de la fuente abastecedora, de los efluentes y de la fuente receptora de éstos, clase de tratamientos requeridos y el sistema y la frecuencia del monitoreo; j. Proyección anual de la tasa de crecimiento de la demanda del recurso hídrico según usos; k. Caudal promedio diario en litros por segundo, en épocas secas y de lluvia, en las fuentes de abastecimiento y en las receptoras de los efluentes; l. Programas de protección y conservación de las fuentes hídricas; m. Fuentes probables de abastecimiento y de vertimiento de efluentes que se dispongan para futuras expansiones de la demanda.
Ley 388 de 1997	Esta ley tiene por finalidad reglamentar los Lineamientos del ordenamiento territorial de los municipios. El objetivo primordial de la presente ley es promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del

	suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo. **ARTICULO 3o**. El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines: 2. Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible. 3. Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural. **ARTICULO 4o.** En ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación

	de los pobladores y sus organizaciones. Esta concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2° de la presente ley. **ARTICULO 6o**. El ordenamiento del territorio municipal y distrital tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante: 1. La definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales. **ARTICULO 8o**. La función pública del ordenamiento del territorio municipal o distrital se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y

	municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo. Son acciones urbanísticas, entre otras: 3. Establecer la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y definir los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas. En la presente ley se clasificará el territorio de los municipios dependiendo del uso de los suelos. **ARTICULO 33.** Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas
Ley 629 de 2000	Colombia se adhiere al Protocolo de Kyoto es que está enmarcado dentro de

	la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, para los países industrializados firmantes comienzan a ser obligatorios los compromisos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) in situ o mediante el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en países en vía de desarrollo. ARTICULO 2. 1. Con el fin de promover el desarrollo sostenible al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos a) Aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales, por ejemplo las siguientes: i) fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional. iii) promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático; iv) investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías

	de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales; v) reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado; viii) limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía; ARTICULO 3. 1. Las Partes incluidas, se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción

	de las emisiones y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.
Decreto 1541 de 1978	Este Decreto tiene por finalidad reglamentar las normas relacionadas con el recurso agua en todos sus estados. Reglamenta los permisos de aprovechamiento o concesiones de agua Art. 36: Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: a. Abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación; b. Riego y silvicultura; c. Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera derivación; d. Uso industrial; e. Generación térmica o nuclear de electricidad; f. Explotación minera y tratamiento de minerales; g. Explotación petrolera;

	h. Inyección para generación geotérmica; i. Generación hidroeléctrica; j. Generación cinética directa; k. Flotación de maderas; l. Transporte de minerales y sustancias tóxicas; m. Acuicultura y pesca; n. Recreación y deportes; o. Usos medicinales, y p. Otros usos minerales. **Artículo 211:** Se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpos de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas. Art. 228 Los desagües y efluentes provenientes de las plantas industriales deberán evacuarse mediante redes especiales construidas para este fin, en forma que facilite el tratamiento del agua

	residual, de acuerdo con las características y la clasificación de la fuente receptora
Decreto 02 de 1982	Normas para control de emisiones atmosféricas y parámetros de calidad del aire, y sus métodos de medición. Normas generales de emisión para fuentes fijas de contaminación del aire Normas especiales de emisión de partículas para algunas fuentes fijas artificiales: calderas, hornos y equipos que utilicen combustible sólido o líquido **Artículo 79:** Normas de emisión para calderas, hornos o equipos a base de combustible líquido o sólido. Las calderas, hornos o equipos a base de combustible sólido o líquidos tales como Carbón, Fuel Oil, Kerosene, Diesel Oil o Petróleo Crudo, que originen o produzcan Dióxido de azufre (SO2), no podrán emitir al aire ambiente, los gases provenientes de su combustión, por una chimenea cuya altura sea inferior a la señalada en este artículo **Parágrafo 1:** La altura a que se refiere el presente artículo, está señalada en función del calor total liberado por los combustible utilizados y del contenido

	ponderado de azufre de los mismos para cada fuente. **Parágrafo 2**: Cuando en un radio de 50 metros cuyo centro sea la fuente de contaminación, exista una edificación de más de diez (10) mts. de altura, se tomará como altura mínima de la chimenea, el mayor de los dos valores siguientes: a. La altura de la edificación más cinco (5) metros. b. La altura mínima requerida. Para los valores de calor total liberado de más de 2.000 millones de kcal/hora y para contenidos ponderados de azufre entre 3.0 y 6.0, se requiere un estudio de impacto ambiental para determinar la altura de la chimenea.
Decreto 948 de 1995	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto-ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9ª de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

	Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire El presente Decreto contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire, de alcance general y aplicable en todo el territorio nacional, mediante el cual se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire generada por fuentes contaminantes fijas y móviles, las directrices y competencias para la fijación de las normas de calidad del aire o niveles de inmisión, las normas básicas para la fijación de los estándares de emisión y descarga de contaminantes a la atmósfera, las de emisión de ruido y olores ofensivos, se regulan el otorgamiento de permisos de emisión, los instrumentos y medios de control y vigilancia, el régimen de sanciones por la comisión de infracciones y la participación ciudadana en el control de la contaminación atmosférica. El presente Decreto tiene por objeto

	definir el marco de las acciones y los mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, y evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, a fin de mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del Desarrollo Sostenible.
Decreto 1697 de 1997	Modifica el decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire. Artículo 1: Modificase el artículo 24 del Decreto 948 de 1995, el cual quedará de la siguiente manera: Artículo 24: Combustión de aceites lubricantes de desecho. El Ministerio del Medio Ambiente establecerá los casos en los cuales se permitirá el uso de los aceites lubricantes de desecho en hornos o calderas de carácter comercial o industrial como combustible, y las condiciones técnicas bajo las cuales se

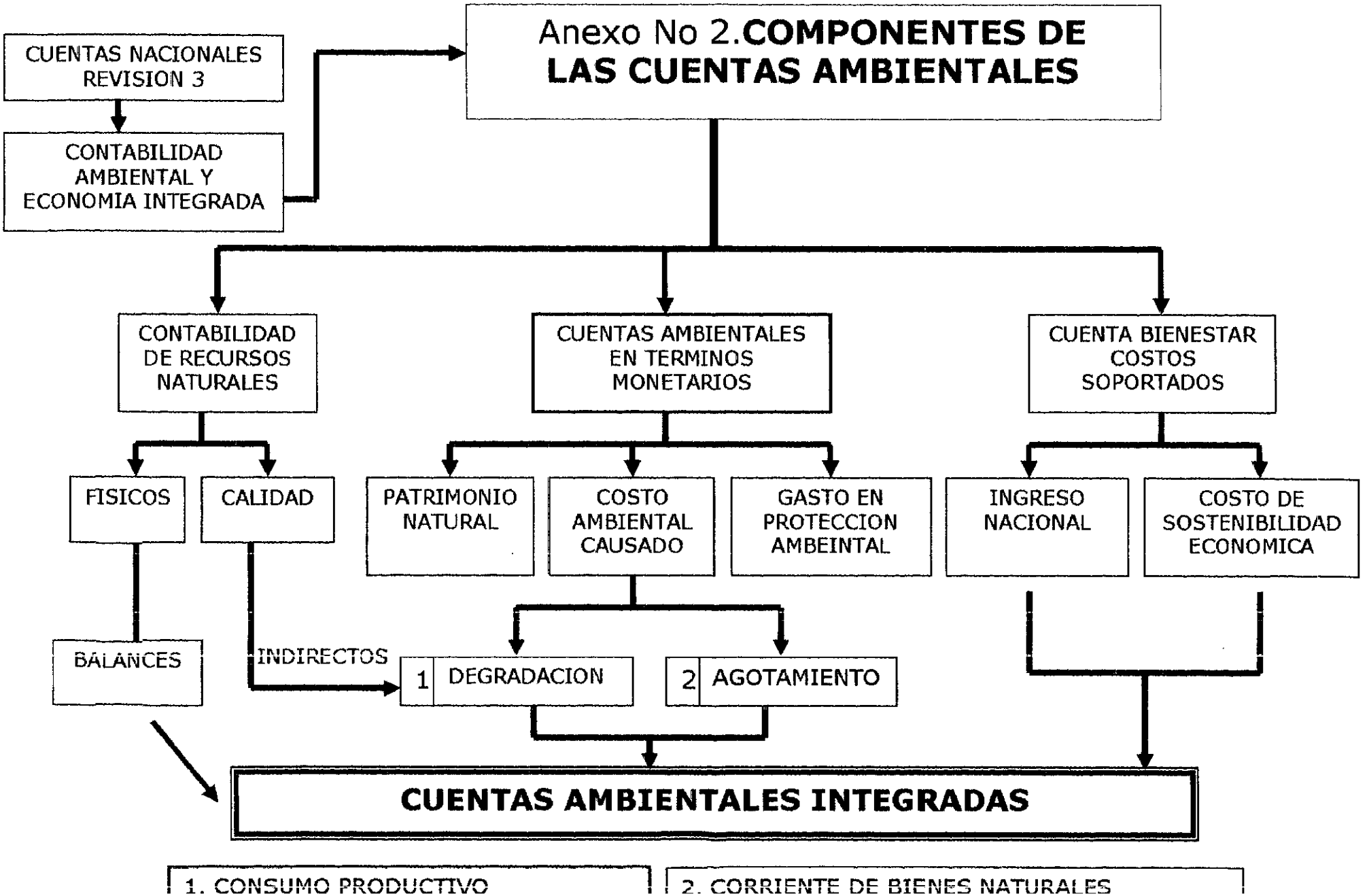
	realizará la actividad". Artículo 3: Adicionase al artículo 73 del Decreto 948 de 1995, el siguiente parágrafo: "Parágrafo quinto: Las calderas u hornos que utilicen como combustible gas natural o gas licuado del petróleo, en un establecimiento industrial o comercial o para la operación de plantas termoeléctricas con calderas, turbinas y motores, no requerirán permiso de emisión atmosférica. El Ministerio del Medio Ambiente podrá establecer las condiciones técnicas específicas para desarrollar las actividades a que se refiere el inciso anterior.
Decreto 3100 de 2003	Sobre la tasa retributiva por la utilización directa del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales y sus consecuencias nocivas. Artículo 18. Sujeto pasivo de la tasa. Están obligados al pago de la presente

	tasa todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales y generen consecuencia nociva, de acuerdo a lo establecido en el presente decreto Artículo 19. Competencia para el recaudo. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible, las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos y las que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, son competentes para recaudar la tasa retributiva reglamentada en este decreto. Artículo 20. Destinación del recaudo. Los recaudos de la tasa retributiva por vertimientos se destinarán exclusivamente a proyectos de inversión de descontaminación hídrica y monitoreo de calidad de agua, para lo cual las Autoridades Ambientales Competentes deberán realizar las distribuciones en sus presupuestos de ingresos y gastos a las que haya lugar para garantizar la destinación específica de la tasa.

Decreto 155 de 2004	Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre la tasa de uso del agua por personas naturales o jurídicas, privadas o públicas, da lugar al cobro por parte del Gobierno Nacional de tasas fijadas que se destinan al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos. **Artículo 7°.** *Fijación de la tarifa*. La tarifa de la tasa por utilización de agua (TUA) expresada en pesos/m^3, será establecida por cada autoridad ambiental competente para cada cuenca hidrográfica, acuífero o unidad hidrológica de análisis y está compuesta por el producto de dos componentes: la tarifa mínima (TM) y el factor regional (FR): TUA=TM * FR Donde: *TUA:* Es la tarifa de la tasa por utilización del agua, expresada en pesos por metro cúbico ($/$m^3$). *TM:* Es la tarifa mínima nacional,

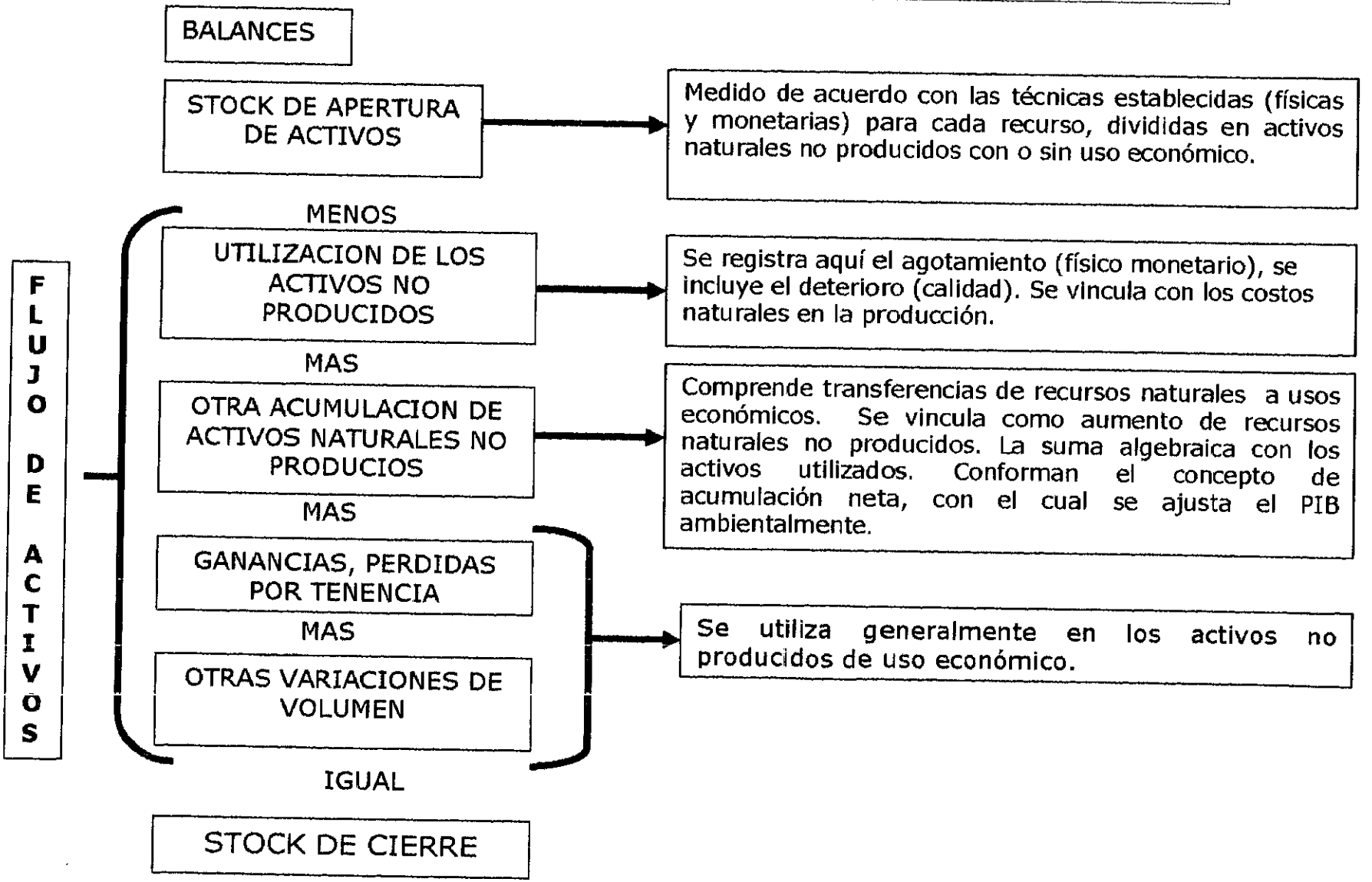
	expresada en pesos por metro cúbico ($/m^3).
	FR: Corresponde al factor regional, adimensional.
	Artículo 8°. *Tarifa mínima (TM).* El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante resolución, fijará anualmente el monto tarifario mínimo de las tasas por utilización de aguas.

ANEXO 2. COMPONENTES DE LAS CUENTAS AMBIENTALES


Anexo No 2.COMPONENTES DE LAS CUENTAS AMBIENTALES
CUENTAS NACIONALES REVISION 3
CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONOMIA INTEGRADA
CONTABILIDAD DE RECURSOS NATURALES
CUENTAS AMBIENTALES EN TERMINOS MONETARIOS
CUENTA BIENESTAR COSTOS SOPORTADOS
FISICOS
CALIDAD
PATRIMONIO NATURAL
COSTO AMBIENTAL CAUSADO
GASTO EN PROTECCION AMBEINTAL
INGRESO NACIONAL
COSTO DE SOSTENIBILIDAD ECONOMICA
BALANCES
INDIRECTOS
1 DEGRADACION
2 AGOTAMIENTO
CUENTAS AMBIENTALES INTEGRADAS
1. CONSUMO PRODUCTIVO
2. CORRIENTE DE BIENES NATURALES

ANEXO 3. CONTABILIDAD FISICO MONETARIA DE LOS RECURSOS NATURALES

Anexo No 3. **CONTABILIDAD FISICO MONETARIA DE LOS RECURSOS NATURALES**



ANEXO 4. ESTADISTICAS CONTINUAS PARA ACTUALIZAR LAS CUENTAS INTEGRADAS

Anexo No 4. **ESTADISTICAS CONTINUAS PARA ACTUALIZAR LAS CUENTAS INTEGRADAS**

INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES

-Construcción de indicadores de Flujo que permita actualizar el Nivel de consumo.

*uso económico (extracción)

*inversiones (aumento)

*cambio uso económico

ACTIVIDADES AMBIENTALES (MERCANTES)

- Estadísticas actualizadas sobre:

  * Transporte y disposición de Desechos.

  * Servicio de alcantarillado y tratamiento de agua.

  * Reciclaje

GASTOS DE PROTECCION AMBIENTAL (NO MERCANTE)

- Gasto público anual con finalidad ambiental.

- Gastos de actividades industriales Y de servicios.

ESTADISTICAS SOBRE VOLUMEN DE VERTIMIENTOS Y DESECHO POR ACTIVIDAD (ECONOMICA) SEGÚN ESTADISTICAS DISPONIBLES.

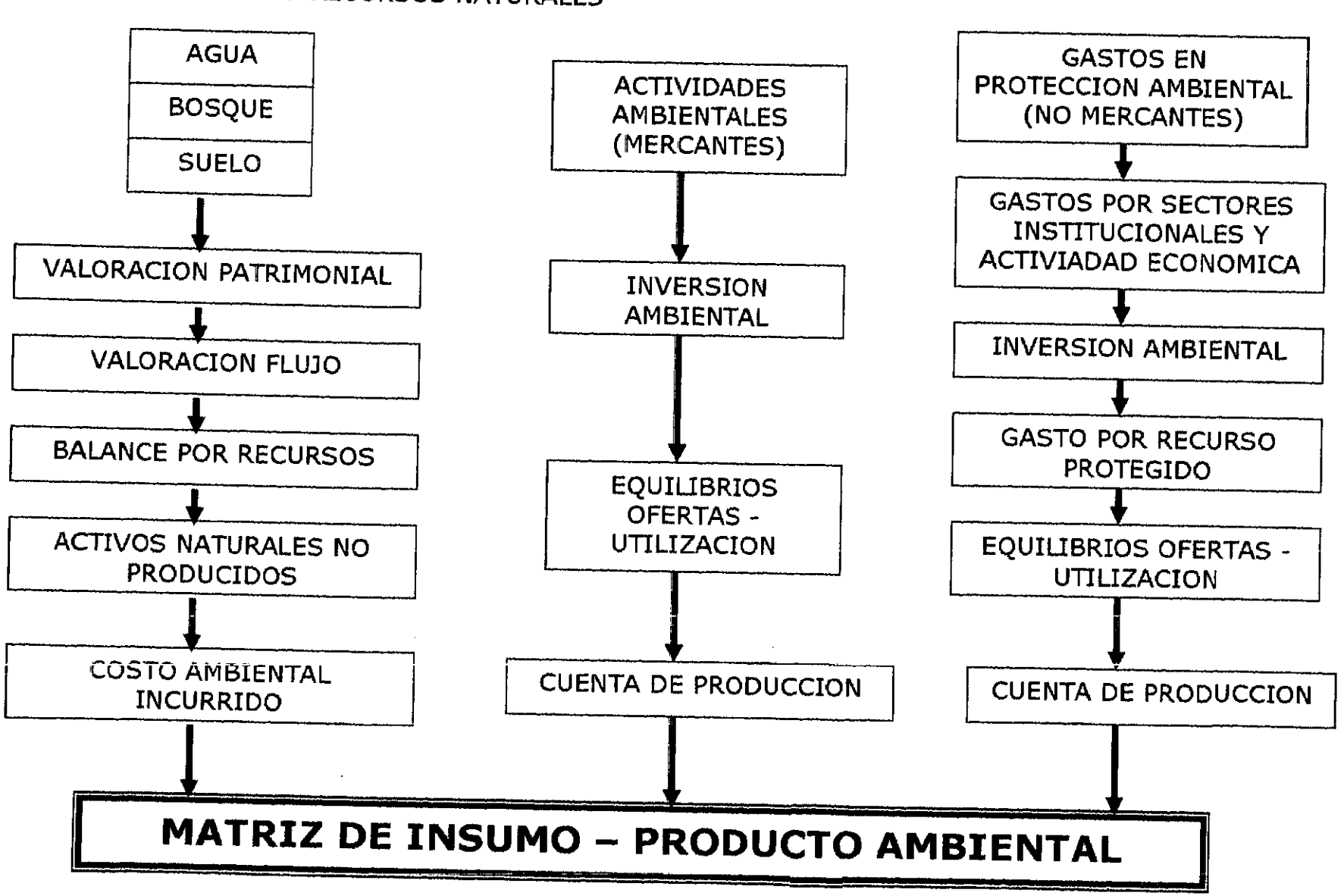
CUENTAS ANUALES DE OFERTA (PRODUCTO Y ACTIVIDAD ECONOMICA) Y GASTOS DEL PIB

↓

CUENTAS SATELITES AMBIENTALES INTEGRADAS

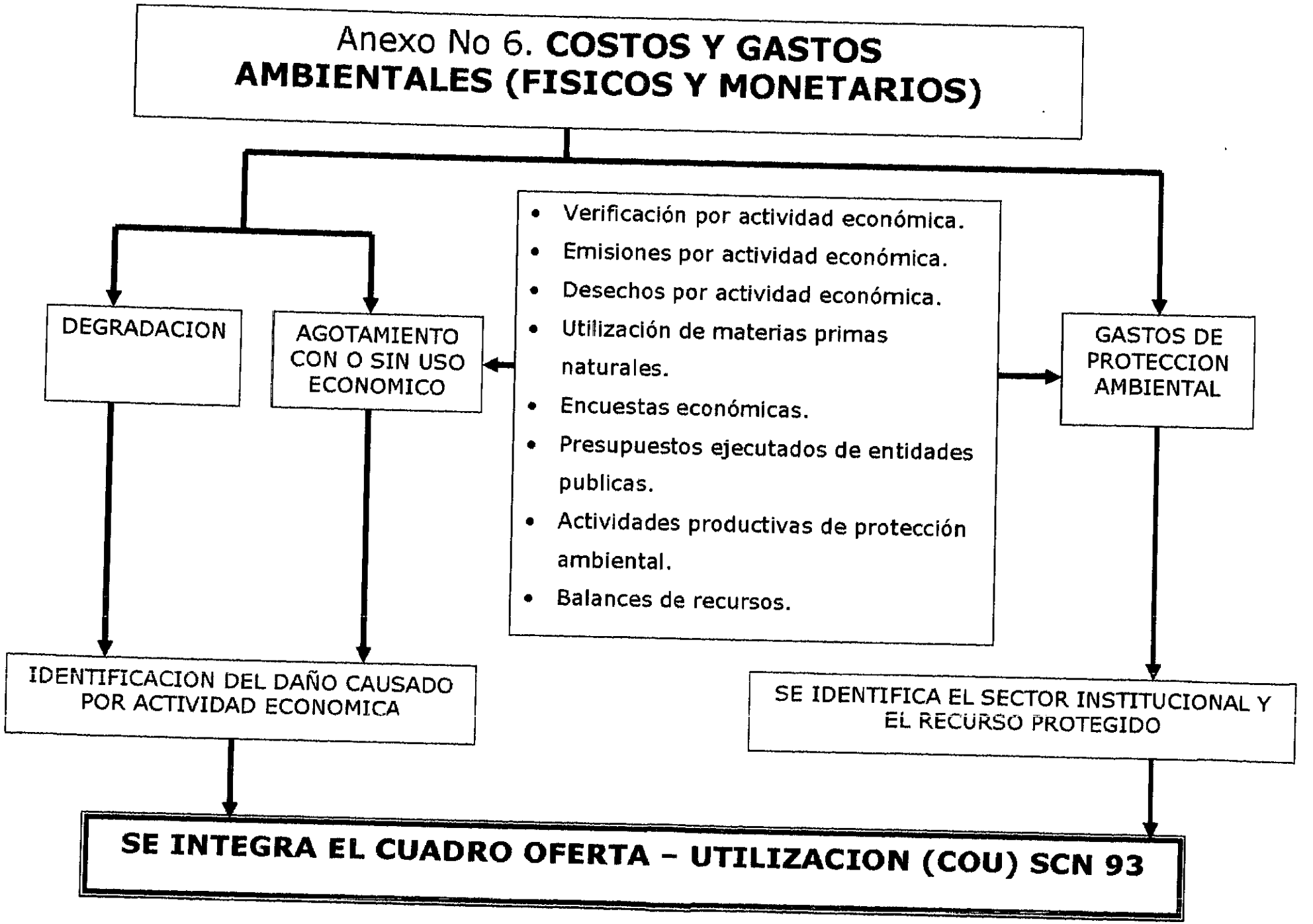
ANEXO 5. INTEGRACION DE LAS ESTADISTICAS AMBIENTALES MONETARIAS

Anexo No 5. **INTEGRACION DE LAS ESTADISTICAS AMBIENTALES MONETARIAS**



ANEXO 6. COSTOS Y GASTOS AMBIENTALES (FISICOS Y MONETARIOS)

Anexo No 6. **COSTOS Y GASTOS AMBIENTALES (FISICOS Y MONETARIOS)**



ANEXO 7. RELACION DE LOS PLANES DE ACCION PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA AMBIENTAL EN LA EXTRACTORA BELLA ESPERANZA.

Anexo 7. RELACION DE LOS PLANES DE ACCION PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA AMBIENTAL EN LA EXTRACTORA BELLA ESPERANZA.

OBJETIVO	META	RESPONSABLE	SECCION	PRESUPUESTO
Cumplir hasta donde sea posible superar con los estándares ambientales contemplados en la legislación aplicable a las extractoras de aceite.	A 31 de diciembre del 2007 los operarios de la maquinaria deben estar capacitados en preparación de suelos con maquinarias	ADMINISTRADOR	CAMPO	$ 300.000
Cumplir hasta donde sea posible superar con los estándares ambientales contemplados en la legislación aplicable a las extractoras de aceite.	A 31 de diciembre del 2006 el 100% de os operarios deben tener el equipo de protección persona. Implementar el 100% el programa de salud ocupacional	GERENTE	ADMINISTRATIVO	$9.720.000
Disponer de una manera ambientalmente segura los residuos sólidos y efluentes liberados en la extractora de aceite	Disponer de manera ambientalmente segura del 100% de los empaques vacíos de fertilizantes químicos a 31 de diciembre del 2007	COORDINADOR DE CAMPO	CAMPO	$500.000
Disponer de una manera ambientalmente segura los residuos sólidos y efluentes liberados en la extractora de	Disponer de manera ambientalmente segura del 100% de los residuos generados en la preparación	COORDINAR DE CAMPO	CAMPO	$1.000.000

aceite	de mezclas de plaguicidas a 31 de diciembre del 2007			
Utilizar en forma racional los recursos naturales, agua, suelo y energía.	Para el año del 2007 se debe programar el riego con base del sistema TDR par un 50% del área de la extractora y poner en funcionamiento el reservorio.	ADMINISTRADOR	CAMPO	$10.000.000
Reducir la contaminación genera en la extracción del aceite a través de un mejoramiento continuo en el desempeño ambiental.	Para el año 2007 el 100% de los trabajadores deben tener los equipos de protección personal adecuados a sus funciones en la empresa.	JEFE DE BODEGA	EXTRACTORA	$800.000

Fuente Los Autores:

ANEXO 8. IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTOS AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA EXTRACCION DE ACITE DE PALMA AFRICANA.

ANEXO 8. IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTOS AMBIENTALES ASOCIADOS CON LA EXTRACCION DE ACITE DE PALMA AFRICANA.

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	CALIFICACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES														CRITERIOS DE EVALUACION
			LEY (L)			RIESGO (R)			FRECUENCIA (F)			IMPACTO (IA)			PERCEPCION			
			N	R	P	B	M	A	B	M	A	B	M	A	B	M	A	
Aplicación manual de fertilizantes	Uso de fertilizantes	contaminación agua		3				5			5			5	1			Significativo
		contaminación suelo		3				5			5			5	1			Significativo
		contaminación operario		3				5			5			5	1			Significativo
	Empaques vacios de fertilizantes	contaminación agua		3				5			5			5	1			Significativo
		contaminación suelo		3				5			5			5	1			Significativo
	Generación de empleo	social positivo		3				5			5			5			5	No significativo
Almacenamiento de plaguicidas	Generación de vapores	contaminación operario		3				5			5			5	1			Significativo
	Ordenamiento de insumos	afectación salud operario		3				5			5			5	1			Significativo
	Generación de empleo	social positivo		3				5			5			5			5	No significativo
cocido de racimos	Generación de vapores	contaminación del aire		3				5			5			5	1			Significativo
	Preparación calderas	afectación salud operario		3				5			5			5	1			Significativo
Transporte de insumos	Posibles accidentes	contaminación del conductor, suelo, agua		3				5			5			5	1			Significativo
	Consumo de energía fósil	contaminación atmosférica		3			3				5		3		1			Significativo
	Generación de empleo	social positivo		3				5			5			5			5	No significativo
Aseo de extractora	Consumo de agua	agotamiento del recurso		3		1					5	1			1			No significativo
	Uso de químicos	contaminación del agua		3				5			5			5	1			Significativo
	Generación de empleo	social positivo		3				5			5			5			5	No significativo

BIBLIOGRAFIA

1. ICONTEC. 2005. Normas *y documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de Gestion ambiental.* isbn: 958-9383-50- 5. Bogotal D, C. Colombia. Imprelibros S. A.

2. MENDEZ, Carlos E:"Metodología, Diseño y Desarrollo De Proceso De Investigación". Editorial Mc Graw Hill

3. TAMAYO Y TAMAYO, Mario. El proyecto de Investigación Modulo 5. Serie Aprenda a Investigar. Bogotá, ICFES 1999.

4. TUA PEREDA, Jorge. Normas Internacionales De Contabilidad y Auditoria Sobre La Incidencia Del Medio Ambiente En La Información Financiera. En: Revista Legis del Contador Nº 7 p.p. 117-165

5. Foro Internacional De Cuentas Ambientales -Noviembre 17, 18 y 19 de 1999. Departamento Administrativo del Medio Ambiente.

6. VEGA MORA, Leonel. Hacia la Sostenibilidad Ambiental del Desarrollo. Ecoe Ediciones, Bogotá 2005

7. FERNANDEZ CUESTA. Costos Medioambientales. La Revista No. 58 Junio-Julio 25/05. www.proteccionline.com/contenidos

8. GÓMEZ VILLEGAS, Mauricio. Avances de la contabilidad medioambiental empresarial: evaluación y posturas críticas. En: Revista Internacional Leggis de Contabilidad y Auditoria Nº 18 p.p. 87-118

9. FRANCO RUIZ RAFAEL. Desarrollo de la educación contable en Colombia, En: Reflexiones contables, 1985, pp. 131-160.

10. Desarrollo Económico y deterioro Ecológico, Naredo, J. M. y A Valero. Fundación Agentaria. Cap. 8, 9 y 10

11. GRAY Rob, BEBBINTON Jan, WALTERS Diana. Contabilidad y Auditoria ambiental. Ecoe ediciones, Bogota 2003.

12. Escallón. M., (2004). *Código nacional de los recursos naturales anotado*, Leyer, Bogota, D.C., Colombia.

13. Villegas, E., (1999). *Evaluación y control de la contaminación.* Universidad Nacional de Colombia. Santa fé de Bogota. D.C., Colombia.

14. NORMA NTC 150 14001: 2004, Organización Internacional de Estandarización.

15. WOODSIDE GAYLE, AURRICHIO PATRICK, Auditorias de Sistemas de gestión medioambiental, introducción a la norma ISO 14001, Madrid, 2001, p 251

16. VEGA MORA, LEONEL, Gestión Medioambiental, Un Enfoque sistémico par la protección global e integral del medio ambiente, Bogota, l998.p 231

17. ALVAREZ TRILLOS, JOSE, Gestión Empresarial del medio ambiente, Investigar Editores, Pereira, 2004.