



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL  
LITORAL**

**Instituto de Ciencias Matemáticas**

**Auditoria y Control de Gestión**

**“ DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL  
BASADO EN LA ISO 14001”**

**TESIS DE GRADO**

Previa a la obtención del Título de:

**AUDITOR EN CONTROL DE GESTIÓN**

Presentada por:

**RONNY EDUARDO VALDEZ FLORES**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**

**AÑO**

**2005**

# AGRADECIMIENTO

A todas las personas que han colaborado de alguna manera en la realización de este trabajo principalmente a:

Mis padres quienes me apoyaron desde el primer momento y bajo cualquier circunstancia para alcanzar este objetivo de mi etapa universitaria. Gracias por la comprensión durante este periodo y los ánimos que recomfortaron siempre cuando las cosas no salían como se esperaba.

Mi familia quienes me apoyaron todo momento.

Mis amigos, en especial Anita Ramos , Ivette Paz , Vanesa Leyton, y Silvia Villón muchas gracias porque sin sus ánimos y enseñanzas durante mis primeros años de aprendizaje, no hubiese sido posible alcanzar los pequeños logros obtenidos a lo largo de mi vida estudiantil.

A Priscila Amores , Diana Herrera de quienes recibí el apoyo y la ayuda incondicional para la realización del trabajo, de quienes siempre estaré agradecido por su entera disposición y criticas constructivas.

# DEDICATORIA

A Dios

A mis padres, quienes con su apoyo incondicional y motivación hicieron posible que esta tesis pudiese ser realizada.

A mi abuelo, quien con sus sabios consejos me enseñó alcanzar mis sueños

Este trabajo y título alcanzado con tanto esfuerzo es por y para ustedes.

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

**“La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”**

Reglamento de graduación de la ESPOL)

---

Ronny Eduardo Valdez Flores

## **RESUMEN**

El presente trabajo describe el Desarrollo de un Sistema Ambiental basado en la ISO 14001 ,que se aplicó a una fábrica de calzado ubicado en el Cantón Penipe provincia del Chimborazo. Este se llevó a cabo aproximadamente por siete meses, durante los cuales se midió la gestión de la empresa buscando incluir en la evaluación ambiental, la evaluación a los controles existentes que permitan determinar recomendaciones necesarias que beneficien a la Fábrica, el nombre de la tesis es:”Desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental “

## **OBJETIVO**

Desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental basado en la estructura de la organización, actividades de planificación , responsabilidades , practicas , procedimientos , procesos y recursos para lograr implementar , alcanzar , revisar y mantener el Plan de Acción medioambiental, basado en las ISO 14001.

## **METODOLOGIA**

Para desarrollar el Manual de Sistema de Gestión Ambiental se empleará como guía la norma ISO 14001 basándose primero en la discusión y aprobación de la política ambiental por parte del auditor y la gerencia.

Una vez definida la política ambiental, otro paso importante en el proceso es la Planificación, en la que se identificarán los aspectos medioambientales significativos manteniendo procedimientos para identificar y suministrar acceso

a los requisitos legales aplicables a su actividad para determinar los objetivos, consignas que nos ayudarán a establecer y mantener un Programa de Gestión Medio Ambiental.

El tercer paso a realizarse es la Implementación y Operación en la que la organización construye su Sistema de Gestión Ambiental basados en elementos de política y planificación medioambiental, siendo éste el paso más extenso ya que abarca: estructura, responsabilidades, formación, competencia, comunicación, documentación de S.G.A., control documental, pre-narración y respuesta de emergencia.

El cuarto paso corresponde a la Comprobación y Acción Correctora que asegura que el S.G.A. está implantado como se planificó, para lo cual necesita de una comprobación objetiva e imparcial de sus elementos para realizar el monitoreo y medida, disconformidad acción preventiva y correctora, registros y una auditoria del Sistema de Gestión Medioambiental.

Como último paso es la Revisión de la Gestión, ésta sección exige que la Dirección general revise el SGA para asegurarse de su continua idoneidad y efectividad.

## INDICE GENERAL

Pág.

### RESUMEN

### INDICE GENERAL

#### 1.Capitulo I: Información Introductoria

1.1	Descripción de la Empresa .....	1
1.2	Actualización y control del Manual .....	3
1.3	Distribución del Manual .....	4
1.4	Sistema de Gestión Ambiental : Pasos a seguir para la implementación.....	5
1.5	Organigrama .....	7
1.6	Misión de la Empresa .....	8
1.7	Visión de la Empresa .....	8
1.8	Elaboración del calzado .....	9
1.9	Ubicación de la Maquinaria .....	12

#### 2.Capitulo II :Política ambiental

2.1	Generalidades.....	13
2.2	Declaración.....	14

#### 3.Capitulo III: Planificación

3.1	Aspectos medioambientales.....	16
3.1.1	Identificación de aspectos Ambientales .....	20
3.1.2	Requerimiento Legal .....	23
3.1.3	Requerimiento de Partes interesadas .....	23
3.1.4	Requerimientos como estrategia del negocio .....	24
3.1.5	Evaluación de riesgo de los aspectos e impactos ambientales , en situación de emergencia .....	25
3.1.6	Listado maestro de aspectos Ambientales Significativos.....	28
3.2	Requisitos Legales.....	29
3.3	Objetivos y consignas .....	34
3.3.1	Aplicación de los Objetivos y Metas ambientales ....	35
3.3.2	Indicadores Claves de Rendimientos .....	36
3.4	Programa de gestión medioambiental.....	38
3.4.1	Aplicación del programa de Gestión Ambiental .....	39

#### 4. Capitulo IV : Implementación y operación

4.1	Estructura y responsabilidades.....	49
4.2	Formación, conocimiento y competencia .....	60
4.2.1	Documentación base de la información a impartir....	61
4.2.2	Características Principales .....	62
4.2.3	Elección de Formadores.....	62
4.2.4	Desarrollo del Programa de Capacitación .....	63
4.2.5	Capacitación de Inducción .....	63
4.2.6	Análisis de las Necesidades de Capacitación .....	64
4.3	Comunicación .....	66
4.4	Documentación del SGM.....	74
4.4.1	Principales Características de la Documentación ...	75
4.4.2	Listado de Documentos .....	76
4.5	Control de documentos .....	79
4.6	Control de operaciones .....	84
4.7	Preparación y respuesta de emergencia.....	90

#### 5. Capitulo V: Comprobación y acción correctora

5.1	Comprobación y acción correctora .....	104
5.2	Disconformidad y acción preventiva y correctora..	108
5.3	Registros .....	119
5.4	Auditoria de sistemas de gestión medioambiental..	121

#### 6. Capitulo VI : Revisión de la Dirección

6.1	Revisión de la dirección .....	126
-----	--------------------------------	-----

#### 7. Capitulo VII : Conclusiones y Recomendaciones

7.1	Conclusiones y Recomendaciones.....	129
-----	-------------------------------------	-----

Apéndices.....	131
----------------	-----

Formularios de Evaluación .....	139
---------------------------------	-----

Fotos .....	151
-------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	155
-------------------	-----



## APÉNDICES

Ref		Pág
1	Lista de aspectos Ambientales .....	132
2	Inventario de Aspectos ambientales .....	133
3	Levantamiento de Aspectos Ambientales.....	134
4	Identificación de Aspectos Ambientales.....	135
5	Evaluación de Aspectos Ambientales .....	136
6	Evaluación de Riesgo de Aspectos Ambientales .....	137
7	Listado maestro de Aspectos Ambientales .....	138

## FORMULARIOS DE EVALUACIÓN

Ref		Pág
1	Cronograma de Actividades .....	140
2	Programa de Capacitación .....	141

## FIGURAS

Ref		Pág
1.1	Organigrama de la Empresa .....	7
1.2	Proceso de la elaboración del calzado .....	9
1.3	Distribución de la maquinaria .....	12
3.1	Caja de Proceso .....	18

## BIBLIOGRAFIA

1. Gayle Woodside , Patrick Aurrichio , Auditoria de sistemas de Gestión Medioambiental , Introducción a la norma ISO 14001, EDICIÓN 6TA. 1996.
2. Normas aplicables en el sistema de Gestión Ambiental. ISO 14001

<http://www.NormaISO14001.com>

<http://www.monografías.com/trabajos/auditoría/ambiental>

# Capítulo I

## 1. Información Introductoria

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

En nuestro país el tema medio ambiental también ha estado en el tapete de la discusión y a través del tiempo ha venido cobrando relevancia. Derivado de la preocupación mundial del tema Medio ambiental y potenciado con el advenimiento de la democracia, a partir de los años 90, comienza en Ecuador a manifestarse en forma concreta las acciones gubernamentales referidas al medio ambiente, a través de Leyes ambientales.

El sector industrial es uno de los sectores de mayor crecimiento en la economía Ecuatoriana, impulsado por las exportaciones agroindustriales y por la oportunidad de desplazar diversas importaciones por productos nacionales.

La evolución de este sector muestra que la economía ecuatoriana ya no depende exclusivamente de un único producto y, por tanto, es menos vulnerable a choques externos que afecten a un determinado sector y desestabilicen el resto de la economía.

Se escogió el sector Industrial, debido a su alto riesgo de contaminación ambiental y por su grado de desarrollo. También existe un gran ambiente de

competitividad en este sector del País ,que desean mejorar y proyectarse como industrias que poseen productos de muy alta calidad.

La COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL CALZADO “ VINICIO ” es una empresa dedicada a la creación de calzado que se encuentra ubicada en el cantón Penipe-Provincia del Chimborazo , la cual fue constituida en agosto de 1992 para elaborar productos basados específicamente en la utilización del cuero brindando ocupación a personas con diversas discapacidades físicas así como también a jóvenes nativos del lugar.

La administración tiene como objetivo la calidad ambiental y el servicio al cliente , ya que son elementos fundamentales de la cultura de la compañía.

Este manual de Gestión Ambiental reflejará los objetivos que se desea incorporar en base a la ética de protección ambiental que se dejará como cultura y herencia para la empresa.

## **1.2 ACTUALIZACION Y CONTROL DEL MANUAL**

El mantenimiento de este manual estará a cargo del responsable de la oficina de protección ambiental .

Será planteada a la Gerencia General la necesidad de crear este departamento.

El responsable de este departamento poseerá toda la información y documentación del Sistema de Gestión Ambiental ; éste actuará como autoridad final y guardará debidamente el contenido del Manual en su oficina .

Cualquier revisión a este manual será dirigida , autorizada y distribuida únicamente desde la Oficina de Protección Ambiental , con visto bueno de su responsable.

### **1.3 DISTRIBUCION DEL MANUAL**

Este manual será difundido a toda la empresa , por medio de duplicados entregados a cada departamento, los cuales se mantendrán actualizados con los respectivos cambios periódicos que serán emitidos por el responsable de la Oficina de Protección Ambiental.

El manual será distribuido parcialmente a :

- ✓ Presidente Ejecutivo
- ✓ Gerente general
- ✓ Departamento de Contabilidad
- ✓ Departamento Financiero
- ✓ Departamento de Producción
- ✓ Departamento de Comercialización

El Manual que será distribuido contendrá todos los aspectos que la empresa deberá conocer para alcanzar la calidad ambiental; dicho manual servirá para asegurarnos de que todos los procesos y lineamientos se cumplan dentro de las características previstas.

La empresa tendrá que basarse en este manual debido a que es el punto de partida en la estrategia de la calidad ambiental , así como para la posterior certificación de la empresa.



#### **1.4 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL PASOS A SEGUIR PARA LA IMPLEMENTACION**

Para la elaboración del Manual del Sistema de Gestión Ambiental se empleará como guía la norma ISO 14001 basándose primero en la discusión y aprobación de la política ambiental por parte del auditor o persona encargada de la implantación del Sistema de Gestión Ambiental y la Gerencia.

Una vez definida la política ambiental, otro paso importante en el proceso es la Planificación, en la que se identificarán los aspectos medioambientales significativos manteniendo procedimientos para identificar y suministrar acceso a los requisitos legales aplicables, a su actividad para determinar los objetivos, consignas que nos ayudarán a establecer y mantener un Programa de Gestión Ambiental.

El tercer paso a realizarse es la Implementación y Operación en la que la organización construye su Sistema de Gestión Ambiental basados en elementos de política y planificación medioambiental, siendo éste el paso más extenso ya que abarca: estructura, responsabilidades, formación, competencia, comunicación, documentación de S.G.A., control documental, y respuesta de emergencia.

El cuarto paso corresponde a la Comprobación y Acción Correctora que asegura que el S.G.A. está implantado como se planificó, para lo cual necesita

de una comprobación objetiva e imparcial de sus elementos para realizar el monitoreo y medida, disconformidad ,acción preventiva y correctora, registros y una auditoria del Sistema de Gestión Ambiental.

Para finalizar, como último paso es la Revisión de la Gestión, ésta sección exige que la dirección general revise el SGA para asegurarse de su continua idoneidad y efectividad.

## **1.5 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**

## **1.6 MISION DE LA EMPRESA**

Ofrecer puestos de trabajos a personas que posean algún impedimento físico y a jóvenes del lugar en época de migración .

## **1.7 VISION DE LA EMPRESA**

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes en gustos y preferencias cubriendo de estas formas todas las expectativas a través de una excelencia en calidad y servicio.

## 1.8 PROCESO DE ELABORACION DEL CALZADO

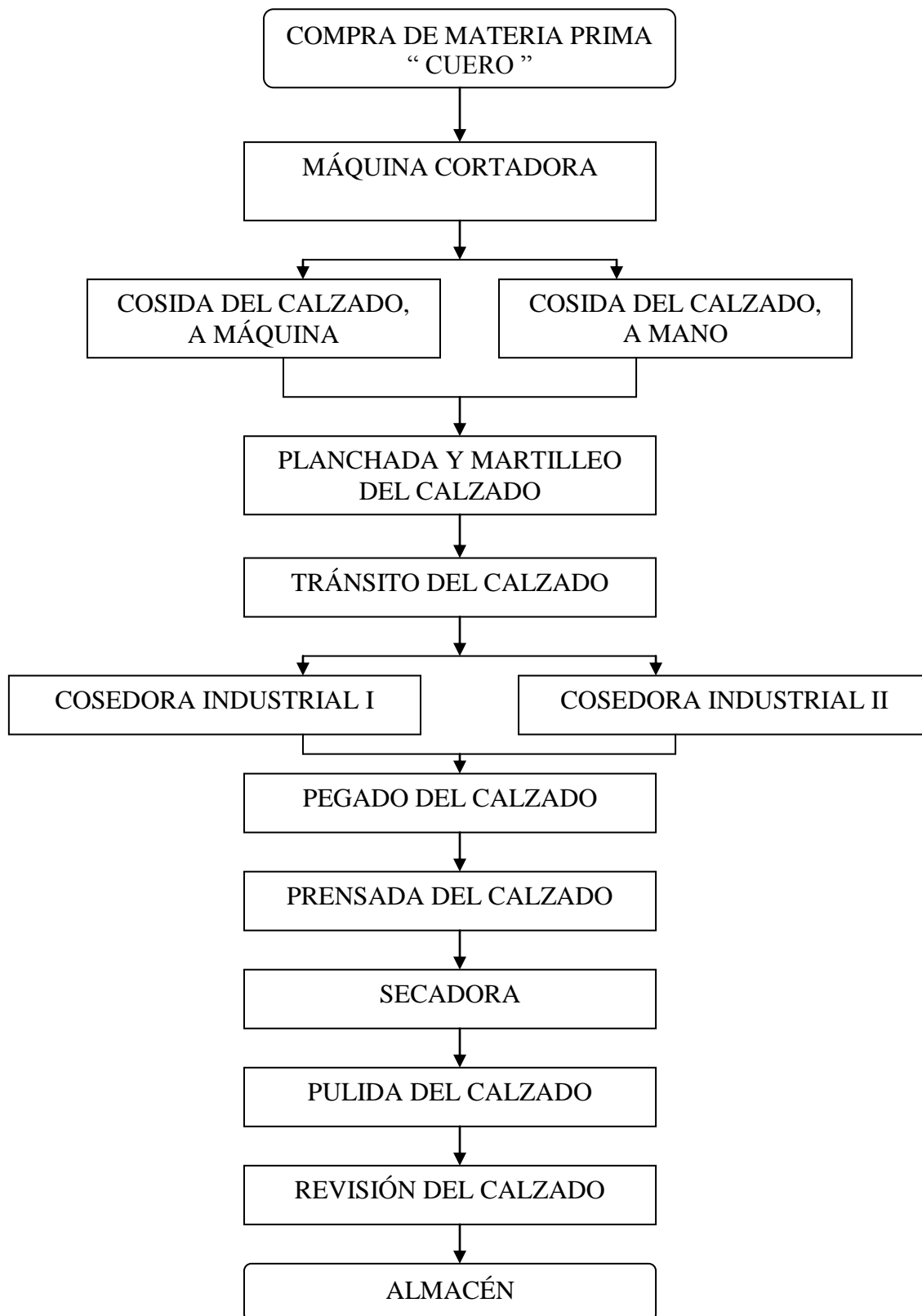


Figura 1.2 Proceso de elaboración del calzado

Para la elaboración del calzado los pasos a seguir son los siguientes :

El Primer paso será la adquisición del cuero , dicho material tendrá que pasar por pruebas que son ejercidas en la industria para asegurar la calidad y elasticidad del calzado. Posteriormente se dará paso a la Maquina Cortadora , en la cual se obtendrá el molde del calzado .

Una vez terminado el primer paso ,se procederá a la cosida del calzado, esta tarea podrá ser elaborada en dos formas : a mano o en las maquinas cosederas, en esta parte se le da la forma al calzado.

El tercer paso será la colocación del calzado , en unas planchas calientes en forma de pie , en la cual se procederá al martilleo para darle la forma final al calzado.

Una vez concluido el tercer paso , el calzado es trasladado por rieles hacia el resto de maquinas. El cuarto paso corresponderá la cosida de la plantilla en la Cosedera Industrial , una vez realizado este paso se procederá a ungir pegamento en el calzado , para ser trasladado a la prensadora , que se asegurará de que el calzado este bien sellado.

El quinto paso será la colocación del calzado en un pequeño horno , para un secado rápido , para su posterior traslado hacia la pulidora , en la cual serán eliminadas ciertas fallas del calzado.

Para finalizar el calzado pasa por manos del Jefe de Producción para ser revisado y debidamente almacenado.

## 1.9 UBICACIÓN DE LA MAQUINARIA

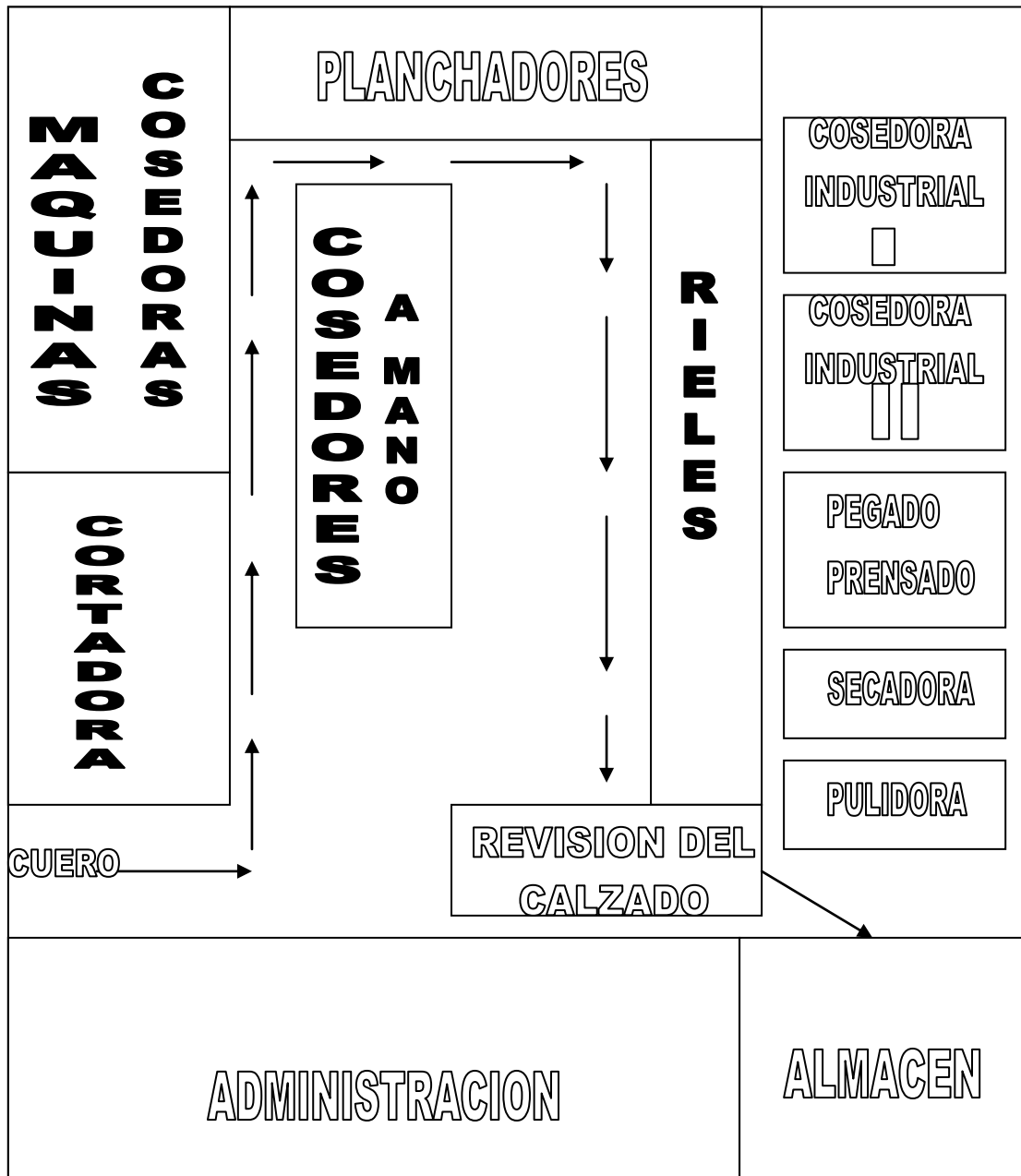


Figura 1.3 Distribución de la maquinaria



# Capítulo II

## 2. POLÍTICA AMBIENTAL

### 2.1 GENERALIDADES

La COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE CALZADO “VINICIO” como empresa ecológicamente responsable, considera como una prioridad proteger al Medio Ambiente, por lo cual integra en cada una de sus acciones el manejo de prácticas ambientales sanas.

La política de Gestión Ambiental , se basa en procedimientos administrativos que impliquen los más bajos impactos ambientales posibles, siendo su propósito la mejora constante y el cumplimiento de las normas ambientales .

La Política Ambiental se desarrollará teniendo en cuenta los hallazgos de la Revisión Inicial, los valores y las exigencias de la empresa, su relación con el personal y con instituciones externas e información relevante y adicional.

La Política Ambiental será establecida de acorde a las siguientes leyes

Ambientales Ecuatorianas :

- Políticas Nacionales de Residuos Sólidos
- Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.
- Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Peligrosos.

## 2.2 DECLARACION

La COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE CALZADO “VINICIO” se compromete a evaluar los impactos ambientales de la operación de sus actividades a fin de reducirlos hasta donde sea posible mediante el establecimiento de metas y objetivos apropiados.

Concretamente la empresa se propone alcanzar los siguientes objetivos mediante la ejecución continua del Sistema de Gestión Ambiental:

### **POLÍTICA AMBIENTAL**

- ✓ Cumplir con todas las disposiciones y leyes ambientales correspondientes.
- ✓ Implementar normas de protección ambiental en todas las áreas de la Planta.
- ✓ Asegurar que todos los empleados sean conscientes de sus responsabilidades individuales de acuerdo a esta política.
- ✓ Prevenir la contaminación con químicos que puedan afectar tanto a la salud de nuestros empleados como algún impacto desfavorable en nuestros clientes.
- ✓ Responder a las inquietudes de la comunidad, autoridades legales o cualquier otra organización interesada en nuestro desempeño ambiental.
- ✓ Identificar los requisitos más relevantes de seguridad y ambientales que se cumplen con consistencia.
- ✓ Avanzar en el cumplimiento de las metas ambientales, objetivos y metas establecidos a través de evaluaciones y revisiones internas y externas.

- ✓ La COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE CALZADO “VINICIO” se compromete a un desarrollo continuo sostenible que proteja el medio ambiente y que tenga el potencial de una mejora continua y el fortalecimiento del desempeño ambiental.
- ✓ La COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE CALZADO “VINICIO” hace esta política accesible y la pone a disposición de todos sus empleados y la publica por medios externos para el público en general.

---

**GERENCIA**

---

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE  
PROTECCIÓN AMBIENTAL**

# Capítulo III

## 3. Planificación

### 3.1 Aspectos Ambientales

El objetivo de la Planificación es dar a conocer los aspectos ambientales de las actividades , procesos , productos y servicios de la organización y delimitar responsabilidades, Asimismo la planificación nos indica cómo la organización debe interaccionar el medio ambiente , impactos ambientales y sus obligaciones legales , para poder desarrollar estrategias y programas que ayude a la mejora continua y al desempeño ambiental con sus objetivos y metas establecidas.

En la norma ISO –14001 , encontramos la definición de Aspecto Ambiental como :

“Elemento de las Actividades , productos y servicios de una organización que pueden interaccionar con el medio ambiente”.

La organización debe crear un procedimiento propio que ayude a identificar todos los aspectos ambientales de sus actividades , productos y servicios sobre los que se cree que tendrán una mayor incidencia ambiental.

Los procedimientos utilizados determinarán qué aspectos tienen mayor incidencia ambiental en la organización.

La identificación de todos los aspectos ambientales , es el primer paso a realizar en el proceso de evaluación , concluido el proceso de identificación , el siguiente paso a seguir es de aplicar criterios para clasificar los aspectos ambientales significativos.

La organización después de la clasificación de los impactos ambientales significativos , elige los criterios a utilizar para asignar significancia , los cuales deben aplicarse sistemáticamente mediante un procedimiento escrito , la significancia no implica una magnitud definitiva del impacto , simplemente establece el reconocimiento por parte de la organización de ese impacto. Por lo tanto , cada impacto estará relacionado con un elemento del sistema de gestión como lo pide la norma .

Existe una infinidad de aspectos ambientales comunes asociados con diferentes tipos de organizaciones , las cuales tendrán un grado variable de impacto sobre el medio ambiente debido , tanto a la naturaleza como a la cantidad de sus productos , operaciones actividades y servicio.

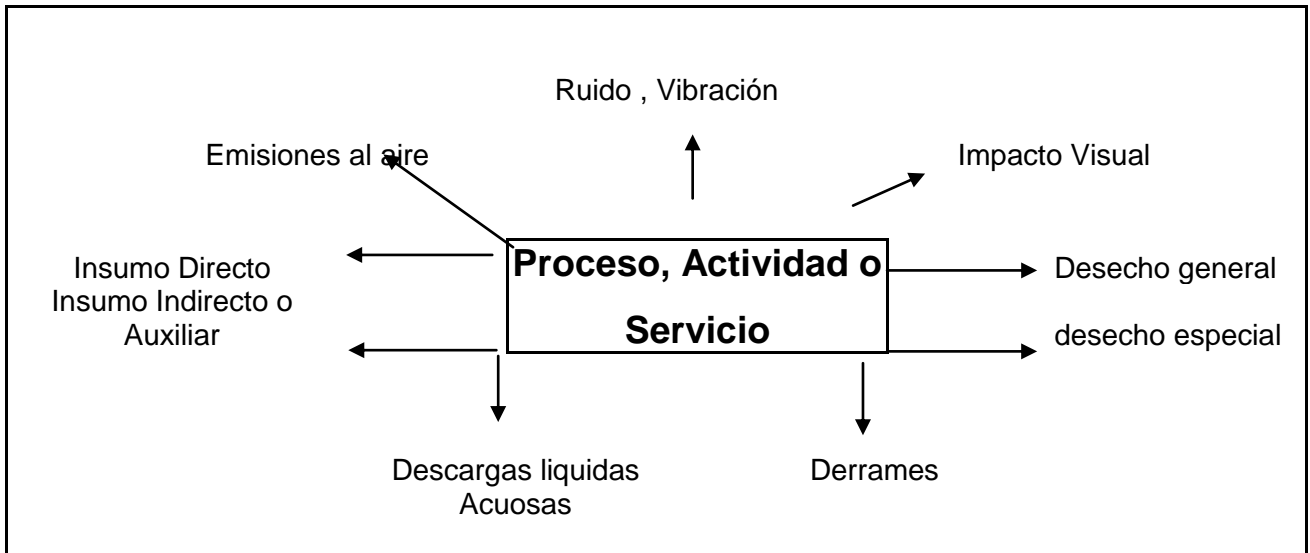
Las siguientes listas descritas en el **Apéndice A** contiene aspectos ambientales típicos que se pueden encontrar en las organizaciones administrativas , técnicas y de manufactura .

En el siguiente diagrama ( figura 4.1 ) , nos puede indicar todos los materiales que entran y salen en cada subproceso y el destino que se da a los materiales que vuelvan a ingresar en el medio ambiente exterior, con dicha figura

podemos realizar un inventario de impactos ambientales , organizados en una lista de entradas y salidas , siempre que sea posible , se cuantificarán.

Figura 3.1

Caja de proceso



Para la formulación de objetivos y metas es útil cuantificar la masa de cada entrada y salida con respecto a una unidad de producción dada .

La identificación de áreas en que se podría mejorar la eficacia del proceso también puede ayudar en la disminución significativa de costos al reducir consumo de energía y materias primas y disminuir salidas de residuos

El sistema elaborara un inventario de los aspectos e impactos ambientales significativos , el cual ayudara a identificar la mayor cantidad de datos posibles con respectos a insumos y/o rendimientos ( **apéndice b** ).

Para la evaluación de aspectos e impactos ambientales existen algunas técnicas las cuales nos ayuda a la identificación y evaluación de los factores más importantes que hay que considerar para atribuir significancia .

Todo material de entrada y salida que sea controlado por la ley puede ser significativo y también todo proceso para el cual sea necesario tener un permiso específico .

La metodología de evaluación en este manual se relaciona primeramente con la contaminación y emisión de desechos de la organización.

Una vez establecidos los aspectos ambientales que son considerados significativos , deben ser evaluados de acuerdo al grado de riesgo ambiental. El riesgo ambiental se puede evaluar con la probabilidad de que ocurra o no un aspecto ambiental , se asignara un número entre 1 y 3 , donde 1 representa la ausencia de la probabilidad o muy poca oportunidad y 3 representa una oportunidad de ocurrencia frecuente o permanente.

Al igual forma será evaluado el daño ambiental que resulta del impacto , se le asignara un número entre 1 y 3 donde 1 representa poco daño o impacto reversible y 3 representa un desastre con impacto irreversible.

También es importante tener en cuenta no sólo los impactos que surgen de las condiciones operativas normales , sino también los que se presentan por condiciones anormales y de emergencias.

Identificación de Actividades relacionadas a aspectos e impactos ambientales

Los responsables de identificar y evaluar los aspectos e impactos significativos deberán seguir lo indicado en el manual utilizando lo siguiente :

- ✓ Procedimientos de las actividades
- ✓ Manuales de actividades
- ✓ Diagrama de flujo de las actividades
- ✓ Entrevistas directas con operadores

En el ( **apéndice c** ) , tenemos una guía para el levantamiento de las actividades que están relacionadas con aspectos ambientales significativos , tomando en cuenta lo siguiente :

- ✓ Normal ( operación )
- ✓ Anormal ( Arranque, parada , limpieza y mantenimiento )
- ✓ Emergencia ( Derrames , explosión , incendios )

### **3.1.1 Identificación de aspectos e impactos ambientales**

En el ( **apéndice d** ) , tenemos una guía para la identificación de aspectos e impactos ambientales ,tomando en cuenta lo siguiente :

**Entradas** : Son materias primas e insumos para las tres situaciones en la que se analiza la actividad , situación normal , anormal y emergencia .

**Materia Prima** : El material utilizado que se transforma en el proceso

**Insumos** : Lo que se utiliza como parte para la transformación .

En la parte de insumos estan incluidos los servicios básicos , también como materiales de limpieza y mantenimiento , combustibles , etc.

**Emisiones aéreas** : Son todas las emisiones de gases que van al aire durante el proceso en operación normal , arranque , parada , mantenimiento , limpieza y emergencia .

**Emisiones de sólidos ( residuos sólidos )** : Son todos los desechos sólidos que genera el proceso , en operación normal , arranque , parada , mantenimientos , limpieza y emergencia .

**Emisiones liquidas ( EFLUENTES )** : Son todos los desechos líquidos industriales y domésticos que genera el proceso , en operación normal , arranque , parada , mantenimiento , limpieza y emergencia .



Para determinar la magnitud del aspecto e impacto ambiental , se considerará un método que abarque los siguientes elementos :

- ✓ Escala del aspecto
- ✓ Severidad del Aspecto
- ✓ Probabilidad de ocurrencia del aspecto

**Escala del aspecto (EA)** , Esta en función del que volumen que se genera , y se debe ser comparado con el aspecto que más volumen genera , en el mismo proceso .

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Baja / Pequeña
2	Media
3	Alta

**Alta** : Será el aspecto ambiental que genera el mayor volumen comparado con los aspectos ambientales del mismo proceso .

**Media** : Será el aspecto ambiental que genera volúmenes importantes comparado con los aspectos ambientales del mismo proceso .

**Baja /Pequeña** : será el aspecto ambiental que genera volúmenes mínimos comparado con los aspectos ambientales del mismo proceso .

**Severidad del Aspecto (SA)** : Está en función de cual de los aspectos es el más contaminante en cuanto al sitio donde se produjo el impacto y se debe determinar un valor basándose en la escala de 1 a 3 . Al evaluar se ignoraran las medidas de control que se aplican sobre el aspecto ; la efectividad de esta última se considerará cuando se califique la probabilidad de ocurrencia .

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Baja / Pequeña
2	Media
3	Alta

**Alta** : Cuando el impacto ambiental se puede presentar , fuera de los límites de la empresa .

**Media** : Cuando el impacto ambiental se puede presentar dentro de los límites de la empresa , y puede contaminar otras áreas.

**Baja / Pequeña** : Cuando al impacto ambiental se puede presentar en el sitio de operación y no contaminar otras áreas .

**Probabilidad de ocurrencia (PO)** : Esta en función de cuantas veces al día , mes o año se repite este aspecto ambiental.

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Se presenta 1 vez en 12 meses o mayor
2	Se presenta 1 vez entre 1 y 6 meses
3	Se presenta 1 vez o más en el mes

La calificación será dada por el responsable del proceso , quien según los términos expuestos evaluara y a su vez totalizara la calificación obtenida en los tres factores . Dicho resultado será comparado con la siguiente tabla :

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
> 6	Impacto Ambiental de mucha importancia
< 6	Impacto Ambiental de poca importancia

Los impactos ambientales de poca importancia deben ser analizados ya que puede estar relacionados con requerimientos legales , es decir que dependiendo del análisis y consideración de la organización , este proceso puede ser un aspecto o impacto ambiental significativo.

Todos los aspectos que son considerados como desechos sólidos que dieron como resultado un valor menor a 6 , serán evaluados de acuerdo a la escala de impacto y a las disposiciones legales para poder establecer su significancia.

El ( **apéndice e** ),contiene el formato de la evaluación de aspectos ambientales.

Para la evaluación de la significancia de un aspecto e impacto ambiental se tomará en cuenta tres factores importantes que son :

- ✓ Requerimiento legal
- ✓ Requerimiento de partes interesadas
- ✓ Requerimientos como estrategia de negocio de la organización.

### **3.1.2 Requerimiento Legal :**

Si un aspecto e impacto ambiental está regido por estatutos legales , dicho aspecto o impacto debe ser incluido en la lista de aspectos ambientales significativos. Para realizar dicha selección se debe previamente recopilar toda la legislación ambiental.

Se considera un aspecto ambiental legislado únicamente aquel que incluya , niveles máximos o mínimos tolerables o descargas , o disposiciones específicas de manejo.

### **3.1.3 Requerimientos de partes interesadas :**

Es considerado un requerimiento de partes interesadas cuando exista alguna de las siguientes alternativas :

- ✓ Una queja o requerimientos escritos de una parte interesada
- ✓ Un reporte de queja verbal de una parte interesada
- ✓ Solicitud escrita para observar algún tema ambiental

Si uno de los elementos anteriores se ha dado , entonces este aspecto ambiental genera un impacto ambiental significativo , siempre y cuando tenga relación con requisitos legales o con una estrategia del negocio .

### 3.1.4 Requerimientos como estrategia del negocio :

Si un aspecto e impactos ambientales es de interés de la organización en temas de :

- ✓ Mantener la imagen de la organización
- ✓ Manejo adecuado de recursos
- ✓ Obtención de mejoramiento en el desempeño ambiental
- ✓ Obtención de créditos para la organización
- ✓ Equipo o proceso clave para sostener la continuidades del negocio .

Si la gerencia general considera que el aspecto ambiental es una estrategia del negocio , entonces este aspecto ambiental se considera un impacto ambiental significativo.

### Matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales significativos

<b>Legislado</b>	<b>Partes Interesadas</b>	<b>Estrategia Negocio</b>	<b>Significativo</b>
SI	-	-	NO
-	SI	-	SI
-	SI	SI	NO*

\* Si un aspecto ambiental importante , está relacionado con las partes interesadas y no como requerimientos legal , debe ser analizado por la alta dirección de la organización , para definir si de acuerdo a las estrategias del negocio como aspecto o impacto ambiental.

### 3.1.5 Evaluación de riesgo de los aspectos e impactos ambientales , en situación de emergencia .

La evaluación de peligrosidad se aplica a los aspectos e impactos ambientales importantes , dicha evaluación no ayudará a desarrollar planes de contingencia enfocados a derrames , explosión e incendios .

Para realizar esta valoración se utiliza el formato de Evaluación de riesgo de aspecto ambientales , ( **Apéndice f** ) , en el cual se deberá tomar en cuenta lo siguiente :

La valoración de los factores de riesgos ambientales es un paso intermedio entre el diagnóstico de los riesgos y la implementación de las medidas correctivas, en el tema de gestión ambiental. Para dicha valoración aplicamos el concepto de grado de peligrosidad (**G.P.**) el cual se define por la multiplicación de tres factores básicos que son :

- ✓ Consecuencia ( C)
  - ✓ Exposición ( E)
  - ✓ Probabilidad ( P )
- G.P.= CxExP**

#### Consecuencia

Son los resultados más probables de la exposición al factor riesgo ambiental y se pueden calificar utilizando las siguientes categorías con sus respectivos valores :

Muy Leves ( 1 )	No causa daño significativo al medio ambiente, que puede ser mitigado y controlado con recursos propios . No hay daños físicos al personal.
Leves ( 2 - 4 )	Daños al medio ambiente en el sitio de trabajo , que pueden ser mitigados Leves daños al personal

Graves ( 5 – 7 )	Daño severo al medio ambiente que afectan a otras áreas de la organización , que puede ser mitigado Lesiones graves al personal.
Muy Graves ( 8 – 10 )	Daño irreversible al medio ambiente en la planta o fuera de sus límites , lesión irreparable al personal.

### Exposición

Es la frecuencia con que el medio ambiente está expuesto al factor de riesgo y puede calificarse así :

Raramente ( algunas veces al mes o al año )	1
Ocasional ( menos de 10 horas semanales )	2 – 4
Frecuente ( dos o cuatro horas diarias )	5 - 7
Muy Frecuente ( ocho horas diarias )	8 - 10

### Probabilidad

Se refiere a la capacidad potencial que tiene el factor de riesgo ambiental de desencadenar impactos ambientales, la existencia o no de las medidas de prevención y control eliminan , disminuyen o aumentan su agresividad potencial:

Muy Remota ( 1 )	Nunca se ha presentado en la empresa ni en el sector industrial
Remota ( 2 – 4 )	Nunca se ha presentado en la empresa , pero sí en el sector industrial

Probable ( 5 – 7 )	Se ha presentado dentro de la empresa pero no en el proceso evaluado
Muy Probable ( 8 – 10 )	Se ha presentado en el sitio de evaluación o proceso

### **Priorización**

Con el propósito de definir cuales riesgos ambientales ameritan el desarrollo un plan de contingencias , se establecen prioridades de acuerdo con los valores de grado de peligrosidad obtenidos así :

<b>Prioridad</b>	<b>Grado de peligrosidad</b>	<b>Interpretación</b>
B	0 – 100	Probable
1B	101 – 200	Importante
A	200 – 400	Alto
1A	401 - 1000	Muy Alto

De acuerdo con los valores obtenidos , se pueden establecer las siguientes prioridades :

#### **Prioridad 1.A.**

Se requiere de plan de contingencia para las otras situaciones, las organizaciones debe decir de acuerdo a sus necesidades y expectativas , si se quiere o no un plan de contingencia .

En el caso de aspectos ambientales de emergencia (  $\geq 6$  ) deben de ser evaluados en grados de peligrosidad es decir , si este aspecto da como resultado un valor (  $\geq 401$  ) , entonces es importante para la organización para el cual se debe tener un plan de contingencia y debe ser considerado como un aspecto ambiental significativo .

### 3.1.6 Listado maestro de aspectos Ambientales Significativos

Se deben registrar todos los aspectos e impactos ambientales significativos de los diferentes procesos de la organización antes evaluados , para luego determinar los controles operativos que se deben de aplicar para poder reducir eliminar o mitigar al aspecto ambientales significativos los aspectos y la gestión ambiental que se deforman como control son registrados , en el “ formato de listado maestro de aspectos ambientales significativos ”

( **Apéndice g** ) , en el cual se toman en consideración lo siguiente :

Requisitos	Factores
1	Proceso donde se da el aspecto
2	Sección donde se da el aspecto
3 - 4	Número de actividad
5	Aspecto ambiental
6	Impacto Ambiental
7	Legislado ( si / no )
8	Puntaje total
9	Situación normal
10	Situación anormal
11	Situación de emergencia
12	Gestión ambiental

La numeración representa el orden del listado maestro Apéndice G

- ✓ Si el proceso o subproceso analizado , se encuentra dos o más aspectos iguales ( similares ) , es decir , que tienen un mismo destino , en el listado maestro de aspectos ambientales significativos se debe registrar un solo aspecto .
- ✓ Si existe dos o más aspectos ambientales significativos con diferente destino , se registran cada uno por separado.

A continuación el levantamiento , identificación y evaluación de los aspectos ambientales significativos de aspectos e impactos ambientales de un proceso de la Industria de calzado .



## **3.2 REQUERIMIENTOS LEGALES**

Este elemento de la ISO 14001 es sucinto y está completo. Exige de la organización establecer y mantener un procedimiento para identificar y suministrar acceso a los requisitos legales aplicables a sus actividades, productos o servicios.

Cada organización debe realizar una revisión regular para identificar toda la legislación ambiental correspondiente y todas las normas internas de la empresa que sean pertinentes.

Todas las organizaciones deben operar en conformidad con la legislación correspondiente , a menos que se haya acordado previamente una excepción específica o un período de excepción con la autoridad regulatoria correspondiente.

Las siguientes características son importante para cualquier tipo de organización :

- ✓ Una revisión regular para identificar la legislación ambiental correspondiente
- ✓ Una revisión regular para identificar todas las normas internas de la empresa .
- ✓ Un plan para garantizar el cumplimiento de las normas internas.
- ✓ Es necesario que todas las organizaciones operen en conformidad con la legislación correspondiente .

### **3.2.1 Aplicación de los requisitos legales**

Con el objetivo de cumplir con el anterior , es necesario lo siguiente :

- ✓ Cada organización debe garantizar que está plenamente consciente y opera en conformidad con la legislación y regulaciones ambientales que se aplican a sus productos , operaciones , actividades y servicios .

La organización debe identificar normas de la industria correspondiente e identificar donde se aplican sobre la base de esta evaluación , es necesario que la organización desarrolle un plan para garantizar la total conformidad con los requerimientos internos de la empresa , dentro de un plazo razonable y definido .

Es necesario que el sistema establecido garantice que se lleva a cabo una revisión regular . El sistema debe garantizar que la legislación sea apropiada y cumpla para todo tipo de organización , puede ser similares , diferentes como recintos de manufactura , laboratorios o oficina . Existen muchas maneras por medio de las cuales las organizaciones pueden obtener información acerca de las leyes o regulaciones aplicables, estas pueden ser :

- ✓ Servicios comerciales / ofrecidos en línea en discos de computadoras y en papel .
- ✓ Autoridades reguladoras
- ✓ Grupos comerciales / asociaciones .
- ✓ Bibliotecas públicas
- ✓ Seminarios y cursos
- ✓ Boletines internos / revistas
- ✓ Consultores
- ✓ Internet
- ✓ Clientes , proveedores y otras compañías

Se debe guardar documentación en relación con los requerimientos legales , incluyendo cualquier consentimiento y permiso que hayan sido emitidos por las autoridades de control , que cubran las descargas al medio ambiente las condiciones de planificación , autorización del proceso deben guardarse también junto con copias de cualquier norma , directrices y código de practica internos correspondientes , emitidos por la empresa , grupo comercial o la compañía .

Es recomendable que se mantengan actas de las reuniones y documentación de las reuniones y documentación que cubra las comunicaciones internas y

externas sobre los aspectos anteriores , además de referencias cruzadas con la legislación donde se estime conveniente .

También es recomendable que las organizaciones mantengan un registro de la legislación ambiental , el cual resuma la legislación existente , proporcionando una lista de la legislación correspondiente incluyendo la fecha de emisión y las razones para cualquier enmienda cambios y un resumen de las principales implicancias para el recinto. esta debe divulgarse a los individuos correspondientes en la organización y debe haber sido convenida previamente para cumplir con los requerimientos de ISO 14001, es necesario que la organización haya introducido un procedimiento escrito para identificar y tener acceso a los requerimientos ambientales legales y de otro tipo que corresponda.

La organización también puede suscribir otros esquemas como :

- ✓ Código de practicas industriales
- ✓ Acuerdos con las autoridades públicas
- ✓ Convenios internacionales

Entre las principales leyes , ordenanzas aplicables dentro del territorio ecuatoriano , se tienen las siguientes :

### **LEYES NORMATIVAS AMBIENTALES APLICABLES A LA**

#### **COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DEL CALZADO VINICIO**

<b>Leyes Vigentes</b>	<b>Fecha de Emisión</b>
La Constitución Política de la República del Ecuador	11 de Agosto de 1998
Políticas Básicas Ambientales del Ecuador Decreto Ejecutivo N° 1802	7 de Junio de 1994
Ley de prevención y control de la contaminación Ambiental R.O. N° 97	31 de Mayo de 1976

Ley de Defensa contra incendios	23 de Mayo de 1996
Reglamento sustitutivo del reglamento ambiental para las operaciones hidrocarburificas del Ecuador R.O. N° 265	13 de febrero del 2001
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores Art.2	17 de noviembre de 1986
Reglamento para el manejo de desechos sólidos R.O. N° 991	3 Agosto de 1992
Ley de Gestión Ambiental , R.O. N° 245 Gestión de productos Químicos Peligrosos Regulación INEN 1 y 2	30 de Julio de 1999 15 de Octubre de 1998 20 de Junio del 2001
Norma INEN para la eliminación de residuos sobrantes y de envases plaguicidas	INEN 2070
Norma INEN para el transporte Almacenamiento y Manejo de productos Químicos Peligrosos	INEN 2266
Norma INEN para el Manejo Integral de sustancias y Materiales Peligrosos	INEN 2288

La identificación y / o actualización de los requisitos legales y otros requisitos aplicables es realizada cuando , exista un cambio en la legislación Municipal o Estatal , cuando existe un nuevo proyecto se debe analizar críticamente el valor de los requisitos ambientales ya identificados e indicar la aplicación de nuevos requisitos legales u otros , considerando siempre que se aplique la fase de construcción / montaje y la fase de operación para nuevos procesos y la alteraciones ; además también es aconsejable actualizar los requisitos legales cuando se efectuó una auditoría.

El registro de los requerimientos legales aplicables debe mantenerse actualizado , la verificación del cumplimiento de la legislación debe ser

realizado anualmente por el representante de la dirección, mediante la actualización de un formato que sirva para el control y Evaluación de la legislación y otros requisitos aplicables a la Gestión Ambiental, ( Apéndice H), el cual permita ingresar la información con el siguiente criterio :

**Origen :** ( Estatal o seccional ).

**Requisito :** ( Nombre o identificación de la Ley ordenanza o reglamento ).

**Tema :** ( Relacionado con el Auspicio Ambiental ).

**Requisito :** ( Obligatorio o no obligatorio ).

**Asunto o Obligación :** ( las Normas ).

**Área :** ( Proceso en el que se aplica ).

**Parámetros :** ( Máximos o mínimos permitidos en las disposiciones ).

**Observaciones :** ( Comentarios relativos a la aplicación en la empresa ).

**Gestión :** ( Como se aplica en la empresa ).

**Cumplimiento :** ( Cuales son los elementos ejecutados por la empresa documentos , que demuestren el cumplimiento, acciones que confirman el cumplimiento , equipos e instalaciones utilizados etc ).

**Seguimiento :** ( Nueva etapa planteada para confirmar cumplimiento fecha tentativas ) .

### 3.3 Objetivos y Metas

El objetivo de esta cláusula es definir y establecer los objetivos y metas ambientales de la Empresa y , definir las responsabilidades de dicha definición y establecimiento a todos los niveles de la organización.

Cada organización debe establecer , documentar y mantener un conjunto de objetivos y metas ambientales específicas, que correspondan con sus aspectos ambientales significativos actuales y que estén de acuerdo con su política ambiental.

La ISO 14001 requiere que una organización establezca y mantenga objetivos y consignas documentados. Los elementos a considerar cuando se establecen estos objetivos y consignas incluyen:

- ✓ Requisitos legales relevantes y otros a los que la organización se suscribe.
- ✓ Aspectos medioambientales significativos de las actividades , productos y servicios de la organización.
- ✓ Opciones tecnológicas disponibles para la organización.
- ✓ Requisitos financieros , operacionales y de negocios.
- ✓ Los puntos de vista de las partes interesadas.
- ✓ Revisión periódica y actualización .

Esta aparentemente corta lista en realidad cubre un amplio campo de asuntos y además, para tener en consideración los elementos anteriores, la norma exige que los objetivos y consignas sean adecuados a la política ambiental de la organización y con el compromiso de evitar de la contaminación.

### 3.3.1 APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

Objetivo es el fin medioambiental de carácter general , que tiene como origen en la política medioambiental que una organización se marca así misma , y que está cuantificado siempre que sea posible .

La meta ambiental es el requisito de actuación , cuantificado cuando sea posible , aplicable sea posible , aplicable a la organización o a parte de la misma , que proviene de los objetivos medioambientales y que debe establecer y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos.

Es necesario que cada organización establezca los objetivos para cumplir con lo establecido en la política ambiental . En la mayoría de los casos , se espera que se establezcan los objetivos para cada aspecto ambiental significativo identificado.

Cuando sea posible , las metas deben ser cuantificadas y seguir el principio SMART , el cual significa :

- ❖ **Significativas.**- Las metas deben estar relacionadas con uno o más de los aspectos ambientales significativos .
- ❖ **Medibles.**- Las metas tienen que ser medibles y / o cuantificables .
- ❖ **Alcanzables.**- Es necesario que la organización esté en posición de lograr la meta.
- ❖ **Responsabilidades.**- Es necesario que se asigne responsabilidad a un individuo(s).
- ❖ **Tiempo estimado.**- El programa de administración establecido para lograr la meta debe tener una planificación de tiempo.

El proceso para establecer objetivos y metas y la información utilizada deben ser proporcionales a la naturaleza y grado de la organización, su complejidad y sus riesgos ambientales

### **3.3.2 INDICADORES CLAVES DE RENDIMIENTOS**

Los indicadores claves de rendimiento, son las unidades de medición que se utilizan las organizaciones para medir el progreso según los metros.

Es recomendable que cada organización establezca indicadores ambientales claves de rendimiento, los cuales muestran el progreso en términos de mejoramiento continuo y de lograr sus objetivos y metas. Se deben usar indicadores que sean pertinentes a la organización.

Pueden resultar útiles claramente identificadores dentro de la organización

Para desarrollar indicadores dentro de la organización por tonelada de producción.

Los parámetros apropiados para una organización deben ser elegidos de esta lista:

- ❖ Demanda Química de Oxígeno (DQO)
- ❖ Demanda Biológica de Oxígeno (DBOS)
- ❖ Desechos peligrosos
- ❖ Desechos no peligrosos
- ❖ Sox de Calderas
- ❖ Consumo de Energía
- ❖ Uso de Agua
- ❖ Emisiones de CO<sub>2</sub>
- ❖ Emisiones particuladas de torres secadoras de rocío solo ( HPC )
- ❖ Tratamiento de aguas residuales
- ❖ Sox de plantas de su fonación ( solo HPC)
- ❖ Sustancias que reducen el ozono.

La organización debe iniciar e implementar un sistema de actualización y revisión periódica formal para que pueda realizarse regularmente.



El proceso formal de revisión y actualización debe considerar lo siguiente :

- ❖ Objetivos y metas actuales
- ❖ Rendimientos según los objetivos y metas actuales .
- ❖ Cambios en los factores y los requerimientos utilizados cuando se fijan los objetivos.
- ❖ Avances técnicos en la comprensión de los riesgos.

El objetivo debe ser :

- ❖ Acordado con las personas responsables de lograrlos
- ❖ Conocidos por todas aquellas personas involucradas en la implementación.
- ❖ Considerar las opiniones de las partes interesadas.
- ❖ Partes internas o afectadas por los rendimientos ambientales de la organización .

Los objetivos y metas de la Fábrica lo podemos encontrar al final del capítulo.

Para establecer los objetivos y metas , debe existir el criterio para determinar los mismos .

1. Se debe analizar los aspectos/ impactos ambientales identificados como significativos y con base en la identificación de los requerimientos legales y otros requisitos ambientales, se realiza una propuesta para los objetivos y metas del sistema de Gestión Ambiental.
2. Para el establecimiento y determinación de los objetivos , debe seguirse los siguientes criterios que se mencionan :
  - Deben haber un compromiso de mejora continua para controlar los aspectos / impactos ambientales significativos , ejercidos por la empresa.
  - Debe existir un compromiso para la prevención de la contaminación generada por los productos / procesos de la empresa .

- Alineamiento con los objetivos del negocio de la empresa a mediano y largo plazo.
3. Para establecimiento y determinación de las metas , deben seguirse los siguientes criterios que se mencionan :
- La meta debe ser específica
  - La meta debe ser mensurable.
  - La meta debe ser tangible
  - La meta debe permitir un juicio crítico ( a través de un análisis de los resultados ).
  - La meta debe tener un plazo para ser alcanzada.
4. Para el establecimiento y determinación de los indicadores ( índice de valor a ser medido que indica un asesoramiento a la meta propuesta ) deben seguirse los siguientes criterios que se mencionan :
- Debe ser un ítem de control efectivo
  - Debe ser posible de ser obtenido
  - Debe ser comprendido dentro de la empresa
  - Debe ser verificado con frecuencia, observando el plazo definido de la meta establecida, considerando las necesidades de eventos frecuentes.

### **3.4 Programa de Administración del Medio Ambiente**

El objetivo de esta cláusula es definir y establecer los programas de gestión ambiental de la Empresa y , definir las responsabilidades de dicha definición y establecimiento a todos los niveles de la organización.

Los programas de gestión ambiental se elaboran a partir de los objetivos y metas ambientales y describen que acciones se han de realizar como consecuencia de los objetivos y metas antes marcados, quién los va a efectuar, cuándo los va a empezar y cuándo los va a finalizar con el cronograma de las etapas más importantes y significativas.

Cada organización debe establecer y mantener un programa de administración escrito ( plan de mejoramiento ) para lograr sus objetivos y metas. Los medios , responsabilidades y los plazos para lograr los objetivos y las metas de la organización deben estar claramente definidos y se deben proporcionar los recursos adecuados.

Para garantizar su eficacia , es necesario que el programa de administración del medio ambiente.

- ✓ Sea formal ( es decir . un programa escrito acordado )
- ✓ Designe las responsabilidades para lograr los objetivos y las metas .
- ✓ Asigne los recursos humanos y financieros necesarios adecuados para ejecutar el programa con efectividad .
- ✓ Defina los medios y plazos para el logro
- ✓ Permita que se revise el avance en el logro de objetivos y metas que se tomen acciones correctivas cuando sea necesario.
- ✓ Se incluyan planes o programas para la minimización de residuos, la optimización de recursos no renovables como el agua , el ahorro energético y la mejora en la gestión de residuos y sus transporte , introducción de nuevas tecnologías en los procesos.

#### **3.4.1 Aplicación del programa de Gestión Ambiental .**

Con el propósito de garantizar un enfoque estructurado para el logro de los objetivos ambientales, es necesario que se establezca un programa de administración.

El programa del medio ambiente es el portafolio de los proyectos ambientales que es necesario implementar para asegurar que se cumplan los objetivos y las metas .

Es conveniente que el programa ambiental sea sometido a revisión y se modifique para que considere los nuevos desarrollos, los aspectos ambientales que surjan de las actividades modificadas o nuevas , productos o servicios y cambios en la legislación .

La naturaleza y detalle del programa de administración del medio ambiente dependerá del tipo de organización( es decir, los objetivos establecidos estarán relacionados con el tipo de organización, mientras que la naturaleza y la extensión del plan de mejoramiento del medio ambiente estará relacionado directamente con estos objetivos ).

Los puntos típicos que se debe tomar en consideración son :

- ✓ La política y objetivos ambientales .
- ✓ Revisiones de los requerimientos legales y otro tipo .
- ✓ Resultados de la evaluación de los aspectos ambientales significativos .
- ✓ Información a partir d de las consultas de los empleados , revisión y actividades de mejoramiento en el lugar de trabajo.
- ✓ Revisiones de las oportunidades disponibles de opciones tecnológicas, diferentes o nuevas .
- ✓ Actividades de mejoramiento continuo.
- ✓ Disponibilidad de recursos necesarios para lograr los objetivos ambientales de la organización .

Para que la organización obtenga la certificación de su Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, es necesario que se implemente lo siguiente, además de lo anterior :

- ✓ Designación de responsabilidades en cada función y nivel pertinente, para lograr los objetivos y metas
- ✓ Que la organización designe las responsabilidades en cada función y nivel para el logro de los objetivos y metas .
- ✓ Basándose en los objetivos y metas del Sistema Ambiental establecidos, se debe preparar y/o coordinar junto con las demás áreas involucradas, el programa de Gestión Ambiental para el entendimiento de los Objetivos y Metas propuestos, se debe considerar la consistencia del mismo con relación a la política del sistema.

El establecimiento del programa de Gestión Anual ( Objetivos, metas, Plazos , Actividades , Responsables y recursos ) , normalmente se realiza desde el mes

de enero, a partir de ahí se realiza al análisis y resumen comparados con el año anterior, verificando que sea posible, los resultados como :

- ✓ Beneficios extras, metas establecida.
- ✓ Dificultades
- ✓ Justificaciones, metas atendidas.
- ✓ Demás informaciones que se consideren relevantes.

La aprobación del Programa de Gestión Ambiental , recae en los jefes departamentales junto con la Gerencia General ; ellos analizan, discuten, solicitan adecuaciones y aprobaciones del programa de Gestión, aprobando inclusive los medios, recursos y plazos, para la efectiva Administración del sistema Ambiental.

## Objetivos y Metas

<b>ÁREA :</b>	DESECHOS DE LA PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ACTIVIDAD :</b>	RECEPCION DE DESECHOS RECICLABLES
<b>REQUISITOS LEGALES :</b>	NO ESPECÍFICA LA LEY
<b>ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO :</b>	GENERACIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS ( TANQUES DE COMBUSTIBLES )
<b>REQUISITOS DEL NEGOCIO :</b>	NO ES REQUISITO DEL NEGOCIO GENERAR DESECHOS PELIGROSOS .
<b>PUNTOS DE VISTA DE LAS PARTES INTERESADAS :</b>	ES MAL VISTO POR LA COMUNIDAD QUE SE TENGA TODOS ESOS TANQUES A LA INTERPERIE, AFECTANDO EL AMBIENTE .
<b>OBJETIVO :</b>	REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL POR LOS GASES EMITIDOS POR LOS TANQUES DE COMBUSTIBLE
<b>META :</b>	CREAR UNA BODEGA PARA EL REORDENAMIENTO DE LOS TANQUES DE COMBUSTIBLE Y MOVILIZACIÓN DE LOS MISMOS SEMANALMENTE .
<b>RESPONSABLE :</b>	PERSONAL DE LA EMPRESA
<b>ASESORAMIENTO :</b>	JEFE DE DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

<b>ÁREA :</b>	DESECHOS DE LA PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ACTIVIDAD :</b>	LIMPIEZA DEL ÁREA DE DESECHOS SÓLIDOS
<b>REQUISITOS LEGALES :</b>	SI EXISTEN REQUISITOS
<b>ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO :</b>	GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS QUE INCLUYEN COMO EL : CARTON , TANQUE , CUERO , ETC.
<b>REQUISITOS DEL NEGOCIO :</b>	NO ES REQUISITO DEL NEGOCIO GENERAR DESECHOS PELIGROSOS .
<b>PUNTOS DE VISTA DE LAS PARTES INTERESADAS :</b>	ES MAL VISTO POR LOS CLIENTES QUE INGRESAN A VER EL PROCESO Y LA CALIDAD DEL CALZADO
<b>OBJETIVO :</b>	REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL POR LOS OLORES Y ROEDORES QUE ESTOS DESECHOS A TRAEN.
<b>META :</b>	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA FÁBRICA MENSUALMENTE
<b>RESPONSABLE :</b>	PERSONAL DE LA EMPRESA
<b>ASESORAMIENTO :</b>	JEFE DE DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

<b>ÁREA :</b>	DESECHOS DE LA PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ACTIVIDAD :</b>	TRANSPORTACION INTERNA Y EXTERNA
<b>REQUISITOS LEGALES:</b>	NO EXISTEN REQUISITOS
<b>ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO :</b>	GENERACION DE DESECHOS DE ACEITE POR LOS MONORRIELES DONDE SE TRANSPORTA EL CALZADO A LAS DIFERENTES MAQUINAS Y LA TRANSPORTACION EXTERNA DEBIDO A QUE EXPULSA DEMASIADO MONOXIDO DE CARBONO
<b>REQUISITOS DEL NEGOCIO :</b>	NO ES REQUISITO DEL NEGOCIO GENERAR DESECHOS PELIGROSOS .
<b>PUNTOS DE VISTA DE LAS PARTES INTERESADAS :</b>	ES MAL VISTO POR LOS CLIENTES QUE INGRESAN A VER EL PROCESO Y LA CALIDAD DEL CALZADO Y LA COMUNIDAD SE QUEJA DE LOS TRANSPORTES QUE EXPULSAN MONOXIDO YA QUE LA FÁBRICA SE ENCUENTRA A POCOS METROS DE UNA ASILO DE ANCIANOS.
<b>OBJETIVO :</b>	REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL POR EL DERRAME DE ACEITES Y COMBUSTIBLES , A SI MISMO LA REDUCCION DE MONOXIDO DE LOS TRANSPORTES
<b>META :</b>	PERSONAL CON CONOCIMIENTO EN MAQUINARIA DEBERÁ HACER MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A LAS RIELES DE TRANSPORTACIÓN , ASI MISMO MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A LOS TRANSPORTES .
<b>RESPONSABLE :</b>	PERSONAL DE LA EMPRESA
<b>ASESORAMIENTO :</b>	JEFE DE PRODUCCION Y GERENCIA GENERAL



## Programa de Gestión Ambiental

<b>ÁREA :</b>	DESECHOS DE LA PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>OBJETIVO :</b> REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR EL MONOXIDO DE CARBONO , QUE ES EMANADO POR LOS TRANSPORTES.	
<b>META :</b>	MANTENIMIENTO TRIMESTRAL DE LOS TRANSPORTES
<b>RESPONSABLE :</b>	GERENCIA GENERAL
<b>MEDIOS PARA ALCANZAR LA META :</b> REALIZAR UN CONVENIO CON UNA MECANICA AUTOMOTRIZ , PARA QUE SE LE DE UN CONTINUO MANTENIMIENTO A LOS TRANSPORTES	

<b>ÁREA :</b>	DESECHOS DE LA PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>OBJETIVO :</b> REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL POR LOS GASES EMITIDOS POR LOS TANQUES DE COMBUSTIBLES	
<b>META :</b> <u>CREAR UN ESPACIO PARA LA UBICACIÓN DE LOS TANQUES , PARA QUE SE LOS TRASLADEN MENSUALMENTE</u>	
<b>RESPONSABLE :</b> <u>PERSONAL DE LA EMPRESA</u>	
<b>MEDIOS PARA ALCANZAR LA META :</b> <u>ANALIZAR OPCIONES DE REUBICACION DE LOS TANQUES DE COMBUSTIBLES Y DE MINIMIZACIÓN DE MPACTO .</u>	

<b>ÁREA :</b> <input type="text" value="DESECHOS DE LA PRODUCCION"/>
<b>PROCESO :</b> <input type="text" value="PROTECCION AMBIENTAL"/>
<b>OBJETIVO :</b> REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS DESECHOS DE PRODUCCIÓN DEBIDO QUE ESTOS A TRAEN MALOS OLORES Y ROEDORES
<b>META :</b> <u>LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO MENSUAL</u>
<b>RESPONSABLE :</b> <u>PERSONAL DE LA EMPRESA</u>
<b>MEDIOS PARA ALCANZAR LA META :</b> <u>ANALIZAR OPCIONES PARA LA UBICACIÓN DE LOS MATERIALES QUE VAN QUEDANDO COMO DESECHO</u>

# CAPITULO IV

## 4. PUESTA EN PRACTICA Y OPERACIÓN

Este capítulo analiza técnicas para integrar el Sistema de Gestión Ambiental en las operaciones de una Organización.

Se deberá definir, documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades y la autoridad para facilitar la eficacia de la gestión medioambiental.

Si bien todos los riesgos pueden ser eliminados, la puesta en práctica de un Sistema Ambiental adecuado puede asistir a una Organización para Identificar Impactos actuales, potenciales y riesgos ambientales. Además, una vez que los impactos y los riesgos son identificados, la Organización puede establecer objetivos y metas, incluyéndole desarrollo de estrategias eficientes en costos para minimizar los riesgos ambientales en operaciones selectas.

La Dirección proveerá los medios necesarios para la implantación y control del SGA. Dichos medios incluyen los recursos humanos y las técnicas específicas, así como los recursos económicos y tecnológicos.

Para conseguir implantar con éxito un Sistema de Gestión Ambiental se requiere el compromiso de todos los empleados de la Organización. Por lo

tanto las responsabilidades no deben estar confinadas a quienes realizan funciones ambientales, sino que también se debe incluir otras áreas de la Organización.

La Dirección General de la empresa debe nombrar uno o varios delegados de la Dirección, quienes independientemente de sus actividades normales, deberán tener definido su papel, responsabilidad y autoridad para:

- a) Garantizar que los requisitos del SGA estén establecidos, implantados y mantenidos al día en concordancia con esta norma internacional.
- b) Informar del funcionamiento del SGA a la Dirección General de la empresa para su revisión y como base para la mejora del Sistema de Gestión Ambiental.

#### **4.1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD**

El objetivo de esta parte es de fijar las responsabilidades y jerarquías que permitan que la Empresa cumpla con lo establecido en la política ambiental y los objetivos y metas asociados.

Dentro de cada organización, el más alto funcionario es el responsable de implantación y rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la Organización.

Cada organización debe designar a una persona(s) competente(s) para coordinar la implantación general del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

Cada organización debe definir, documentar y comunicar los roles individuales, responsabilidades y autoridades para la implantación, control y mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental y proporcionar los recursos adecuados que aseguren la implantación y mantenimiento del mismo.

Cada organización debe establecer el acceso a una fuente de asesoría experta competente sobre asuntos relacionados con el cuidado medio ambiental.

Las características elementales de la cláusula de Estructuras y Responsabilidades son :

- ❖ El más alto funcionario tiene la responsabilidad general de la implantación y rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental.
- ❖ La designación de un Coordinador General del Sistema de Gestión Ambiental.
- ❖ La necesidad de definir, documentar y comunicar los roles individuales, responsabilidades y autoridades para la administración del medio ambiente.
- ❖ Suministro de recursos adecuados.
- ❖ Establecer acceso a asesoría experta competente sobre asuntos del cuidado del medio ambiente.

La responsabilidad final para el sistema de administración del manual ambiental recae en el administrador superior. El más alto funcionario tiene la responsabilidad general por la implantación y rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental. Es necesario que esta responsabilidad incluya la definición de la política ambiental de la organización y garantice que se implanta el Sistema de Gestión Ambiental.

Es conveniente identificar y poner a disposición de la organización los recursos financieros y físicos ( por ejemplo instalaciones, equipos ) y los recursos humanos apropiados para la implantación de las políticas ambientales de la organización y el logro de sus objetivos.

Es necesario que se definan, documenten y comuniquen los roles, responsabilidades y autoridades del personal involucrado en la implantación, control y mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Dentro de la organización, se deben identificar los individuos responsables de :

- ❖ El rendimiento ambiental general de la organización.
- ❖ El rendimiento ambiental de las actividades individuales sobre la base de la administración en línea.
- ❖ Coordinar los asuntos ambientales dentro de la organización.
- ❖ Asesorar a la administración en línea sobre asuntos ambientales.

- ❖ Los contactos con las autoridades reguladores, residentes, locales, medios de comunicación, etc.

Cualquier responsabilidad ambiental adicional será definida como parte de los planes o procedimientos documentados, por ejemplo, Plan de Emergencia.

La definición de los roles, responsables y autoridades debe ser proporcional al tipo de organización y sus aspectos ambientales significativos.

Por ejemplo, una organización con riesgo ambientales más altos, con un recinto de manufactura grande, puede identificar una persona como gerente de medio ambiente de tiempo completo, esta persona es responsable de proporcionar respaldo y asesoría en asuntos ambientales al más alto funcionario y a su equipo de administración en línea.

En el caso de organizaciones más pequeñas, con un riesgo ambiental más bajo, esta función la puede asumir un Gerente de Línea, durante parte de su tiempo normal de trabajo, por ejemplo, un Ing. del sitio o el Gerente de Producción a quien se le haya asignado responsabilidades en los asuntos ambientales de la Planta.

Es necesario que los Gerentes responsables cuenten con un conocimiento suficiente sobre las actividades de la organización y los asuntos ambientales para desempeñar sus roles en forma eficaz. También es necesario que estén



adecuadamente capacitados y que sepan cuándo y en qué circunstancias es necesario solicitar asistencia o asesoría de un experto.

Es conveniente que se establezca un acceso o asesoría experta competente en la especialidad del cuidado del medio ambiental. La asesoría experta puede ser interna a la organización ( por ejemplo para grandes organizaciones y/o unidades de manufactura con riesgos más altos) o externa a la organización ( por ejemplo, para unidades en el extranjero más pequeñas, bodegas, centros de distribución)

Cuando la experiencia sea externa a la organización, puede ser proporcionada por la organización matriz ( por ejemplo, Grupo Comercial ) o por una unidad corporativa de la empresa, o por una consultora externa.

Los delegados deben ser designadas por miembros claves del equipo para emergencias especialmente los individuos responsables de las relaciones con los contactos externos ( por ejemplo medios de comunicación, autoridades responsables ) durante una emergencia.

También se debe detallar la estructura y las responsabilidades de los miembros dentro de los equipos del proyecto que ejecutan el programa de administración del Sistema de Gestión Ambiental.

Es necesario que la organización designe a un representante para la administración del Sistema de Gestión Ambiental quién independientemente de

otras responsabilidades, debe tener definidos sus roles, responsabilidades y autoridades para:

Garantizar que los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental se establecen, implementan y se mantiene de acuerdo con la norma.

Informar sobre el rendimiento del Sistema de Gestión Ambiental a la administración superior, para revisión y como base para el mejoramiento y control del Sistema.

**CARGO :** GERENTE GENERAL

**NOMBRE :** PADRE JAIME ALVAREZ

**RESPONSABILIDADES**

\*TIENE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD PARA APROBAR Y EDITAR LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA FÁBRICA

\*RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL GENERAL

\*TIENE AUTORIDAD PARA REVISAR Y EVALUAR LA ADECUACIÓN Y EFECTIVIDAD DEL SGA.

\*TIENE AUTORIDAD PARA REVISAR Y EVALUAR LA ADECUACIÓN Y EFECTIVIDAD DEL SGA

\*TIENE AUTORIDAD PARA DELEGAR RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS DENTRO DEL SGA.

**CARGO :** JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROTECCION AMBIENTAL

**NOMBRE :** POR ASIGNAR

**RESPONSABILIDADES**

\*TIENE AUTORIDAD, DELEGADA POR EL GERENTE GENERAL, PARA ESTABLECER, IMPLEMENTAR Y MANTENER EL SGA PARA LA FABRICA

\*TIENE LA AUTORIDAD PARA SUMINISTRAR LOS RECURSOS APROPIADOS PARA LA COMPLEMENTACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL SGA.

\*RESPONSABLE DE INFORMAR SOBRE EL RENDIMIENTO DEL SGA AL GERENTE GENERAL

\*RESPONSABLE DE APROBAR LOS OBJETIVOS Y METAS BASADOS EN LA RECOMENDACIÓN DE LOS JEFES DEPARTAMENTALES.

\*RESPONSABLE DE IDENTIFICAR REQUISITOS DE FORMACIÓN DEL EQUIPO AMBIENTAL

\*RESPONSABLE DE APROBAR EL MANUAL DE SGA DE LA FÁBRICA

\*RESPONSABLE DE ASIGNAR RECURSOS PARA SOSTENER EL SGA.

\*RESPONSABLE DE LA CONTINUA EVALUACIÓN DEL SGA.

**CARGO :** ADMINISTRACION

**NOMBRE :** , ING. ANA GUASHPA

**RESPONSABILIDADES**

\*RESPONSABLE DE IDENTIFICAR NECESIDADES DE FORMACIÓN

\*RESPONSABLE DE ESTABLECER PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NECESARIOS PARA MANTENER EL CONTROL DE OPERACIONES DE LAS ACTIVIDADES DE LOS DEPARTAMENTOS

\*RESPONSABLE DE INVESTIGAR DISCONFORMIDADES Y DE INICIAR LA ACCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTORA APLICABLES A LOS DEPARTAMENTOS.

\*RESPONSABLE DE HACER QUE LOS EMPLEADOS CONOZCAN LOS EFECTOS QUE SUS ACCIONES TENGAN O PUEDAN TENER SOBRE EL AMBIENTE

\*RESPONSABLE DE CONSERVAR LOS REQUISITOS DE AUTOAUDITORÍA ( DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE CONSERVACIÓN DE REGISTROS )

\*AUTORIZADO Y RESPONSABLE DE LAS EVALUACIONES DE COMPETENCIA DE LOS EMPLEADOS .

\*RESPONSABLE DE COORDINAR LOS ESFUERZOS PARA LAS AUDITORÍAS DEL SGA.

\*RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO DEL SGA

**CARGO :** JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD , RECURSOS HUMANOS Y COMERCIALIZACIÓN

**NOMBRE :** ING. MONICA SIERRA , JOSE RIVERA , CARLOS BETANQOURT

**RESPONSABILIDADES**

\*RESPONSABLE DE IDENTIFICAR NECESIDADES DE FORMACIÓN

\*RESPONSABLE DE ESTABLECER PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NECESARIOS PARA MANTENER EL CONTROL DE OPERACIONES DE LAS ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO

\*RESPONSABLE DE INVESTIGAR DISCONFORMIDADES Y DE INICIAR LA ACCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTORA APLICABLES A LOS DEPARTAMENTOS.

\*RESPONSABLE DE HACER QUE LOS EMPLEADOS CONOZCAN LOS EFECTOS QUE SUS ACCIONES TENGAN O PUEDAN TENER SOBRE EL AMBIENTE

\*RESPONSABLE DE CONSERVAR LOS REQUISITOS DE AUTOAUDITORÍA ( DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE CONSERVACIÓN DE REGISTROS )

\*AUTORIZADO Y RESPONSABLE DE LAS EVALUACIONES DE COMPETENCIA DE LOS EMPLEADOS .

\*RESPONSABLE DE HACER CONOCER A LOS CLIENTES LA POLITICA AMBIENTAL ADOPTADA

\*RESPONSABLE DE LAS ADQUISICIONES NO PRODUZCAN UN IMPACTO AMBIENTAL .

\*RESPONSABLES DE CONTRATAR PERSONAL CON CONCIENCIA AMBIENTAL

**CARGO :** JEFE DE PRODUCCION

**NOMBRE :** ING. JUAN FRANCISCO RIVERA

**RESPONSABILIDADES**

- \*RESPONSABLE DE IDENTIFICAR NECESIDADES DE FORMACIÓN
- \*RESPONSABLE DE ESTABLECER PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NECESARIOS PARA MANTENER EL CONTROL DE OPERACIONES DE LAS ACTIVIDADES DEL ÁREA
- \*RESPONSABLE DE INVESTIGAR DISCONFORMIDADES Y DE INICIAR LA ACCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTORA APLICABLES AL ÁREA
- \*RESPONSABLE DE HACER QUE LOS EMPLEADOS CONOZCAN LOS EFECTOS QUE SUS ACCIONES TENGAN O PUEDAN TENER SOBRE EL AMBIENTE
- \*RESPONSABLE DE CONSERVAR LOS REQUISITOS DE AUTOAUDITORÍA ( DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE CONSERVACIÓN DE REGISTROS )
- \*AUTORIZADO Y RESPONSABLE DE LAS EVALUACIONES DE COMPETENCIA DE LOS EMPLEADOS .
- \*RESPONSABLE DE DAR A CONOCER EL PROGRAMA PARA PREPARACIÓN Y RESPUESTA DE EMERGENCIA E INCIDENTES AMBIENTALES
- \*RESPONSABLE DE COORDINAR CON EL DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA DIFUSIÓN SOBRE RESPUESTAS DE EMERGENCIAS
- \*AUTORIDAD DE SOLICITAR AYUDA EXTERNA DURANTE ALGUNA EMERGENCIA.

## 4.2 Capacitación, Conciencia y Competencia

La norma ISO 14001 requiere que la organización elabore programas para identificar las necesidades de formación del personal, en especial, de los trabajadores cuyas labores impactan el medio ambiente.

La empresa necesita elaborar y mantener al día procedimientos que aseguren la concientización de sus miembros en todo nivel, en los siguientes aspectos:

- a) La importancia del cumplimiento de la Política Ambiental, así como de los procedimientos y requisitos del SGA.
- b) Los impactos ambientales significativos reales o potenciales de sus actividades, y las ventajas que puede traer al medio ambiente una mejor actuación personal.
- c) Sus papeles y responsabilidades para cumplir con la política y procedimientos ambientales, y los requerimientos del Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo aquellos relacionados a su preparación y respuesta a emergencias.
- d) Las consecuencias potenciales que puede traer el incumplimiento de los procedimientos operacionales especificados. El personal cuyas actividades impacten el medio ambiente de manera significativa, debe tener una



preparación adecuada, tomando en cuenta su formación profesional y su experiencia medioambiental.

Esta capacitación o información debe ser proporcional al nivel de educación, habilidades y responsabilidades en el cuidado ambiental que tenga el individuo y los aspectos ambientales asociados con su trabajo, incluyendo preparación para emergencias.

Periódicamente, se deben evaluar las necesidades específicas de capacitación individual o grupal, para garantizar que cada individuo o grupo es capaz de desempeñar su función dentro del sistema de administración del medio ambiente que tiene la organización.

La capacitación debe dejar en claro la importancia que tiene una administración eficaz del medio ambiente para la Empresa como compañía global.

#### **4.2.1 Documentación base de la información a impartir:**

Para la preparación de estos cursos y su difusión se tomarán como base los siguientes documentos:

- Manual de Gestión Ambiental
- Manuales de operación
- Norma ISO 14001

#### **4.2.2 Características Principales**

Con el propósito de garantizar que los empleados en todas las funciones y en todos los niveles de la organización estén totalmente conscientes de la importancia del Programa de Gestión ambiental dentro de la organización, es necesario que se implante un programa de capacitación que :

- Proporcione inducción ambiental para todos los empleados, tan pronto hayan comenzado a trabajar en la organización.
- Identifique el tipo y los detalles adecuados de la capacitación en conciencia ambiental para cada función, basada en las implicancias ambientales de sus actividades.
- Proporcione capacitación identificada en conciencia ambiental.
- Registre el tipo de capacitación que ha recibido cada empleado.

En el caso de otros individuos que trabajan en la organización, es necesario que se les proporcione información apropiada para sus funciones y proporcional a la naturaleza y grado de los riesgos asociados con sus actividades.

#### **4.2.3 Elección de Formadores:**

Las personas encargadas de dar formación al personal de la compañía serán elegidas de acuerdo a su formación y experiencia en cada tema que debe ser expuesto. Los formadores serán escogidos por el Jefe de Recursos Humanos y el Jefe encargado del departamento de protección ambiental.

#### **4.2.4 Desarrollo del Programa de Capacitación**

A continuación se detalla una lista de las etapas claves en el desarrollo de un programa de capacitación:

- Evaluar los requerimientos y necesidades de capacitación ambiental para cada individuo.
- Definir los objetivos de la capacitación.
- Elegir programas apropiados que cumplan con los requerimientos organizacionales y regulatorios.
- Elaborar el plan de capacitación ( quién, qué, cuándo, dónde y cómo)
- Implementar el programa de capacitación.
- Evaluar la efectividad de la capacitación.
- Mejorar el programa de capacitación, cuando sea necesario.

Una buena práctica, es mantener registros de la capacitación que reciben todos los empleados.

#### **4.2.5 Capacitación de Inducción**

Es importante que los asuntos ambientales correspondientes estén cubiertos por la inducción principal. Esta capacitación debe tratar :

- Los principios de la política ambiental de la organización, incluyendo las responsabilidades de los individuos en todos los niveles.

- Los riesgos ambientales principales para la organización y cómo se controlan, incluyendo los detalles del plan de emergencia.
- Las reglas generales implantadas por la organización, incluyendo los permisos de trabajo y la administración interna.
- Los asuntos ambientales asociados con áreas particulares donde los individuos están trabajando.

#### **4.2.6 Análisis de las Necesidades de Capacitación**

Con el propósito de garantizar que todos los empleados ( es decir, en todas las funciones, en todos los niveles de la organización) son capaces de desempeñar sus trabajos en forma competente y considerando adecuadamente las implicaciones ambientales, es necesario implementar un sistema para definir las habilidades y competencias particulares que necesita cada empleado, qué empleados necesitan capacitación y qué tipo de capacitación se requiere. Es necesario que el sistema incluya los siguientes aspectos claves:

- Identificación de la capacitación requerida por los gerentes y otras funciones, para garantizar que tienen el conocimiento apropiado del sistema de gestión ambiental implantado en la organización en cuestión.
- Identificación de las funciones y tareas desempeñadas en la organización que podrían tener o tienen un impacto sobre el cuidado del medio ambiente.

- Definición de las competencias requeridas e identificación de cualquier deficiencia entre el nivel que poseen los individuos y el nivel requerido.
- Identificación de la capacitación requerida por cada empleado, incluyendo capacitación especializada para tareas y funciones específicas ( por ejemplo, aquellos con roles ambientales específicos, aquellos que tiene roles específicos en la planificación para emergencias, etc. )
- Entrega de capacitación apropiada por instructores competentes.

#### **Sistema de evaluación de la formación por los receptores:**

Al final de cada curso se hará una encuesta en la que los receptores evaluarán el proceso de formación Estas sugerencias servirán para mejorar el proceso y los programas de formación.

#### **Sistema de evaluación de la aptitud de los receptores de formación:**

El sistema de evaluación de la formación de receptores será a través de exámenes escritos, en los que se harán preguntas sencillas respecto a lo aprendido y evaluaciones mediante entrevistas aleatoriamente . Las evaluaciones de la Fábrica las encontramos al final del capítulo.

#### **Registros:**

Los registros de la Formación efectuada deberán ser mantenido' durante 5 años en los diferentes departamentos de la empresa. Además de los formatos ya presentados, en los Apéndice referentes a las evaluaciones.

### 4.3 COMUNICACIÓN

El objetivo de esta cláusula, es establecer cómo y cuándo realizar las comunicaciones internas relativas al Medio Ambiente entre los diferentes departamentos y entre sus correspondientes niveles y las comunicaciones externas, voluntarias y obligatorias, con partes ajenas a la propia organización, como son los clientes, organismos y entidades públicas y privadas, y administración, de forma que éstas sean adecuadas, veraces y eficaces, definiendo las condiciones y responsabilidades para su realización.

Se debe establecer y mantener un sistema para recibir, documentar y responder a la comunicación correspondiente, proveniente de partes externas interesadas.

Otro aspecto clave de un buen control ambiental es la comunicación con los empleados, con los vecinos y con otros miembros públicos interesados y con los clientes. La Norma ISO – 14001 especifica que se establezcan procedimientos para :

- Mantener comunicación interna entre diversas funciones y niveles de la organización.
- Recibir, documentar y responder a comunicaciones importantes de interesados externos con relación a aspectos ambientales.

Entre las principales características que se deben considerar al momento de realizar las comunicaciones son:

- Sistemas para proporcionar información ambiental.
  - Internamente según se requiera y
  - Cuando se solicite legalmente, por ejemplo, por una autoridad externa.
- Sistemas para tratar con las comunicaciones provenientes de partes externas interesadas.

### **Suministro de información ambiental**

Es necesario que la información ambiental sea suministrada internamente dentro de la Organización, por ejemplo, un grupo Empresarial a petición o según un programa acordado. También es conveniente proporcionar información ambiental a las autoridades externas, cuando sea legalmente solicitada, por ejemplo, para cumplir con requerimientos legales o solicitudes o demandas específicas.

Se debe establecer e implementar sistemas para la entrega de información ambiental. Lo siguiente se debe definir dentro del sistema:

- Las probables demandas o solicitudes de información, tanto internamente a la Organización como externamente.
- ¿Qué información es comunicada ?
- A qué autoridades y organismos.
- Dentro de la Organización o fuera de la misma.

- ¿Cómo se reúne la información, cuándo y a través de quién o por medio de qué funciones?
- ¿Cuándo es comunicada la información?, ¿ Tráves de quién o por medio de qué funciones.?
- Si se hace en forma preactiva, por ejemplo, como buena práctica, para cumplir con las normas generales de la industria, para mantener o mejorar la reputación; o si es en forma reactiva / pasiva, por ejemplo, a petición o demanda del organismo en cuestión.
- Cómo se mantiene dentro de la organización las copias de la información entregada.

Una buena práctica para el sistema sería revisarlo periódicamente, para verificar su idoneidad y modificarlo cuando sea necesario. El alcance del sistema debe ser proporcional a la naturaleza de las operaciones de la organización.

Es necesario que todos los centros de manufactura informen sobre su rendimiento ambiental, cuando su Organización lo solicite y anualmente a la Organización Matriz, utilizando una pro forma diseñada para este propósito.



**Comunicación Interna:**

La comunicación interna se realizará por medio de reuniones mensuales de la Gerencia con los Jefes de Departamentos, en las que se tratarán los temas relativos al funcionamiento del SGA y los logros conseguidos.

Además se utilizarán las carteleras ubicadas en distintos puntos de las instalaciones para comunicar los avances de la implantación y cualquier información importante o novedad que se presente. Esta información también será enviada por correo electrónico.

El Departamento de Medio Ambiente proveerá trimestralmente a todo los departamentos, información sobre.

- La Política Ambiental
- Los Objetivos y Metas Ambientales
- La situación legal, comercial y tecnológica
- Los posibles problemas ambientales que se presenten en las operaciones, productos de la fábrica.

Además de esta información, y dado que se encuentra en los objetivos y metas ambientales, se debe dar a conocer trimestralmente, tanto en valores absolutos como relativos al trimestre anterior, los siguientes datos:

- Energía eléctrica consumida
- Niveles de ruido medio medido, y niveles de ruido puntuales en los lugares de mayor incidencia.

- Niveles de temperatura ambiente en la Planta de la compañía
- Nuevas actividades emprendidas e impacto ambiental producido por las mismas
- Acciones tomadas o por tomar para corregir o mejorar los impactos negativos generados por los aspectos ambientales de la empresa, plazos de realización y personal designado para esto
- Implantaciones de nuevos planes de emergencia o modificaciones de los mismos

### **Comunicación externa:**

El Departamento de Medio Ambiente facilitará semestralmente, accionistas, compañía de seguros y principales clientes, después de realizada cada auditoria del SGA , información sobre:

- La Política Ambiental
- Los Objetivos y Metas Ambientales :
- Los posibles problemas ambientales que se presenten en las operaciones, productos y servicios de la compañía. De la misma manera, se entregarán como mínimo los siguientes datos, tanto en valores absolutos, como relativos al semestre anterior, de:
  - Energía eléctrica consumida
  - Agua consumida
  - Niveles de ruido medio medido, y niveles de ruido puntuales en los lugares de mayor incidencia.

- Niveles de temperatura dentro de la Planta
- Nuevas actividades emprendidas e impacto ambiental producido por las mismas
- Acciones tomadas o por tomar para corregir o mejorar los impactos negativos generados por los aspectos ambientales de la empresa plazos de realización y personal designado para esto
- Implantaciones de nuevos planes de emergencia o modificaciones de los mismos

<b>REGISTRO DE COMUNICACIÓN</b>			
<b>COMUNICACIÓN</b>	<b>RECIBIDA</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>COMENTARIOS</b>
La municipalidad del Cantón Penipe expreso el pedido de crear para el cantón una ley que ayude el medio ambiente	25-02-05	Se realizaran reuniones donde se explicara lo que la empresa de calzado esta realizando para no dañar el medio ambiente	Se realizo la reunión el 25-03-05

<b>NECESIDADES INFORMATIVAS</b>		
<b>ASPECTO</b>	<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>OBSERVACION</b>
Piezas dañadas de maquinaria	Los trabajadores deberán ubicar las piezas dañadas o inservibles en lugares apartados y que no afecte a la comunidad.	La empresa deberá informar , instruir y motivar al personal.
Energéticos	Todo el personal debe apagar las luces que no precisen estar encendidas a determinadas horas.	La empresa deberá informar , instruir y motivar al personal
Derrames de aceites	El derrame de aceite es un peligro para el medio ambiente , deberá ser tratado con mucho cuidado	La empresa deberá informar , instruir y motivar al personal

**Peticiones de información medioambiental:**

Todas las peticiones de información de personas o instituciones ajenas a la empresa, serán atendidas por el Departamento de protección ambiental, el

mismo que podrá enviar parcial o totalmente la información de comunicación externa citada anteriormente, o, de ser el caso cualquier otra información que sea factible según su criterio. En el caso de que se trate de información considerada especial o secreta, el documento deberá enviarse con carácter confidencial.

Todos los departamentos de la empresa deberán llevar el registro de estas peticiones por un lapso de 5 años.

#### 4.4 Documentación

El objetivo de esta cláusula, es establecer el sistema para realizar, preparar, emitir y controlar la información en papel o en medios electrónicos.

La documentación describe suficientemente los elementos principales del Sistema de Gestión Ambiental y su interacción, proporciona la información de donde obtener más detalles sobre el funcionamiento de partes específicas de dicho sistema.

La documentación puede formar parte de la documentación de otros sistemas implantados en la Organización. La documentación a la que hace referencia puede incluir: Información del Proceso, Organigramas, Normas Internas y Sistema de Funcionamiento, Situaciones de Planes de Emergencia.

Cada organización debe establecer y mantener un sistema de información en forma escrita o en formato electrónico que:

- Describa los elementos claves del sistema de administración y su interacción.
- Proporcione orientación con respecto a documentación relacionada.

#### 4.4.1 Principales Características de la Documentación

Las principales características asociadas con esta cláusula de la Norma son :

- Que la organización revise sus necesidades de información y documentación para el cuidado del medio ambiente, con el objetivo de identificar qué documentación se requiere.
- Que se elabore la documentación apropiada, como se identificó antes.
- Establecer un índice de la documentación que aclare dónde se encuentra disponible la documentación apropiada.
- Mantener el sistema de información y documentación ( es decir, revisarlo periódicamente según los requerimientos y actualizarlo cuando sea necesario )

El propósito principal del sistema de documentación es describir los elementos claves del Sistema de Gestión Ambiental y clarificar las relaciones e interacciones entre ellos. Está compuesto por un Manual de Gestión Ambiental, procedimientos, instructivos de trabajo y registros.

Es necesario proporcionar indicaciones claras para todos los tipos de documentación existentes en la Organización. Esta es la función principal del Manual del Sistema de Gestión Ambiental.

El sistema de documentación debe mantenerse revisado periódicamente y la actualización, cuando sea necesario. Los requerimientos y el alcance del

sistema de documentación deben ser apropiados para el tipo de organización. Se requiere documentación para las partes claves de un sistema de gestión ambiental, que se aplique a la organización en cuestión.

La documentación debe ser proporcional a los riesgos ambientales. Es importante que la documentación que se mantiene sea la mínima requerida, para que sea efectiva y eficiente. Cuando sea apropiado o cuando la organización lo desee se puede usar un sistema para toda la documentación del Sistema de Gestión Ambiental.

No es necesario reemplazar la documentación existente, por ejemplo manuales, procedimientos e instructivos de trabajo, cuando ésta ya existe y describe en forma adecuada las disposiciones actuales. Para las organizaciones que ya cuentan con esta documentación, es posible que sea más eficaz elaborar un documento general que describa las relaciones entre los procedimientos / documentos existentes y los requerimientos de la Norma ISO – 14001, en lo que respecta al cuidado del medio ambiente.

#### **4.4.2 Listado de Documentos:**

- Pedidos y especificaciones de los clientes.
- Ordenes de fabricación.
- Informe de incidencias
- Informe de inspección.
- Certificados de calidad.
- Documentos de transporte.



- Licencias de apertura y de actividad.
- Documentación de entrega de transportistas y clientes.
- Planos de la fábrica.
- Planes de emergencia
- Informes de Aspectos e Impactos Ambientales
- Informes de Objetivo, Metas y Programas de Gestión Ambiental.
- Expedientes de Formación Medioambiental.
- Comunicaciones Internas y Externas
- Documentos sobre Compras, Proveedores y Subcontratistas
- Registro de índices, análisis y estado de situación medioambiental.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Toda la documentación del SGA contendrá la fecha de emisión y la de revisión, identificación del número del documento o procedimiento, y de ser el caso, plazo de validez de la documentación.

- La localización de la documentación relativa al SGA estará garantizada mediante su distribución a todos los jefes de departamento de la empresa, los que a su vez, distribuirán aquella de sea de aplicación a sus subordinados y operarios Esta documentación será enviada con una carta con acuse de recibo a sus destinatarios.

\* La documentación del SGA debe ser revisada una vez por año y aprobada por el Jefe de Medio Ambiente.

- La versión actualizada de estos documentos debe encontrarse en cada departamento de la empresa que juegue un papel en el mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental

- Los documentos obsoletos no deben ser usados de ninguna manera, por lo que serán retirados de todos los puntos de utilización y distribución en el momento en que una versión actualizada de la documentación sea entregada.

- Los documentos obsoletos retirados que sean archivados en el Departamento Protección Ambiental con fines legales o de consulta de datos históricos, deben ser identificados claramente mediante el sello de "OBSOLETO - SOLO PARA ARCHIVO"

#### 4.5 Control de Documentos y Datos

El objetivo de esta cláusula, es definir las instrucciones necesarias, para asegurar que todas las actividades referentes al Sistema de Gestión Ambiental estén cubiertas por los correspondientes documentos, incluyendo todas las indicaciones necesarias para su correcta ejecución, de manera que se puedan interpretar y ejecutar a todos los niveles de la organización.

Cada organización debe establecer y mantener Sistemas para la Administración de todos los documentos principales y otros datos y documentos críticos relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental.

Es necesario identificar y administrar todos los documentos y datos que sean críticos para la operación del Sistema de Gestión Ambiental y el rendimiento de las actividades ambientales de la organización. Los documentos y datos críticos son aquellos necesarios según los requerimientos principales, es decir, documentos y datos que legalmente se requieren.

La administración de datos y documentos ambientales críticos identificados debe incluir sistemas para la identificación, aprobación, publicación y eliminación final de documentos ambiental crítica, además del control de datos ambientales críticos.

El sistema para la administración de datos y documentos ambientales es similar para todas las organizaciones. El alcance de los datos y documentos ambientales críticos es proporcional a las actividades de la organización y sus aspectos ambientales significativos. Son más amplios para organizaciones de manufactura y posiblemente organizaciones de desarrollo e investigación, que para organizaciones de oficinas.

Se deben hacer todos los refuerzos para minimizar la burocracia asociada con el sistema de control de datos y documentos. Sin embargo, es necesario que el sistema para administrar datos y documentos críticos garantice que:

- Sean publicados y aprobados de una manera definida.
- Puedan ser localizados.
- Sean revisados en forma periódica, modificados cuando sea necesario y aprobados por el personal apropiado para confirmar su idoneidad.
- Las versiones actuales estén disponibles en los lugares necesarios.
- Se eliminen rápidamente los datos y documentos obsoletos de todos los puntos de publicación y de uso o, de no ser así, se debe garantizar que no se les de un uso indebido.
- Los datos y documentos obsoletos que se mantienen para propósitos específicos ( por ejemplo, para cumplir con requerimientos legales o para preservar el conocimiento ) deben estar identificados en forma apropiada.

Se deben definir las responsabilidades y las autoridades para los sistemas de control de datos y documento.

Es necesario que los datos y documentos ambientales críticos estén disponibles y sean accesibles cuando se requieran, por ejemplo, en una emergencia, conservándolos en un área segura. Se deben emplear métodos para el respaldo electrónico de la información, cuando sea apropiado.

Los sistemas deben ser revisados y, cuando se estime conveniente, deben ser actualizados en forma periódica. De acuerdo con la buena práctica para el control de documentos, los documentos controlados deben ser:

- Legibles.
- Fechados ( incluyendo la fecha para la revisión o fecha de vencimiento).
- Incluir un historial de revisiones.
- Fácilmente identificables ( por ejemplo, con un número de referencia y con un número o versión de revisión ).
- Mantenedos en una forma ordenada.
- Retenidos por un periodo específico.
- Reemplazados con nuevas versiones, según surja la necesidad.
- Una lista de personal / lugares a los que los documentos fueron emitidos.

## **Ejemplos de Datos y Documentos Ambientales Críticos**

Se muestran algunos ejemplos de datos y documentos ambientales que la organización puede considerar como críticos. Aquellos en **negrita** son los que exige la Norma ISO – 14001:96.

- **Política ambiental de la organización.**
- **Listas de los aspectos ambientales significativos de la organización.**
- Lista de la legislación ambiental aplicable actualmente.
- **Metas y objetivos ambientales.**
- **Detalles del programa del sistema de gestión ambiental.**
- **Detalles de las responsabilidades y roles ambientales de la organización.**
- Planes de capacitación ambiental, contenidos de curso y **registros de quiénes fueron capacitados y en qué aspecto.**
- **Documentos relacionados con la comunicación externa.**
- **Procedimientos e instructivos de trabajo relacionados con el control de los aspectos ambientales significativos.**
- **Detalles del plan de emergencia de la organización.**
- Resultados de pruebas y ejercicios relacionados con el plan de emergencia.
- Informes de las inspecciones a los equipos que se requieren por ley.
- Registros de mantenimiento crítico ( por ejemplo, para equipos, vehículos. )

- Datos de rendimiento ambiental informados internamente dentro de la Empresa y externamente a las autoridades.
- Informes e investigaciones de accidentes e incidentes potencialmente serios, incluyendo informes requeridos por las autoridades.
- Planos de Ingeniería de la Planta.
- Hojas de datos de materiales peligrosos.
- Documentos y/o datos relacionados con el monitoreo de los aspectos ambientales significativos.
- Informes de auditoría ambiental y planes de acción resultantes.

#### **4.6. CONTROL OPERACIONAL**

La Organización debe determinar aquellas operaciones y actividades que se relacionen con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas. Al igual que debe planificar y mantener estas actividades, para asegurar que se realizan según las condiciones especificadas:

a) Estableciendo y manteniendo al día procedimientos documentados que cubran las situaciones en las que su ausencia podría llevar derivaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.

b) Estableciendo criterios operacionales en los procedimientos.

c) Estableciendo y manteniendo al día procedimientos relativos a aspectos ambientales significativos identificables de los bienes y servicios usados por la organización, y comunicando los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores y subcontratistas

#### **PROCEDIMIENTO:**

Los aspectos e impactos ambientales serán identificados por cada departamento de la empresa, los cuales, analizarán las actividades, productos y servicios sobre los que tienen control, e identificarán aquellos aspectos e impactos significativos. Además, prepararán y pondrán en marcha programas



de gestión para prevenir y mitigar dichos impactos, todo esto encaminado a cumplir con la Política Ambiental de la organización.

- Para el control operacional se definirán procedimientos en los que se especificará cómo controlar las actividades que tienen o pueden tener peso en los impactos ambientales o vayan en contra de la Política Ambiental de la empresa, tanto si son llevadas a cabo por personal de la empresa, como por aquellos subcontratados que le presten servicios, quién los realiza, quién los controla, cuándo y cómo se llevan a cabo.
- Los procedimientos de control operacional estarán compuestos por métodos de control, personal responsable de su realización, periodicidad con que se aplica, y juicios de aceptación o rechazo. Deben incluir además, el tipo de registro que se debe llevar de estos controles y los resultados obtenidos cuando se ha aplicado el procedimiento, dónde se archivan, quién es el responsable de su seguridad y el periodo de tiempo que se mantendrán. Si este periodo no se especifica, se archivarán por un máximo plazo de 4 años.
- El encargado de aprobar y modificar estos procedimientos es el Departamento de Medio Ambiente, sin embargo, todos los departamentos de la empresa involucrados en el SGA se reunirán una vez al año para revisar, verificar y corregir dichos procedimientos, de tal manera que se garantice su eficacia.

**Operaciones a Controlar:**

Las operaciones que deben ser incluidas en los procedimientos de control operacional son:

Fabricación de Calzado

Gestión de residuos sólidos

Gestión de efluentes

Control del ruido

Gestión y Dirección Técnica

Administración

Gestión de Compras y Subcontratación

Recepción de materiales, materias primas y productos terminado

Almacenamiento, manipulación y entrega de producto terminados

**Procedimientos de control:**

Los procedimientos de control que se elaborarán, deberán contener la siguiente información:

- ❖ Descripción del proceso y subprocesos que lo componen
- ❖ Descripción de las entradas y salidas materias primas, insumes, energía, emisiones a la atmósfera, desechos sólidos, efluentes, ruido, calor, inspección y control del proceso de recepción y almacenamiento de materias primas y registros relativos a esto.

- ❖ Especificaciones de los procesos de fabricación, incluyendo: cantidad de materia prima utilizada, maquinarias que intervienen en el proceso y equipos de control, vigilancia y control del proceso de fabricación y registros relativos a éste.
- ❖ Gestión de residuos, que debe incluir: separación de los residuos según su origen y clase; métodos y circunstancias de recolección, manipulación y almacenamiento: identificación y etiquetado de los residuos; métodos, documentación y condiciones de entrega de los residuos para su gestión externa; métodos de gestión de residuos usados interna y externamente; control y vigilancia del sistema de gestión de residuos y registros relacionados a éste o Métodos de manipulación, almacenamiento y entrega los productos terminados, que deben contener formas de manipuleo, carga y descarga, transferencia de productos, etc; miramientos para la seguridad de personas, instalaciones y medio ambiente en el manipuleo de productos; requerimientos para el almacenamiento adecuado de los productos, tiempo de almacenamiento y caducidad, y condiciones de seguridad, control de los movimientos en la bodega de producto terminado; métodos de recepción de los productos en bodega de producto terminado y su documentación; sistema de salida de productos de la bodega de producto terminado y su documentación, control del sistema de almacenamiento y manipulación, y registros relativos a esto.

### **Procedimientos de fabricación, procesos auxiliares y gestión de**

#### **residuos:**

- Registro de la cantidad de residuos peligros entregados a gestores externos
- Autorización en vigor de gestión de los mismo
- Documentación de seguimiento y control de los residuos entregados.

### **Procedimientos de recepción y almacenamiento de materias primas:**

- Cumplimiento de los requerimientos de materias primas.
- Control de envases y embalaje.

### **Procedimientos de fabricación:**

- Variables que inciden en la fabricación y producto en cada proceso o subproceso.
- Emisiones de gases y efluentes
- Niveles de ruido y temperatura ambiental de la Planta

### **Procedimiento de mantenimiento**

- Variables que afectan las operaciones de mantenimiento
- Emisiones de gases y efluentes
- Niveles de ruido y temperatura ambiental de la Planta

**Realización de los controles:**

Los procedimientos deben especificar cuándo y dónde se realizarán los controles operacionales. Los controles de la fabricación, recepción y almacenamiento de materias primas, gestión de residuos y mantenimiento tendrán que realizarse por lo menos parcialmente en el momento en el que el procedimiento lo determine

#### **4.7. PLANES DE EMERGENCIA Y CAPACIDAD DE RESPUESTA**

La Organización definirá procedimientos para identificar y remediar accidentes potenciales y situaciones de emergencia, para prevenir y reducir los impactos ambientales que éstas pueden producir; Además, la organización debe comprobar periódicamente tales procedimientos cuando sea posible

##### **Evaluación de Riesgos:**

- Los planes de emergencia se diseñarán y/o modificarán según la evaluación de riesgos que se ha hecho en la empresa para la implementación del SGA y que se revisará y actualizará cada año
- Los riesgos que se evalúan son tanto internos (relacionados a las actividades de la fábrica) como externos (asociados a desastres naturales o eventos que se den en lugares fuera de las instalaciones de la fábrica y que puedan afectar a las actividades de la empresa)
- Para ellos, este procedimiento definirá cuáles son los riesgos asociados a estas actividades que tienen impactos ambientales significativos o que puedan desestabilizar el control del SGA, ya sean realizadas por personal de la empresa, como por personal que actúe bajo subcontratación
- El procedimiento contendrá el formato de evaluación de riesgos, metodología y personal a cargo de su realización. Además el procedimiento debe especificar

quien archiva y custodia los registros de la evaluación Estos registros deberán archivarse durante al menos 5 años

### **Plan de Contingencia y/o Emergencia:**

Los planes de emergencia garantizan la minimización de impactos ambientales y de seguridad laboral, en condiciones anormales de operación Estos planes de emergencia son un complemento a la planificación y prevención en las operaciones de la Planta.

El Plan deberá contener

#### **1. Posibles fallos en equipos principales y secundarios.**

- ❖ Personal a cargo de la toma de decisiones y de realizar las acciones necesarias.
- ❖ Maneras de evaluar la extensión del fallo.
- ❖ Formas de comunicación a los responsables

#### **2. Posibles fallos en instalaciones de servicios básicos (energía eléctrica, agua potable)**

- ❖ Personal a cargo de la toma de decisiones y de realizar las acciones necesarias.
- ❖ Maneras de evaluar la extensión del fallo
- ❖ Formas de comunicación a los responsables.

**3. Planes de actuación que incluyan de forma documentada, completa, actualizada y escrita adecuadamente:**

- ❖ Prioridad para la seguridad de las personas
- ❖ Sistemas de contención del suceso
- ❖ Uso de equipos de emergencia
- ❖ Lista de chequeo de comprobación y de acciones críticas

**4. Planes de actuación que incluyan de forma documentada, completa, actualizada y escrita adecuadamente:**

- ❖ Lugares donde en forma visible se muestren teléfonos de: Bomberos, Policía, Defensa Civil, Cruz Roja, Hospitales y ambulancias. Compañías de seguros, Compañías de energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, proveedores de los equipos y materiales en uso, integrantes del comité de emergencias

**5. Planes de actuación que incluyan de forma documentada completa, actualizada y escrita adecuadamente:**

- ❖ Cadena de mando (niveles y acciones a realizar en cada nivel)
- ❖ Distribución de responsabilidades para cada acción
- ❖ Distribución y recuento del personal
- ❖ Procedimiento de alerta



- ❖ Notificaciones a realizar
- ❖ Comunicaciones de seguridad y megafonía
- ❖ Comprobaciones
- ❖ Restauración de situaciones

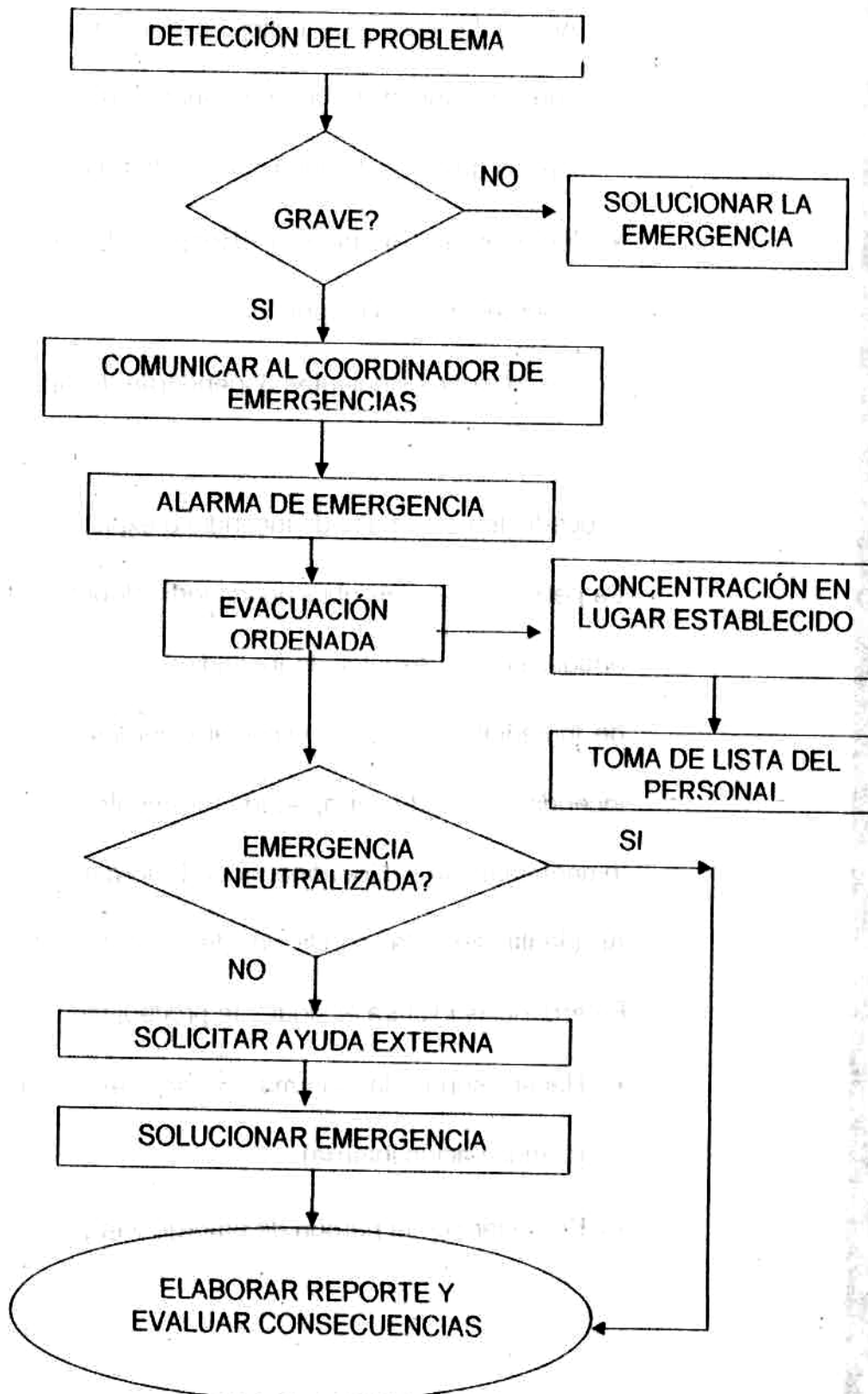
## **6. Procedimientos de evacuación que contengan"**

- ❖ Responsables generales y departamentales
- ❖ Salidas de emergencia
- ❖ Acciones a tomar previas a la evacuación
- ❖ Qué hacer, qué no hacer, qué llevar, puntos de encuentro, material auxiliar, listas y recuentos, órdenes de reincorporación o dispersión.

## **7. Planes de actuación que incluyan de forma documentada, completa, actualizada y escrita adecuadamente:**

- ❖ Planes de formación
- ❖ Sistemas de información
- ❖ Simulacros
- ❖ Documentación
- ❖ Señalización
- ❖ Lugares de la empresa en las que deban encontrarse copias del plan de emergencia y responsable(s) de su mantenimiento y custodia
- ❖ Procedimientos y planes de entrenamiento periódico

## DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCEDIMIENTOS PARA SOLUCIONAR EMERGENCIAS



**Procedimientos en casos de emergencias:**

Son necesarios para los actos que impliquen afectaciones al medio ambiente o a la propiedad, o potenciales peligros contra la integridad, tanto del personal de la empresa, como de clientes, visitantes o habitantes de áreas aledañas.

**Descripción de funciones del Coordinador de Emergencia:**

La aplicación del Plan de Contingencias estará a cargo del Jefe de la Brigada de Emergencias de la Planta, quien desempeñará las funciones de Coordinador de Emergencias y liderará cada acción que se deba emprender para evitar lesiones a terceros.

**Las funciones de Coordinador de Emergencias son:**

- ❖ Administrar el Plan de Contingencias en general
- ❖ Asegurarse que exista un Plan de Contingencias por escrito, ubicado en un lugar visible y de fácil ubicación
- ❖ Planificar y dirigir las operaciones de respuesta a los accidentes o incidentes
- ❖ Evaluar la gravedad del problema: magnitud de la emergencia, zona afectada, afectación de trabajadores y población, decidir la estrategia a seguir.
- ❖ Mantener una comunicación constante con la Gerencia General sobre las acciones permanentes del Plan de Contingencias.

- ❖ Organizar la movilización del personal y equipos apropiados existentes en la empresa para las acciones inmediatas.
- ❖ Hacer el seguimiento detallado de la situación de emergencia.
- ❖ Evaluar las emergencias potenciales incluyendo aquellas que provengan de fuentes naturales como terremotos, inundaciones etc.
- ❖ Organizar simulacros periódicos en los que intervenga el personal de la Planta.
- ❖ Revisar inventarios de materiales peligrosos y las hojas de datos de seguridad de los materiales para identificar los controles específicos apropiados en el lugar donde son almacenados.
- ❖ Determinar los tipos de equipos de emergencia requeridos basados en la evaluación del conocimiento de la emergencia potencial.
- ❖ Aplicar el Plan de Contingencias tomando decisiones visibles y correctas, que minimicen el peligro de pérdidas humanas y afectación al ecosistema

### **Notificación de emergencias**

En el caso de cualquier tipo de emergencias, se debe proceder de la siguiente manera:

- Activar la alarma de peligro o el plan verbal de alerta, según el tipo y magnitud de la emergencia. La alarma tendrá dos tonos o formas que identifiquen la necesidad o no de evacuar el área.

- Informar al Coordinador (Responsable de seguridad) sobre la emergencia y su magnitud.
- Las acciones siguientes dependerán del tipo de emergencia.

### **Procedimiento en caso de incendio o explosión:**

La persona que descubra un incendio deberá determinar si se puede apagar con un extintor de incendios o no. Si puede, deberá hacerlo de inmediato y luego notificar al Coordinador de Emergencia. Si el incendio no puede ser apagado fácilmente, o si persiste, se notificará inmediatamente al Coordinador de Emergencias. Al identificarse la condición de emergencia, el Coordinador de Emergencias iniciará el siguiente procedimiento:

- Hacer sonar la alarma o dar aviso a todo el personal (comunicación interna)
- Proceder con la parada de emergencia y evacuación del personal.
- Apagar y desconectar todos los equipos del área máquinas, herramientas eléctricas, luces, etc.
- Determinar si hay la posibilidad de que el fuego se pueda controlar con el equipo disponible (extintores de incendio) Si no es así, el Coordinador de Emergencias notificará al personal o instituciones de emergencia externas (cuerpo de bomberos, cruz roja, etc.) y les definirá su participación
- Dirigir al personal para controlar/ extinguir el incendio hasta que llegue el personal del cuerpo de bomberos
- Si algún tanque con material combustible se ve expuesto al fuego, enfriarlo con agua para evitar su ruptura o afectación.

## **Procedimiento en caso de evacuación**

- Al sonar la alarma de emergencia, todo el personal deberá suspender sus actividades y disponerse a evacuar el área siguiendo la(s) ruta(s) de emergencia preestablecidas en el manual de emergencias.
- Todo visitante deberá ser guiado por personal de la empresa y llevado al lugar de concentración establecido en el manual de emergencias.
- El responsable de cada área de trabajo bajará los breakers principales para suspender el fluido eléctrico y el encargado de la acometida principal suspenderá el fluido eléctrico general.
- El Coordinador de Emergencias, deberá comprobar que ninguna persona permanezca en el lugar, incluso en los servicios higiénicos.
- El personal se dirigirá a las áreas de concentración (zonas seguras) que ya han sido establecidas.
- El Coordinador de Emergencias comprobará que todo el personal se encuentre a buen recaudo.
- Ninguna persona podrá entrar a la zona de emergencia sin la autorización del Coordinador de Emergencia.

**Procedimiento en caso de lesiones serias:**

- En caso de una lesión seria, la persona afectada será llevada a una zona segura
- Los primeros auxilios deben ser administrados según las técnicas adquiridas y practicadas. En caso de fracturas, es preferible no movilizar al accidentado.
- Notificar al Coordinador de Emergencias.
- Notificar a la Cruz Roja y solicitar una ambulancia
- Si el accidentado se encuentra inconsciente, no darle de beber, ni ingerir ningún tipo de medicina.
- En caso de contacto con los ojos de alguna sustancia peligrosa, lavar durante 10 a 15 minutos con agua abundante.
- En caso de inhalación de alguna sustancia peligrosa, solicitar asistencia médica En caso de contacto con la piel, retirar la ropa de forma controlada En caso de ingestión, no provocar vómito, mantener al afectado en reposo y solicitar asistencia médica.

- En caso de quemaduras, descubrir la zona afectada de la piel, siempre y cuando esto no implique afectación de la epidermis. Aplicar solo agua limpia hasta que los médicos decidan el tipo de tratamiento a aplicarse.

**Procedimiento en caso de derrame de materiales peligrosos, o situaciones de emergencia, en su almacenamiento o transporte,**

- Recuperar la documentación que describa el tipo de producto o sustancia almacenada o transportada.
- Controlar la situación de acuerdo con lo que se indica en la tarjeta de emergencia.
- Informar sobre el accidente al Coordinador de Emergencias
- Comunicar al Cuerpo de Bomberos indicando el tipo de emergencia, ubicación exacta del derrame, clase y cantidad de sustancia almacenada o transportada
- Usando el equipo de protección personal apropiado, aislar el área afectada por el derrame con cinta amarilla que diga "peligro" y detener o contener la fuente del derrame si es posible.



- Tomar todas las medidas necesarias para evitar que los derrames ingresen a los drenajes, suelos abiertos, zanjas o cuerpos de agua. si se puede lograrlo evitando la explosión de! material.
- Nunca se debe lavar el material peligroso derramado en un drenaje de aguas lluvias o dispersar el derrame con agua o detergentes.
- El personal de la Planta detendrá la fuente del derrame y contendrá el mismo con material absorbente específico, mangas absorbentes, etc.
- Informar sobre todos los derrames de materiales peligrosos a la Dirección de Medio Ambiente del Municipio y al Cuerpo de Bomberos.

Para pequeños derrames, usando equipo de protección personal apropiado (guantes, botas, etc) el personal de la Planta deberá limpiar y recolectar los medios contaminados en contenedores etiquetados que estén en buenas condiciones para su descarte subsiguiente.

**Recursos necesarios para enfrentar contingencias y su mantenimiento;**

Se requiere personal debidamente capacitado y suficiente cantidad de recursos materiales. Los recursos materiales con que cuenta la empresa para afrontar catástrofes ambientales:

- Sistema de alarma
- Luces de emergencia
- Extintores de polvo químico seco y de dióxido de carbono
- Mangueras para apagar incendios
- Botiquín de primeros auxilios
- Letreros de señalización de salida

Estos equipos e implementos de seguridad deben ser mantenidos de la siguiente manera:

- Los extintores deben ser revisados mensualmente, para verificar su buen estado y vigencia. Cada fecha de recarga está establecida y en ésta los extintores serán recargados
- Las tuberías serán revisadas cada 3 meses para verificar su buen estado.
- La bomba que provee de agua a las tuberías de emergencia deberá ser revisada cada 3 meses
- El botiquín de primeros auxilios debe ser revisado cada mes y provisto de material nuevo cuando sea necesario.

**Registros:**

Los registros deberán tener:

- Datos generales: Lugar, fecha, hora, y cualquier otra información de interés
- Descripción del accidente/incidente
- Departamentos o áreas afectadas
- Aspectos ambientales implicados
- Posibles causas del accidente/incidente
- Funcionamiento de las mejoras preventivas
- Comunicaciones y notificaciones realizadas
- Aspectos legales involucrados y cumplimiento o incumplimiento de los mismos

Los planes de emergencia deben revisarse periódicamente, en especial luego de realizarse simulacros y después de emergencia reales.

# **CAPITULO V**

## **5. COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA**

### **5.1. COMPROBACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA**

Para Asegurar que el SGA está implementado como se planificó, se necesita una comprobación objetiva e imparcial de sus elementos. Los diseñadores de la norma ISO 14001 dieron un énfasis adecuado a este aspecto dentro de los numerosos requisitos de esta sección.

#### **5.1.1. MONITORIZACIÓN Y MEDIDA**

En este punto, la norma requiere que la organización establezca e implemente procedimientos para supervisar y medir , sobre una base regular características clave de sus operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el ambiente . De acuerdo con este requerimiento , la organización debe registrar la información para seguir la pista de rendimiento, control operacional relevante y conformidad con sus objetivos y consignas medioambientales son seguidos, este requisito va más allá, exigiendo actividades de monitorización y medida de todas las características clave.

Además , este punto de la norma requiere que el equipo de monitorización sea calibrado según los procedimientos de la organización y que el registro de esta actividad se mantenga. La norma deja a la organización determinar

qué partes del equipo de monitorización se deben especificar en los procedimientos. Ciertamente debe indicarse todo equipo de monitorización usado para cumplir las regulaciones y control de operaciones.

El requisito final definido en esta punto de la norma, especifica que la organización debe poner en cada lugar un procedimiento documentado para evaluar el cumplimiento periódico de la legislación y regulaciones medioambientales.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Se deberá establecer un procedimiento para el monitoreo y seguimiento de los aspectos ambientales significativos y sus impactos sobre el medio ambiente, ya que de ellos depende el cumplimiento de los objetivos y metas medioambientales y de la legislación ambiental aplicable, y se pondrán en práctica procedimientos para realizar el seguimiento y medición de los mismos, que deben incluir:

- Métodos usados para realizar las mediciones y responsables de su realización, frecuencia con que se realizan las mediciones y criterios de aceptación / rechazo para su seguimiento
- Variables a monitorear para conocer el estado del SGA frente a la Política Ambiental, los objetivos y metas ambientales:

Para esto, los jefes del Departamento de Producción y de Medio Ambiente harán las mediciones que les corresponden y para luego realizar su análisis y tomar medidas correctivas o preventivas si es el caso.

## VARIABLES A MONITOREAR EN EL SEGUIMIENTO Y

### MEDICIÓN DEL SGA

<b>ASPECTO</b>	<b>PARÁMETROS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>AMBIENTAL</b>			
Uso de energía eléctrica	Kw/tn de producción	Dpto de Producción	Mensual
Generación de efluentes industriales	Caudal	Dpto de Producción	Trimestral
Consumo de lubricantes para maquinaria	Kg/tn de producción	Dpto de Producción	Mensual
Ruido	dB	Dpto de Medio ambiente	Anual
Temperatura	°C	Dpto de Medio ambiente	Anual
Uso de productos químicos y combustibles	Kg/tn de producción	Dpto de Medio ambiente	Semestral
Uso de productos tóxicos	Kg/tn de producción	Dpto de Medio ambiente	Semestral
Generación de desechos peligrosos	Volumen	Dpto de Medio ambiente	Semestral

Generación de gases desde vehículos de transporte	Mg/m <sup>3</sup> SO <sub>x1</sub> NO <sub>x2</sub> Material Particulado	Dpto. de Medio ambiente en coordinación con personal calificado	Anual
---	---	---	-------

### Los procedimientos además incluirán

- Métodos de control, toma de muestras, o medidas
- Equipos necesarios para efectuar las medidas.
- Parámetros exactos a medir y exactitud de las medidas.
- Puntos de medida o análisis.
- Valores aceptables para cada parámetro a medir.
- Registro de los datos y sus formatos.
- Personal encargado de las medidas y realización ; mantenimiento de los registros
- Utilización de los registros para actividades de seguimiento Comunicación y análisis de los datos medidos.

### Registros:

Se deberán registrar todas las mediciones que se realicen y dicha información será mantenida y custodiada por el Jefe de Medio Ambiente durante un período de 5 años para su uso como documento de consulta para el análisis y seguimiento del SGA. Luego de este período se calificarán como documentos obsoletos y serán desechados.

### **5.1.2. DISCONFORMIDAD, ACCIÓN CORRECTIVA Y ACCIÓN PREVENTIVA**

La ISO 14001 requiere que la organización establezca y mantenga procedimientos para definir las responsabilidades y autoridad para manejar e investigar las disconformidades, mitigar los impactos ambientales y para iniciar y completar la acción correctora y preventiva. La acción correctora y preventiva adoptada para eliminar la causa de disconformidad deberá ser apropiada a la magnitud de los procedimientos cuando sea necesario, como resultado de las acciones correctora y preventiva.

La organización debe establecer y mantener al día procedimientos para determinar la responsabilidad y autoridad para investigar y controlar las no conformidades del SGA, tomando medidas para disminuir los impactos ambientales producidos, así como implementando medidas correctivas y preventivas para eliminar las causas, reales o potenciales, de las no conformidades. Estas medidas deben ser apropiadas a la magnitud y naturaleza del problema y del impacto producido

La organización implantará y registrará en procedimientos documentados cualquier cambio que se realice luego de la toma de medidas correctoras o preventivas.



## Características Clave y Métodos de Medición

### Piezas dañadas de Maquinarias

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	PIEZAS DAÑADAS DE MAQUINARIA
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b>	Piezas dañadas de las maquinaria utilizada para la elaboración del calzado .
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
	Uso que se le da a la maquinaria, en comparación con el tiempo de vida útil .
	Frecuencia en que se realiza el mantenimiento a la maquinaria .

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCIÓN
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	ENERGÉTICOS
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b>	Energía Consumida
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
	Supervisiones periódicas a las instalaciones para verificar que se tengan todas las luces apagadas.
	Revisión de planillas de meses anteriores para analizar las diferencias existentes .

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	DERRAMES DE ACEITES
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b> El derrame de aceite es un peligro para el medio ambiente , deberá ser tratado con mucho cuidado .	
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
El derrame de aceite deberá ser controlado con el debido mantenimiento de la maquinaria	
El derrame de aceite deberá ser controlado al momento de colocarlo en la maquinaria	

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	DESPOJOS DE LA MATERIA PRIMA
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b>	<u>Los residuos de cuero que no son utilizados atren</u> roedores y demás plagas .
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
	<u>Los residuos del cuero deberán ser clasificados e investigar si pueden ser reutilizados</u>
	<u>Los residuos del cuero deberán ser desechados, de forma que no contamine</u>

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	DERRAME DE COMBUSTIBLE
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b>	El derrame de combustible es altamente peligroso debido a que puede provocarse un conato incendio
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
	Deberá tomarse medidas para el almacenamiento del combustible
	Deberá tomarse medidas en el momento de colocar el combustible en la maquinaria

<b>ÁREA :</b>	PRODUCCION
<b>PROCESO :</b>	PROTECCION AMBIENTAL
<b>ASPECTO :</b>	DESECHOS PLÁSTICOS , CARTONES ENVASES DE ACEITE Y COMBUSTIBLE
<b>CARACTERÍSTICAS CLAVE :</b>	Desperdicios de las envolturas , tonners de hilo , envases de aceite y combustible , deberán ser clasificados y reciclados .
<b>METODOS DE MEDICION :</b>	
	Todos los fin de semanas deberá hacerse limpieza y reciclaje
	Los envases de aceite y gasolina deberán ser separados para cumplir con la normativa dispuesta.

### **Origen de las acciones correctoras**

- Una acción correctora es necesaria, cuando se detectan defectos o anomalías en el SGA, que pueden ser no conformidades reales o potenciales, mediante:
  - El análisis del acatamiento de los objetivos y metas ambientales
  - Auditorias del SGA.
  - El seguimiento del control operacional
  - El seguimiento de las mediciones del SG
  - O también, mediante:
    - Defectos identificados en los procesos de fabricación que afecten al SGA.
    - Quejas internas o externas recibidas
  
- La acción correctora es la puesta en marcha de las acciones necesarias para que el SGA funcione de acuerdo a lo planificado o en los procedimientos en los que ha aparecido la no conformidad.
  
- El Departamento de Medio Ambiente junto a los Departamentos involucrados en la anomalía que se presente, analizarán las No Conformidades y toda la información existente sobre el tema.

### **Origen de las acciones preventivas:**

- Se hace necesario la implantación de una acción preventiva cuando se detectan anomalías o fallas en el SGA que provocan que el sistema

actúe de forma descontrolada en puntos críticos o de manera frecuente. Para decidir la implantación de una acción preventiva se tomará como punto de partida los Informes de Nc. Conformidades, los registros del SGA e informes legales o normativos requeridos

- La acción preventiva consistirá en la definición y aplicación de los métodos que sean necesarios para impedir la aparición de no conformidades.

El Departamento de Medio Ambiente en conjunto con los Departamentos implicados, analizará la No Conformidad, los registros medioambientales, los informes legales y toda la información relativa existente proporcionada por el Departamento de Medio Ambiente

#### **Establecimiento de acciones correctivas y/o preventivas:**

- Una vez identificada la existencia real o potencial de la no conformidad, y la necesidad del establecimiento de acciones correctivas y/o preventivas por esta causa, el Departamento de Medio Ambiente junto con el resto de Departamentos involucrados concertará acciones a tomar y las fechas en que se espera implantarlas.
- La información de todas las acciones establecidas será plasmada en un Informe de Acción Correctiva / preventiva, el cual contendrá: Tipo de acción: correctiva y/o preventiva, origen de la no conformidad y análisis



de sus causas, propuestas de acción, firmas del personal responsable y fechas de ejecución. Dentro de este informe, habrá un espacio designado a la Verificación de la implementación de acciones propuestas por parte del Departamento de Medio Ambiente, de que la acción correctora se ha ejecutado, con la firma del jefe de dicho departamento, y la fecha en que se realizó esta verificación, además de la calificación de eficacia de la acción y el cierre de la acción correctiva / preventiva con fecha y firmas de los responsables

### **Seguimiento y control de acciones correctivas / preventivas,**

- El departamento responsable de ejecutar las acciones correctivas / preventivas deberá enviar periódicamente un informe al Departamento de Medio Ambiente, donde se detalle el estado en que se encuentran la ejecución de las acciones propuestas La frecuencia con la que el informe es entregado depende del tipo de acción que se ejecuta.
- El Departamento de Medio Ambiente es el encargado de controlar el cronograma de ejecución de las acciones y el control de los resultados obtenidos. Dicho control se hará por medio de auditorías a las áreas donde se han implantado las medidas De los resultados de este control dependerá que el Departamento de Medio Ambiente cierre el Informe de Acción Correctiva / preventiva comunicando esta decisión a los departamentos involucrados, o en caso contrario, enviando informes en los que se explique el motivo por el que no se ha efectuado el cierre, y las decisiones convenidas en función de una nueva resolución.

**Registro y archivo:**

El Departamento de Medio Ambiente deberá mantener el registro de las acciones correctivas y preventivas que han sido puestas en marcha.

### 5.1.3. REGISTROS

Los registros son diferentes de los documentos. Los documentos incluyen procedimientos, instrucciones, manuales y otras formas de documentación que se utilizan para trabajar con el SGA. Los registros, por su parte, son evidencias de que algo se ha realizado ( por ejemplo, inspecciones, calibración de equipo y formación ).

Además, la Norma exige a la empresa identificar los elementos clave del SGA y los documentos que se interaccionan con ellos , Como muchos de los puntos de la norma , ésta exige de la organización establecer y mantener procedimientos para definir responsabilidades y autoridad para la identificación , mantenimiento y disposición de los registros.

La norma especifica que la organización debe incluir registros de formación y los resultados de la auditoría del SGA y revisiones de la gestión. En realidad , el debido orden de los registros ambientales normalmente abarcará otros muchos aspectos más.

Así mismo esta sección precisa los registros ambientales, los cuales deben ser :

- ❖ Legibles
- ❖ Identificables y adaptables a la actividad, producto o servicio implicado.
- ❖ De fácil acceso.
- ❖ Protegidos contra daño, deterioro o pérdida.
- ❖ Conservados según tiempos preestablecidos y registrados.

Estos requisitos no deberán suponer ninguna distorsión en el SGA, aunque los procesos de gestión y registros pueden necesitar ampliación y extensión.

## **PROCEDIMIENTO:**

### **Documentos a conservar**

- Los documentos relativos al SGA que incluyan información (técnica y de índole legal) que sirva para demostrar que el SGA se ha implantado y opera conforme a la forma establecida, se conservarán.
- Los documentos generales que definen al SGA se mantendrán cuando se hagan las actualizaciones del sistema.
- Los documentos específicos de procedimientos y controles del SGA y del establecimiento y cumplimiento de objetivos y metas ambientales, se conservarán con el fin de mostrar su contenido a la entidad de control o a las partes interesadas.

### **Tipos y medio de archivo:**

- Se archivarán únicamente los registros originales, salvo autorización expresa del Departamento de Medio Ambiente.
- Los medios de archivo deberán garantizar la conservación sin deterioro de los documentos así como su disponibilidad, por lo tanto se

conservarán tanto en papel como en archivo electrónico, custodiados por el Jefe del Departamento de Medio Ambiente.

### **Destrucción de documentación.**

Ningún documento puede destruirse sin la autorización expresa del Jefe del Departamento de Protección Ambiental, quién deberá tener en cuenta los requisitos del SGA y los requisitos legales.

### **Periodos mínimos de conservación:**

La documentación del SGA, tanto general como específica; deberá ser mantenida por un período mínimo de 5 años desde la emisión del documento.

## **5.1.4. AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

La ISO 14001 exige a los auditores de SGA evaluar si el SGA se conforma o no a las disposiciones planeadas, incluyendo la conformidad a la ISO 14001, y que ha sido implementado y mantenido adecuadamente.

La organización debe establecer y mantener al día procedimientos y programas para la realización periódica de auditorías del sistema de gestión ambiental, con el fin de:

### **a) Determinar si el sistema de gestión ambiental:**

- ❖ Cumple con los planes establecidos para la gestión ambiental,

incluyendo los requisitos exigidos por la Norma ISO 14001, y

❖ Se ha implantado y continúa usándose

**b) Suministrar información de los resultados de las auditorías a la Dirección de la compañía**

El Programa de Auditoría de la organización, incluida su planificación, estará basado en la importancia que sobre el medio ambiente tienen las actividades de la empresa y en las auditorías previas. Para que sean completos, los procedimientos deben cubrir el alcance de la auditoría, los responsables de hacerlo, la frecuencia y metodología empleada, y los requisitos para realizar las auditorías e informar los resultados.

**PROCEDIMIENTO:**

**Procedimiento operativo:**

El Departamento de Medio Ambiente será el encargado de planificar y efectuar:

a) El plan de auditorías anual.

b) Las actividades y asuntos objeto de auditorías

c) Las listas de evaluación de los puntos a comprobar, su mantenimiento y revisiones

d) Establecer, en conjunto con el departamento de la empresa que se va a auditar. el equipo auditor y fechas de ejecución, así como las personas a contactar.

El equipo auditor podrá estar compuesto por personal interno o externo de la empresa, que tengan un conocimiento amplio del SGA y de la norma ISO 14001. El Auditor o Auditores deberán tener cursos de formación en la norma ISO 14001 de por lo menos 40 horas y al Auditor Jefe deberá tener experiencia de al menos 1 año en este tipo de auditorías

**La Dirección de la empresa deberá:**

a) Analizar la implantación de las medidas correctoras propuestas y su cronograma de ejecución Así mismo, deberá mostrar conformidad con las medidas correctoras por medio de su firma, o, en su caso, pedir una investigación por parte de los Departamentos involucrados

b) El Departamento de Medio Ambiente será el que control que las medidas correctoras se lleven a cabo dentro de los plazos planificados.

**Desarrollo de la Auditoría.**

Las Auditorías Ambientales seguirán los siguientes pasos:

**a) Reunión inicial**

Esta etapa consiste en una discusión entre los auditores y el área auditada, sobre el Plan de la Auditoria, que incluye las personas que van a ser parte

de esta, principales marcas a cumplir, metodología a emplear y cronograma de la auditoría

**b) Auditoría de campo**

Es la realización física de la auditoría donde se recogen los datos sobre el estado de la implantación del SGA y se recogen evidencias sobre el cumplimiento de la legislación, de los objetivos y metas, y de los programas de gestión ambiental.

**c) Documentación de la auditoría**

Todas las anomalías encontradas durante la Auditoría, deben ser registradas por el equipo auditor, en forma de no conformidades e incompatibilidades, mediante los Informes de No Conformidades y un Informe de Auditoría.

**d) Reunión final**

Esta etapa consiste en la presentación de los resultados de la auditoría al Departamento o área de la empresa auditada o a la Gerencia General.

**e) Conclusión y cierre de auditoría.**

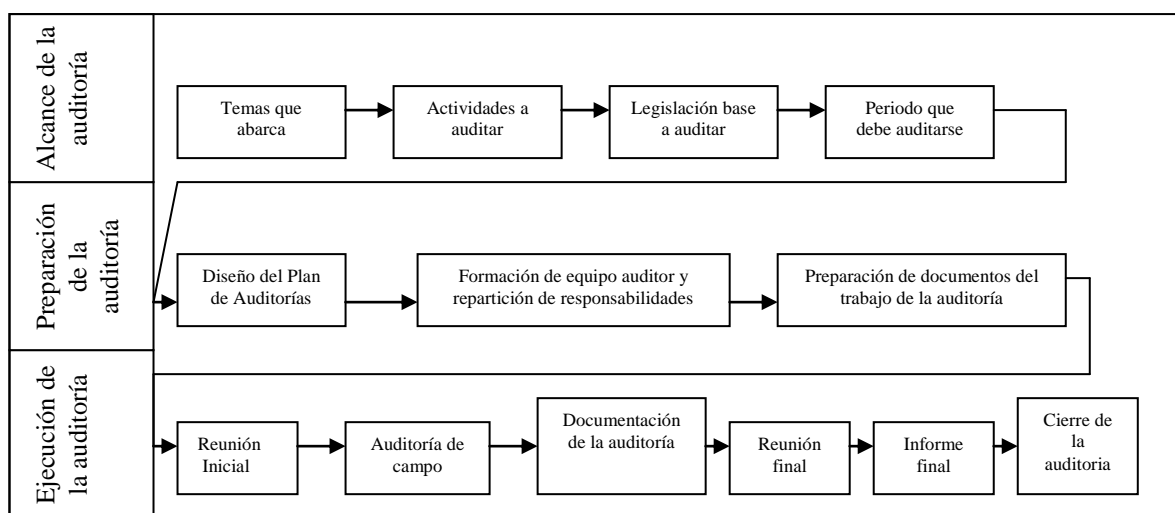
En esta fase, el Jefe de Auditores proclama como definitivo el informe de los resultados de la auditoría, con las no conformidades y discrepancias encontradas, en el formato de Informe de No Conformidades. Este Informe es entregado a la Gerencia, a los Departamentos de la empresa auditados, y a todas las personas, estamentos o áreas implicadas en el plan de auditoría.



Los Departamentos de la empresa auditados establecerán propuestas de medidas correctivas, con su cronograma de implantación, para corregir las anomalías encontradas, mediante el formato Informe de Acciones Correctoras. Estas propuestas de acciones correctoras son entregadas al Departamento de Medio Ambiente, que realizará su seguimiento de acuerdo a lo establecido en los puntos anteriores "Disconformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva".

En la siguiente figura se muestra un esquema del desarrollo de las auditorías.

### PROCESO DE AUDITORÍAS



#### Registros:

El Departamento de Protección Ambiental mantendrá el registro de las auditorías realizadas y de las acciones correctoras necesarias.

# CAPITULO VI

## 6.REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN

### 6.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

El elemento final de la norma ISO 14001 es la revisión de la gestión. Esta sección exige a la dirección general revisar el SGA a intervalos determinados para asegurarse de una continua idoneidad, adecuación y efectividad. La norma además especifica que el proceso de revisión de la gerencia asegure que se ha recogido la información necesaria que permita a la dirección general llevar a cabo la evaluación.

Esta información podría incluir ítems como progresos medioambientales dirigidos a la consecución de objetivos y consignas, cualquier accidente o incidentes que hayan tenido un impacto adverso sobre el ambiente y acciones correctoras y preventivas y que conciernan a las partes interesadas, resoluciones de auditorías de SGA y cambios en actividades, productos o servicios que puedan exigir modificaciones para que el SGA siga siendo el idóneo.

Además , de la revisión de la información acerca del SGA, la norma requiere que la gerencia ( o dirección general ) lidere la posible necesidad de cambios de acción, objetivos y consignas y otros elementos del SGA, a la luz de los resultados de la auditoría de SGA, cualquier cambio de circunstancia y al

compromiso de mejora continua. Se espera que después de la revisión de gestión, el SGA será controlado para reflejar el resultado del proceso de revisión. En particular se espera que el SGA continúe mejorando, y por otra parte aumentando la mejora del rendimiento ambiental.

#### **PROCEDIMIENTO:**

- La revisión del Sistema de Gestión Ambiental será hecha por la Gerencia General , con la ayuda del equipo de auditoría interno o externo, basándose en:
  - ❖ Resultados de auditorías y acciones correctoras
  - ❖ Nivel de cumplimiento de objetivos y metas ambientales
  - ❖ Cambios en el entorno del negocio que puedan traer modificaciones de la política, objetivos y metas ambientales.
  - ❖ Nuevas leyes y reglamentos ambientales aplicables, o modificación de las ya existentes
  - ❖ Nuevas políticas empresariales o corporativas, o modificación de las ya existentes.
  - ❖ Posición financiera de la empresa
  - ❖ Incumplimientos y no conformidades del SGA, o incidentes ocurridos.
  - ❖ Resultados del seguimiento y mediciones del SGA
- La revisión del SGA se realizará cada dos años o cuando sea necesario, si existen cambios en la legislación, en la Política, organización de la empresa o cuando los resultados de las revisiones anteriores lo sugieran

- Los resultados de las revisiones del SGA serán registrados en un acta firmada por la Gerencia General de la empresa y por el jefe de Medio Ambiente.

El Jefe del Departamento de Protección Ambiental será el encargado de efectuar los cambios en el SGA que se hubieran concertado, y que serán comprobados y aprobados por la Gerencia una vez ejecutados. Una vez revisado el acta por la gerencia, su información distribuida por el Departamento de Protección Ambiental a todos los departamentos de la empresa, y a las entidades y organismos que tengan una copia controlada del mismo. El Departamento de Protección Ambiental retirará simultáneamente la documentación obsoleta del SGA y la destruirá, salvo una copia que servirá para el "archivo histórico" del SGA, que será debidamente identificada como tal

**Registro:**

Las actas de revisión del Sistema de Gestión Ambiental servirán como registros, y serán mantenidos durante un periodo de cinco años.

# CAPITULO VII

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentará las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó después de haber recopilado la información necesaria para ser identificados los principales aspectos e impactos ambientales, y evaluar estos para el establecimiento de los objetivos y metas.

### 7.1 CONCLUSIONES

1. La creación de la política ambiental ayudará a que la fábrica se guíe a través de procedimientos que deban cumplirse para obtener la certificación
2. El personal encargado de operar las maquinarias no se encuentra 100% capacitado para hacerlo de la manera correcta y así minimizar los desperdicios de la materia prima.
3. Para tomar las medidas necesarias y realizar la medición de los aspectos ambientales se establecieron características y métodos basados en evaluaciones que se realizaron a la empresa.
4. Con la ayuda del manual la empresa se fijará nuevas metas de manera que mejore su producción y ayude a mejorar la calidad ambiental.
5. Todo procedimiento creado debe estar basado en la norma , en especial para la eliminación de desechos peligrosos y tóxicos .

## 7.2 RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios de Costo - Beneficio a largo plazo para la adquisición de maquinaria que pueda ayudar a minimizar la generación de desperdicio de la materia prima.
2. Coordinar la capacitación de los empleados para el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos.
3. Coordinar evaluaciones al SGA como a los empleados para obtener una visión del cumplimiento del SGA.
4. Evaluar los lugares para el almacenaje de productos de alto riesgo como son los tanques de combustibles y aceites .
5. Se debe dar una buena capacitación a los operadores de las maquinarias para que su labor sea más eficiente y de esta manera se eviten los desperdicios materia prima que perjudican al medio ambiente
6. Seguir paso a paso la política, el programa, objetivos y metas, los cuáles ayudarán al mejoramiento continuo de la empresa y el medio ambiente.