

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN  
NUCLEO MONAGAS - MATURIN**



**LINEAMIENTOS GENERALES PARA ESTABLECER UN SISTEMA DE  
GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA SUBPRODUCTOS ANIMALES,  
C.A. (SUBPRAN, C.A.) MATADERO MUNICIPAL DE MATURIN ESTADO  
MONAGAS**

**Asesor:  
Geog. Carmen Rondón**

**Presentado Por:  
Br. Martínez Teomarys  
Br. Pérez Nórgida**

**Trabajo de grado, modalidad trabajo de investigación, presentado como  
requisito parcial para optar al título de Licenciada en Administración  
Industrial.**

**Maturín, Julio de 2.002**

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION  
NÚCLEO DE MONAGAS**



**LINEAMIENTOS GENERALES PARA ESTABLECER UN SISTEMA DE  
GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA SUBPRODUCTOS ANIMALES,  
C.A. (SUBPRAN, C.A.) MATADERO MUNICIPAL DE MATURIN ESTADO  
MONAGAS**

**Presentado por:  
Br. Martínez, Teomarys  
Br. Pérez, Nórgida**

**JURADO CALIFICADOR**

-----  
**PROF. CESAR CAMPOS**  
(Jurado Principal)

-----  
**PROF. MARY FIGUEROA**  
(Jurado Principal)

-----  
**PROF. CARMEN RONDON**  
(Asesor)

## **DEDICATORIA**

He culminado con éxito una de las grandes metas y principal de mi vida; doy gracias y dedico este triunfo a quienes en todo momento me brindaron apoyo, confianza e incentivaron a seguir adelante.

A Dios Todopoderoso, a la Virgen Del Valle y a San Miguel Arcángel por haberme guiado y protegido en todo momento.

A mis padres Luis, María y Pastora por sus conocimientos, apoyo y confianza para que yo lograra esta meta.

A mi madrina Aleida por brindarme todos sus conocimientos apoyo y confianza para culminar con éxito.

A mis hermanas Maigualida, Solange e Hilda por darme su gran ejemplo, confianza y apoyo incondicional.

A mis hermanos Roman, José Félix y Richard para que tomen mi triunfo como ejemplo y algún día hagan sus sueños realidad.

A mis sobrinos y ahijados quienes llenan mi vida de felicidad.

A José G. Subero por darme todo su amor, apoyo y confianza incondicional, para ver florecer mi sueño.

A mis amigos y compañeros universitarios Carla, Cikiut, María Laura, Keilar, Nórgida, Fernando, Juan C., entre otros con quienes compartí alegrías y tristezas, e impulsaron para que lograra esta meta.

Y a todas aquellas personas que omito en palabra pero no en pensamiento por brindarme toda confianza y creer efectivamente que yo podría alcanzar este triunfo. Me siento feliz y orgullosa de ser quien soy, y de una u otra forma se lo debo a todos

ustedes que estuvieron allí cuando más los necesité. Gracias los quiero y les dedico mi triunfo.

*Teomarys*

## **DEDICATORIA**

A Dios por sobre todas las cosas por ser el Maestro Supremo.

A mi madre Aída por ser la mejor madre del mundo, por apoyarme en los momentos más difíciles e importantes de mi vida, mami esto es para ti.

A mi esposo Carlos, por su paciencia y dedicación, cariño y comprensión, por estar siempre presente.

A mi hermano Noel, por ser quien es.

A mi Padre, a quien le debo parte de esta carrera.

A mi abuela Enma, a mis primos, especialmente a Robert y a José Francisco, porque siempre confían en mi y me impulsan a seguir adelante.

A mis tíos, especialmente a Francisco, aunque estás en el cielo siempre te llevo en mi mente y mi corazón.

A los pocos amigos que tengo, por darme su ayuda incondicional.

*Nórgida*

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente agradecemos de manera especial, a la Universidad de Oriente Núcleo Monagas, por habernos formado como profesionales.

A la Profesora Carmen Rondón, por su valiosa colaboración, por estar siempre presente y dispuesta para guiarnos y orientarnos durante la realización de éste trabajo de grado.

A la empresa Subpran, C.A., por abrirnos sus puertas y permitir realizar este trabajo, especialmente al Ing. Novoa Gerente General y a todo su personal.

A todas aquellas personas que directa e indirectamente nos impulsaron a alcanzar nuestras metas: Ser Profesionales.

## INDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>vi</b>
<b>INDICE GENERAL</b> .....	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>x</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>4</b>
<b>EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES</b> .....	<b>4</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	5
1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....	5
1.4 OBJETIVOS .....	6
1.4.1 GENERAL .....	6
1.4.2 ESPECIFICOS .....	6
1.5 DEFINICION DE TERMINOS.....	7
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>10</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>10</b>
2.1 EVOLUCION DE LAS NORMAS ISO 14000 “ SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL” .....	10
2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	12
2.3 LOS SISTEMAS COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTION EMPRESARIAL.....	12
2.4 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL A TRAVES DE ISO 14000 .....	14
2.5 PRINCIPIOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.....	15
2.5.1 Principio 1. Compromiso y Política .....	16
2.5.2 Principio 2. Planificación .....	17
2.5.3 Principio 3. Implementación .....	17
2.5.4 Principio 4. Mediciones y evaluaciones .....	18
2.5.5 Principio 5. Revisión y mejoramiento .....	19
2.6.- CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.....	19
2.6.1 Para la Certificación o Registro del Sistema de Gestión Ambiental se Exigen Evidencias del Cumplimiento de los Elementos Sigüientes .....	20
2.7 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL PARA LAS EMPRESAS.....	20
2.8 DIFERENCIAS ENTRE ISO 9000 E ISO 14000 .....	22
2.9 ISO 14000 Y LAS LEYES: CUMPLIMIENTOS DEBIDOS.....	25
2.10 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA SUBPRODUCTOS ANIMALES, C.A. (SUBPRAN, C.A.) .....	27
2.10.1 Origen de la Empresa .....	27

2.10.2	Objetivos de la Empresa.....	27
2.10.3	Estructura Organizativa.....	28
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>31</b>	
<b>MARCO METODOLOGICO.....</b>	<b>31</b>	
<b>3.1 TIPO DE INVESTIGACION .....</b>	<b>31</b>	
3.2	NIVEL DE INVESTIGACION .....	32
3.3	POBLACION O UNIVERSO .....	32
3.4	TECNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	33
3.4.1-	La recopilación bibliográfica .....	33
3.4.2	La Observación Directa.....	33
3.4.3	La Entrevista Estructurada .....	33
3.4.4	Lista de Verificación .....	33
3.5	ALCANCES DE LA INVESTIGACION .....	34
3.5.1	Objeto .....	34
3.5.2	Espacio .....	34
3.5.3	Tiempo.....	34
3.6	RECURSOS.....	34
3.7	LIMITACIONES .....	35
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>36</b>	
<b>DESCRIPCION DE LOS PROCESOS OPERATIVOS E INSTALACIONES</b>		
<b>DE LA EMPRESA SUBPRAN, C.A. ....</b>	<b>36</b>	
4.1	ETAPAS DEL PROCESO OPERATIVO.....	36
4.2	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA.....	43
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>52</b>	
<b>DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA .....</b>	<b>52</b>	
5.1	DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA .....	52
5.1.1	Generalidades. (Compromiso de la alta gerencia).....	52
5.1.2	Política ambiental .....	53
5.1.3	Planificación.....	54
5.1.4	Implementación y Operación .....	55
5.1.5	Verificación y Acción Correctiva.....	59
5.1.6	Revisión de la Dirección .....	60
5.2	IDENTIFICACION Y TIPIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS	
AMBIENTALES OCASIONADOS POR LOS PROCESOS DE LA EMPRESA.	61	
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>63</b>	
<b>LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DEL</b>		
<b>SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN SUBPRAN, C.A. ....</b>	<b>63</b>	
6.1	ASPECTOS GENERALES .....	63
6.2	LINEAMIENTOS PARA DESARROLLAR Y APLICAR EL SISTEMA DE	
GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA SUBPRAN, C.A.....	67	
6.2.1	Política Ambiental.....	67
6.2.2	Planificación .....	68
6.2.3	Implementación y Operación .....	70



6.2.4 Verificación y Acción Correctiva.....	77
6.2.5 Revisión Administrativa (Gerencial).....	81
<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>83</b>
7.1 CONCLUSIONES .....	83
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>87</b>

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN**  
**NUCLEO MONAGAS**



**LINEAMIENTOS GENERALES PARA ESTABLECER UN SISTEMA DE  
GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA SUBPRODUCTOS ANIMALES,  
C.A. (SUBPRAN, C.A.) MATADERO MUNICIPAL DE MATURIN ESTADO  
MONAGAS**

**ASESOR:**  
**Prof. Carmen Rondón**

**PRESENTADO POR:**  
**Br. Martínez, Teomarys**  
**Br. Pérez, Nórgida**  
**Maturin, Junio de 2002**

**RESUMEN**

Subproductos Animales C.A. (Subpran, C.A.) es una empresa dedicada al beneficio de ganado; ésta actividad se desarrolla bajo esquemas de control de calidad, sin embargo: es importante señalar que los aspectos relacionados con los parámetros ambientales no están definidos. Subpran, C.A., al llevar a cabo sus procesos operativos genera desechos que deterioran y contaminan al ambiente. Dada la importancia que requiere la protección del ambiente, surgió la necesidad de llevar a cabo una investigación de campo, con nivel descriptivo, cuyo objetivo principal consistió en realizar el diagnóstico de la situación de la empresa para determinar los problemas ocasionados por las operaciones que realiza. A través de técnicas de investigación como lo son la entrevista, observación directa, lista de verificación se obtuvieron los datos más relevantes para el desarrollo de la misma. En función de los resultados obtenidos se pudo concluir que Subpran, C.A. carece de normas que regulen el impacto ambiental. En tal sentido, se recomienda a la empresa establecer un Sistema de Gestión Ambiental.

## INTRODUCCION

Anteriormente, en la llamada era primitiva los instrumentos utilizados para la elaboración y fabricación de los productos se tornaban totalmente inofensivos a la degradación del ambiente, ya que dichas herramientas y equipos eran construidas con materiales naturales tales como madera, piedras, entre otras.

Con el transcurrir del tiempo, estos instrumentos se fueron haciendo cada vez más modernos y sofisticados donde la utilización de la mano de obra era casi innecesaria, y se pone de manifiesto el uso del petróleo y sus derivados cuya acción indiscriminada en el entorno es absolutamente perjudicial.

Hoy por hoy, existe un mundo de avances, países con industrias que poseen altas y modernas tecnologías, que sin duda alguna contribuyen al desarrollo de la humanidad, pero que a su vez son causantes en su mayoría de grandes impactos ambientales.

Aún cuando muchas organizaciones se han abocado a elaborar mecanismos que son efectivos para evitar que los daños sean irreparables, estos no han sido suficiente, y continuamente se hace necesario crear normas, principios y políticas que regulen los procedimientos productivos de manera tal que las diferentes empresas desarrollen sus actividades con mínimo daño ambiental y bajo un Sistema de Gestión Ambiental, que les permita mantener prestigio tanto nacional como internacionalmente.

En este sentido, La Organización Internacional Estandarizada (ISO), ha creado normas para la administración ambiental, como un poderoso soporte para el mejoramiento de la calidad ambiental, este nuevo enfoque a la protección del ambiente está contenido en las normas denominadas ISO 14000, las cuales se refieren a la producción y calidad tanto del producto como del proceso productivo. La importancia de la aplicación de esta serie ISO en todo el proceso radica en la

mejora de la producción, haciéndola más eficiente, no sólo en cuanto al consumo de la materia prima y aprovechamiento de la mano de obra, sino también en la emisión y producción de desechos, dando como resultado un producto más limpio ecológicamente.

Es evidente que en algunos grupos empresariales hay carencia total o parcial de métodos para minimizar los efectos contaminantes en el ambiente.

La finalidad de esta investigación es proponer los lineamientos generales para establecer un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran C.A.) Matadero Municipal de Maturín Estado Monagas; dedicada al beneficio de ganado, así como familiarizar a la Empresa con la Normas ISO 14000, para que mejore sus procesos productivos y corrija los problemas de contaminación ambiental existentes en su entorno, siendo necesario implementar estrategias para enfrentar el continuo y acelerado deterioro ambiental a través de programas que incluyan normas las cuales conformen un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Este proyecto está comprendido por siete capítulos:

Capítulo 1: El problema y sus generalidades, el cual se refiere al planteamiento del problema, delimitación de la investigación, justificación, objetivo general, específicos, así como la definición de términos.

Capítulo 2: Marco teórico se indica las referencias bibliográficas y basamentos teóricos que permitan la comprensión del tema en estudio. Así mismo se incluye una reseña de la Empresa Subproductos Animales C.A. (Subpran C. A.).

Capítulo 3: Marco metodológico; contiene los procedimientos y técnicas que se utilizan en la investigación y servirán para lograr los objetivos propuestos. Se hace referencia al tipo y nivel de la investigación.

Capítulo 4: Comprende la descripción de los procesos operativos e instalaciones de la empresa.

Capítulo 5: Se refiere al diagnóstico de la empresa en relación con las cláusulas contenidas en la norma ISO 14000 y la identificación y tipificación de los problemas ambientales ocasionados por los procesos operativos.

Capítulo 6. Corresponde a los lineamientos para el desarrollo y aplicación del sistema de gestión ambiental en la empresa Subpran C.A.

Capítulo 7: Las conclusiones.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA Y SUS GENERALIDADES**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el mundo de hoy el sistema empresarial tanto público como privado, adopta métodos para el control y manejo de su negocio y así cumplir con las normas de calidad, no solo del producto final sino también de las normas de conservación ecológica; uno de estos métodos es el Sistema de Gestión Ambiental.

Es por esto que la Organización Internacional Estandarizada ha creado una serie denominada 14000, la cual se refiere no solo a los Sistema de Gestión Ambiental sino a la producción final evitando al máximo el deterioro ambiental.

A través de informaciones obtenidas se ha comprobado que en el país son muchas las empresas cuya directiva y personal profesional carecen de los conocimientos mínimos en lo concerniente al Sistema de Gestión Ambiental y no poseen estructuras de producción adecuadas para evitar causar daños al ambiente.

Como prueba de ello, se encuentra a Subproductos Animales C.A., (Subpran, C. A.), empresa cuya actividad consiste en el beneficio de ganado, ubicada en las instalaciones de Matadero Municipal de Maturín.

Subproductos Animales, C.A., (Subpran, C.A.), realiza actividades que generan desechos contaminantes al ambiente. En los estudios iniciales mostró gran deficiencia en lo concerniente a las normas para la preservación del ambiente. Esta empresa carece totalmente de normas y sistemas que le permitan controlar el impacto ambiental que está causando en la región.

Los efluentes generados por las operaciones de la empresa en su mayoría son conducidos a una laguna de sedimentación sin ningún tipo de tratamiento, que en

ciertas épocas del año excede sus límites, dirigiéndose estos excedentes al Río Amana, haciendo que éste se convierta en una fuente de contaminación, generando una situación ambiental irregular que afecta el ecosistema y a las comunidades ubicadas aguas abajo del Matadero, ya que la población podría utilizar estas aguas contaminadas para otros usos.

En tal sentido, el problema que se presenta en esta investigación conlleva a proponer estrategias para erradicar o disminuir al máximo los daños que esta situación está causando a las comunidades vecinas y a la región en general.

## **1.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

La presente investigación tiene por objeto proponer lineamientos generales para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Subproductos Animales, C.A., (Subpran, C.A.) que labora en el Matadero Municipal de Maturín ubicada en el kilómetro 10 vía al sur del Estado Monagas, tomando en cuenta para su realización las normas ISO 14000. El lapso de la investigación se estima entre los meses de Enero del 2001 y Febrero del año 2002.

## **1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

Es palpable, frente al desafío ambiental, que las diferentes empresas que desarrollan actividades susceptibles de degradar el ambiente deben implementar normas y políticas ambientales; y crear sistemas adecuados que permitan manejar y controlar esta variable, con el propósito de mejorar sus procesos productivos y la calidad ambiental; por cuanto ello contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

La importancia de aplicar un Sistema de Gestión Ambiental para las empresas, radica principalmente en la preservación del ambiente que rodea el área física de las empresas y los ecosistemas.

Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.), es una empresa cuyas actividades principales son el beneficio de ganado y el aprovechamiento de los subproductos obtenidos de ellos.

Por lo antes expuesto y habiendo detectado que la empresa Subproductos Animales C.A., carece de reglamentos internos que dirijan las gestiones ambientales, se hace necesario ofrecerle lineamientos que facilite elaborar su propio Sistema de Gestión Ambiental (SGA), evitando así la contaminación del ambiente, del cual se esperan resultados positivos que van a beneficiar a toda la región.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 GENERAL**

Proponer lineamientos para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.) Matadero Municipal de Maturín, Estado Monagas, en base a los criterios contenidos en las normas ISO14000.

### **1.4.2 ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico de la situación de la empresa.
- Describir los procesos y operaciones que realiza la empresa Subproductos Animales C.A.
- Señalar los problemas ocasionados por las operaciones que realiza la empresa.
- Definir los requerimientos y necesidades de un Sistema de Gestión Ambiental.
- Formular criterios que permitan precisar los recursos humanos y materiales que se requieran para mantener una positiva política ambiental.



## 1.5 DEFINICION DE TERMINOS

**Aguas servidas:** Son aquellas aguas utilizadas con fines higiénicos. Consisten básicamente en residuos que llegan a las redes de alcantarillado por medio de las descargas de las instalaciones hidráulicas de la edificación y también en residuos originados en establecimientos comerciales, industriales, públicos y similares (Rolim 2.000 p. 31).

**Ambiente:** El ambiente y los alrededores en los que opera una organización, incluyendo aire, agua, tierra, recursos naturales, flora, fauna, los seres humanos y su interrelación. (Perry, 1.996, p. 9).

**Beneficio de Ganado:** Proceso que comprende las fases de transformación del animal vivo en partes o despiece a objeto de hacer más práctica su venta y consumo (Def. OP.).

**Calidad de vida:** Conjunto de factores que hacen posible el mantenimiento y la continuidad de la vida en condiciones de óptima evolución biológica. (Ministerio de Educación, 1.996 p. 483).

**Canal:** Cuerpo preparado de todo animal beneficiado (Reglamento de Mataderos, Art. 2).

**Concesión:** Facultad que una empresa da a otra o a una persona determinada para distribuir, vender, explotar sus productos en una zona determinada (Diccionario Larousse, 1.992, p. 256).

**Contaminación:** Es la introducción por el hombre de forma directa e indirecta de sustancias o energías dentro del ambiente con efectos nocivos para los recursos existentes. (Ministerio de Educación , 1.986 p. 479).

**Desarrollo Sustentable:** Modelo de desarrollo económico y social que permite satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de los sistemas,

para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras (Ministerio del Ambiente, 1.998 p. 141).

**Ecosistema:** Comunidades de animales y plantas que viven en un determinado lugar y las estrechas relaciones que existen entre ellos y su ambiente físico (Ibidem p. 141).

**Efluentes:** Fluidos liberados por un sistema, como resultado del desarrollo de un proceso industrial o sanitario (Idem 1.998 p. 141).

**Gestión Ambiental:** El conjunto de acciones, actividades, lineamientos, políticas que se deben llevar a cabo para cumplir con las condiciones ambientales (Def. OP.) .

**Impacto Ambiental:** Cualquier cambio al medio ambiente bien sea adverso o beneficioso total o parcial, que resulte de las actividades, productos o servicios de una organización. (Perry, 1.996, p. 9)

**ISO 14000:** Son aquellas normas elaboradas para regular el control y la calidad ambiental en los procesos de producción de las organizaciones. (Packard, 1.999, p.webmaster, @ rds.orp.c).

**Mejora continua:** Proceso de mejora del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para lograr mejoras en los resultados generales ambientales, en línea con la política ambiental de la organización. (Perry, 1.996. p. 4).

**Norma:** Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las operaciones y/o procesos. (Diccionario Everest Cúpula, 1.996. p.994)

**Organización:** Compañía, operación, firma, empresa o institución o combinación de las mismas, bien que esté constituida como sociedad anónima o no,

pública o privada y que tenga sus propias funciones y administración. (Perry, 1.996, p. 10).

**Planta de tratamiento:** Es aquella que combina procesos físicos y biológicos para remover la materia orgánica (Rolim 2.000 p.31).

**Política Ambiental:** Declaración de la organización de sus intenciones y principios, en relación de sus resultados ambientales globales, los cuales proporciona un marco para la acción y el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales. (Perry, 1.996, p. 10).

**Prevención de la Contaminación:** Uso de procesos prácticos materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, que puede incluir reciclado, tratamiento, cambios de proceso, mecanismos de control, uso eficaz de recursos y sustitución de materiales. ( Ibidem. p. 5).

**Resultados Ambientales:** Resultados medibles del Sistema de Gestión Ambiental, relativos al control de una organización sobre sus aspectos ambientales, basado en su política ambiental, objetivos y metas. (Idem p. 5).

**Sistema de Gestión Ambiental:** Es la parte del Sistema de Gestión General que incluye estructura organizativa, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, logro, revisión y mantenimiento de la política ambiental. (Perry, 1.996, p. 4).

**Subproductos:** Toda pieza del bovino que no forma parte del cuerpo preparado del animal ya beneficiado (cabeza, estómagos, piel y patas).(Def. OP.).

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 EVOLUCION DE LAS NORMAS ISO 14000 “ SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL”**

Durante la época de 1.980, ISO emprendió la tarea de estandarizar un aspecto de la administración organizacional, la administración de calidad. Esta es la primera ocasión en la que ISO se aventuraba a crear las bases técnicas y/o científicas. El comité técnico (TC)176 recibió el reto de desarrollar estas normas de administración por calidad y empezó a elaborar algunas de las normas más populares y exitosas en la historia de ISO. Las normas resultantes, la serie ISO 9000, fueron terminadas en 1.987.

Con el éxito de la serie ISO 9000, la institución adquirió confianza en su capacidad para desarrollar otras normas organizacionales.

A lo largo del mismo período en el que ISO disfrutaba de renombre con sus normas de calidad, mucho ocurría en el área ambiental en el plano internacional. La reducción de la capa de ozono, el calentamiento del globo, la deforestación y otros problemas ambientales eran noticias de primera plana en todo el mundo y eran contemplados como problemas globales. Representantes de países preocupados por la situación se reunieron en Montreal en 1.987 para celebrar acuerdos para prohibir la producción de químicos que agotan el ozono. La reducción de la diversidad biológica también había ganado atención internacional y circularon un número de propuestas encaminadas a regular este problema. En verdad existía un deseo internacional de mejorar el cuidado del ambiente.

Otro factor que se hizo evidente en ese momento, fue la ausencia de un indicador universal que evaluara el esfuerzo de buena fe de una organización por

alcanzar una protección ambiental confiable y consistente. Este tipo de indicador finalmente habría de tomar la forma de la norma ISO 14001, la cual puede ser utilizada para evaluar la conformidad de parte de un tercero y a su vez confirmar el compromiso de la organización de cumplir los reglamentos aplicables del país, evaluar los impactos significativos de sus actividades y de desarrollar o mejorar su Sistema de Administración Ambiental .

El principio de la década de 1.990 también presencié el advenimiento de normas ambientales nacionales y regionales que podrían afectar el comercio negativamente. Estas normas proliferaban en áreas como clasificación, control ambiental y evaluación del ciclo de vida.

Con una historia de éxitos basada en ISO 9000 y cuando los problemas ambientales adquirían una posición destacada, no es de sorprender, que ISO empezará a considerar su participación en el área ambiental. El disparador real se dio en 1.991, ese año las Naciones Unidas anunció su conferencia sobre el Ambiente y el Desarrollo (UNCED por sus iniciales en inglés) a celebrarse en junio de 1.992 en Río de Janeiro. Esta conferencia tenía previsto reunir a representantes de todo el mundo a fin de firmar una serie de declaraciones ambientales. En anticipación a ella, representantes de la conferencia se acercaron a los dirigentes del Secretariado Central de ISO, para solicitar su participación en Río. Específicamente solicitaron que ISO estableciera el compromiso ante la UNCED de crear normas ambientales internacionales.

En base esta solicitud, a mediados de 1.991, ISO convocó a sus miembros en busca de asesores voluntarios (alrededor de 25 países respondieron) y formaron un grupo asesor llamado el Strategic Advisori Group on the Envirorment – SAGE (Grupo Asesor Estratégico sobre el Ambiente). SAGE decidió a mediados de 1.992 que era apropiado que ISO desarrollara normas para el control del ambiente e hizo pública esta decisión durante la UNCED. Para enero de 1.993, se creó el Comité

Técnico (TC 207) el cual fue encargado de desarrollar Sistemas y Herramientas de Administración Ambiental en ciertas áreas ambientales para elaborar una norma internacional para los Sistemas de Gestión del Ambiente. Surgiendo de esta manera las ISO 14000 como un conjunto de normas internacionales para la implantación de Sistema de Gestión Ambiental (Josep, Gayle y Philip 1.996 p. 7).

## **2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

La situación mundial y nacional de la lucha por la conservación del ambiente, han obligado a las empresas públicas y privadas a iniciar la implementación y aplicación del sistema de gestión ambiental, con el fin de actualizar y mejorar los métodos productivos, haciéndolos más eficientes y limpios.

En lo referente a investigaciones realizadas con el fin de mejorar la gestión ambiental de los distintos entes, entre otras:

**Castro y Mijares (2.001)**, realizaron una investigación sobre “Análisis de las bases teóricas de los procedimientos de la auditoría ambiental”; se señala que las empresas no avanzan en su tecnología de producción, al no poner en práctica los últimos procedimientos de elaboración, para el uso óptimo de las materias primas y recursos naturales, mediante la aplicación de materiales y técnicas alternativas que contribuyan a no deteriorar el ambiente.

## **2.3 LOS SISTEMAS COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTION EMPRESARIAL**

El uso de los sistemas redundando en beneficios para toda empresa; es imposible llevar un adecuado control sobre las operaciones y transacciones financieras y otras actividades, sin contar con el auxilio de sistemas. La información generada de los sistemas es de gran importancia para los gerentes ya que la mayor responsabilidad de estos es la toma de decisiones de tipo financiero y no financiero; y para ello se basará necesariamente en la información gerencial .

De esta forma, Catácora (1.996) define a los sistemas así:

**Es un conjunto de elementos, entidades o componentes que se caracterizan por ciertos atributos identificables que tienen relación entre sí, y funcionan para lograr un objetivo común, sirviendo a la vez, de marco de referencia y de patrón de comportamiento (p. 21).**

Está soportado por sistemas que manejan una serie de variables complejas, que ayudan a los gerentes a “generar información”. Este proceso no es del todo fácil, ya que llegar a un sistema que soporte cualquier tipo de decisiones requiere el esfuerzo de muchas personas y horas interminables de trabajo.

Hay muchas razones por las cuales vale la pena realizar el esfuerzo de tener un buen sistema de información; una de estas razones es la de ayudar a los profesionales del área contable y de sistemas a unir sus esfuerzos para la toma de decisiones en el área de sistemas y contabilidad. (Catácora, 1.996, p.21).

Las organizaciones empresariales se caracterizan por disponer de ciertos sistemas para el adecuado manejo y procesamiento de datos y de información.

Cabe destacar que entre los principales sistemas que existen en una empresa se encuentran:

- a-. Sistemas de producción;** tiene como fin, manejar y controlar todas las operaciones que se generan dentro del proceso productivo de una empresa manufacturera, o el proceso de prestación de servicios en una empresa de servicios. (Catácora, 1.996, p.28).
- b-. Sistemas de ventas;** se basa en la actividad de un negocio; cumple las funciones de facturación y cobranzas, control de los canales de distribución y mercadeo. (Ibídem p.30).

**c-. Sistemas de administración y finanzas;** Se relaciona con el manejo de inversiones, cuentas por pagar, compras, activos fijos, inventarios, bancos, recursos humanos, contabilidad. (Idem p.30).

Así mismo las empresas apoyan su gestión en el uso de sistemas administrativos considerado como un proceso por medio del cual se recopilan, clasifican, procesan, interpretan y se resumen cantidades de datos; a fin de sacar conclusiones para informar a la gerencia y demás personas interesadas en la organización con el deliberado propósito de orientar la toma de decisiones.

Recientemente con el surgimiento de las normas ISO 14000 las empresas han implementado los Sistemas de Gestión Ambiental como un instrumento de ayuda para el cumplimiento de las normas y las políticas ambientales, con la finalidad de mejorar continuamente su proceso productivo y su administración ambiental, definiéndose los Sistemas de Gestión Ambiental como: “ La parte del sistema de gestión general que incluye estructura organizadora, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, implementación, logro, revisión y mantenimiento de la política ambiental (Perry, 1.996, p. 10).

## **2.4 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL A TRAVES DE ISO 14000**

La serie ISO 14000 son un conjunto de normas que establecen herramientas y sistemas para la administración de numerosas obligaciones ambientales y la realización de evaluaciones del producto sin prescribir que metas debe alcanzar una organización; además busca proporcionar una guía para el desarrollo de un enfoque comprensivo para la administración del ambiente y la estandarización de algunas herramientas de análisis ambiental clave, tales como la clasificación y el avalúo del ciclo de vida.



La ISO 14000 es importante por varios motivos: proporciona los medios para administrar globalmente la obligación ambiental de acuerdo a una norma de reconocimiento internacional; proporciona eficiencia y disciplina y permite la integración operacional con ISO 9000; satisface los requerimientos del cliente al conducir el negocio con proveedores ambientalmente responsables; y proporciona pruebas y evidencias de la debida diligencia.

En realidad las ISO 14000 constituyen la ruta hacia los Sistemas de Gestión Ambiental y están diseñadas para hacer un documento de ayuda para su implementación.

Una compañía o empresa que carezca de Sistemas de Gestión Ambiental y no cumpla las medidas y normas de carácter medio ambiental, es posible que tenga problemas, y a futuro las posibilidades de negociar con clientes puede verse afectado, ya que hoy día existen empresas que tienden a rechazar cualquier relación con compañías que pudieran estar deteriorando al ambiente, por otra parte, se sienten atraídos por compañías que tienen Sistemas de Gestión Ambiental bien documentados.

Un punto fundamental cuando se discute acerca de ISO 14000 es que comparte una característica importante con la ISO 9000, por sí misma no quiere decir que una compañía respete al ambiente. Al igual que ISO 9000 no va a hacer que la calidad aumente automáticamente, la ISO 14000 solo establece el potencial para un buen sistema, la Dirección o Gerencia de la Empresa será la responsable de fijar el nivel del impacto ambiental.( Berzunza, Charm. [nuestrapágina.com.mx](http://nuestrapágina.com.mx) ISO 14000.htm.)

## **2.5 PRINCIPIOS PARA LA FORMULACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL**

Para desarrollar, implementar y mantener un Sistema de Gestión

Ambiental (SGA) a nivel de las empresas la norma ISO 14000 establece el modelo de Sistema de Gestión Ambiental sustentado en los siguientes principios:

### **2.5.1 Principio 1. Compromiso y Política**

Este principio parte de la consideración de que cada empresa definirá su política ambiental y asegurará su compromiso con el Sistema de Gestión Ambiental.

La empresa deberá ejecutar una serie de acciones entre las que pueden mencionarse las siguientes:

**a-. Compromiso y liderazgo de la dirección:** La empresa deberá lograr un compromiso efectivo por parte de la más alta dirección de la organización para el trabajo relacionado con el ambiente, en caso contrario no será posible alcanzar las metas que se proponga.

**b-. Revisión ambiental inicial:** Después que se ha logrado el compromiso de la dirección, deberá realizarse la revisión inicial de las prácticas de la empresa en relación con el ambiente. Esta revisión puede incluir aspectos tales como:

La identificación de requisitos legales y regulatorios.

La identificación de los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios de la empresa.

El análisis de los procedimientos y prácticas ambientales existentes.

Oportunidades de ventajas competitivas.

Los puntos de vista de las partes interesadas.

**c-. Establecer la política ambiental.** La dirección establecerá la política ambiental, ésta define el sentido general de la gestión y fija los principios de acción, define a su vez las metas en lo referido al ambiente, deberá considerar elementos tales como:

Misión, visión, valores esenciales para la empresa

Requisitos de las partes interesadas y comunicación

Mejoramiento continuo

Prevención de la contaminación

Cumplimiento con regulaciones, leyes y otros criterios ambientales vigentes.

### **2.5.2 Principio 2. Planificación**

Este principio constituye el núcleo del sistema y define que la empresa establecerá un plan para cumplir su política ambiental, este plan incluirá entre otros los elementos siguientes:

Identificación de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales.

Requisitos legales

Política ambiental

Criterios de desempeño interno

Objetivos y metas ambientales

Planes y programas de gestión ambiental.

### **2.5.3 Principio 3. Implementación**

Este principio establece que para la implementación efectiva del sistema, la empresa desarrollará las capacidades y los mecanismos de apoyo necesarios para cumplir su política y sus objetivos y metas ambientales, en este sentido, los recursos y mecanismos establecidos por la empresa evolucionarán de forma continua tomando en cuenta la evolución de los requisitos legales, y de las necesidades y expectativas de

las partes interesadas. Entre otros aspectos, aquí se tomarán en consideración los siguientes:

Recursos humanos, físicos y financieros

Armonización e integración de los elementos del Sistema de Gestión Ambiental con las demás políticas, objetivos y metas del sistema de gestión existente en la empresa

Asignación de responsabilidades

Concientización y motivación ambientales

Capacitación y entrenamiento en materia ambiental

Comunicación e informes tanto internos como externos

Documentación del sistema

Control operacional

Prevención y respuestas ante emergencias

#### **2.5.4 Principio 4. Mediciones y evaluaciones**

La medición, monitoreo y evaluación de los resultados son actividades esenciales del Sistema de Gestión Ambiental, estas se desarrollan a través de las actividades que se mencionan a continuación:

Monitoreo continuo de los resultados

Acciones correctivas y preventivas

Gestión de los registros e información

Auditorías del sistema.

### **2.5.5 Principio 5. Revisión y mejoramiento**

El sistema está revisado por la dirección de la empresa a intervalos apropiados para lograr su adecuación y eficacia constante y mejoramiento continuo del desempeño ambiental, en la revisión y mejoramiento se tomarán en cuenta las cuestiones siguientes:

Cambios en la legislación ambiental

Cambios en los requisitos y expectativas de las partes interesadas

Cambios en los productos y tecnología

Experiencias de accidentes ocurridos

Identificación de oportunidades

Determinación de las causas de las no conformidades

Toma de acciones correctivas y preventivas (Mantilla,Fuentes, Geocities.com/ISO14000.htm.).

### **2.6.- CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.**

La norma ISO 14001 es utilizada para la certificación o registro del Sistema de Gestión Ambiental, esta actividad es el proceso mediante el cual la empresa se somete a una auditoría efectuada por un órgano registrador, que es una entidad que actúa de tercera parte, es decir, que tiene el reconocimiento o acreditación de las organizaciones nacionales, y que también es reconocida tanto por la empresa como por los clientes y suministradores de la misma.

### **2.6.1 Para la Certificación o Registro del Sistema de Gestión Ambiental se Exigen Evidencias del Cumplimiento de los Elementos Siguietes**

Implantación del sistema

Compromiso de atender o cumplir la legislación aplicable (nacional o regional)

Responsabilidad con el mejoramiento continuo del sistema.

La auditoría de registro o certificación tiene el objetivo de conceder la conformidad del sistema establecido por la empresa con la norma ISO 14001, si los resultados son satisfactorios, el órgano registrador emitirá un certificado que puede ser utilizado por la empresa en todos sus documentos y en su publicidad como una guía para dar a conocer, tanto a clientes como a otras partes interesadas que satisface los requisitos de la norma.

Por su parte el registrador programará la realización de una serie de auditorías de seguimiento o de control, estas se ejecutan por lo general dos veces al año y en ella sólo se audita una parte del sistema, por lo general aquella que tuvo más dificultades en la auditoría de registro o en las auditorías de seguimiento anteriores (Ibídem, Geocities.com/ ISO 14000.htm.).

## **2.7 VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL PARA LAS EMPRESAS**

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental genera una serie de ventajas para las empresas, tales ventajas se resumen así:

### **a-. Conformidad con las regulaciones ambientales.**

El sistema encamina la actuación de la empresa al cumplimiento de las regulaciones establecidas no solo en el país de origen de la misma, sino en el o los

países a los que destina su producción, la empresa está apta para recibir inspecciones de los organismos reguladores en cualquier momento.

**b-. Conformidad con las exigencias ambientales de los clientes, el gobierno, organizaciones ambientalistas y otras partes interesadas.**

La empresa estará en mejor posición para satisfacer estas exigencias, lo que permitiría contar con la satisfacción de tales entidades.

**c-. Mejora la imagen de la empresa (imagen verde)**

El hecho de disponer de un Sistema de Gestión Ambiental indica que la empresa está comprometida con la protección del ambiente.

**d-. Mejor y más racional utilización (materia prima, energía, personal, recursos financieros, y otros).**

El diseño de productos más amistosos con el medio ambiente pasa por la búsqueda y el hallazgo de nuevos materiales y combinaciones que permiten una utilización más racional de todos los recursos.

**e-. Mejora de las condiciones y el ambiente de trabajo, perfeccionando la comunicación entre las diferentes áreas.**

El sistema propicia la mejora de las relaciones entre los departamentos y áreas de la empresa, garantizando un mejor ambiente para el desarrollo del potencial de los empleados.

**f-. Disminución de los costos de explotación.**

Este aspecto está asociado a la utilización racional de los recursos, y se vincula con la disminución del consumo de combustible, energía, y a la reducción de los gastos por penalizaciones ambientales.

**g-. Mayor acceso a las inversiones y el capital.**

Resulta más fácil obtener préstamos e inversiones cuando la empresa tiene una buena imagen y demuestra su compromiso con la mejora continua.

**h-. Productos de mayor calidad.**

Al buscar soluciones que minimicen el impacto ambiental del producto, se logra de manera general un producto de mejores características y calidad.

**i-. Disminuyen los riesgos de sanciones por parte de los organismos reguladores.**

El sistema garantiza el cumplimiento de las regulaciones y limita las posibilidades de sanciones y pleitos legales (Idem. Geocities.com/ ISO 14000.htm.).

**2.8 DIFERENCIAS ENTRE ISO 9000 E ISO 14000**

La norma ISO 9000 e ISO 14000 comparten la meta de desarrollar normas de proceso más que de desempeño se ha realizado un esfuerzo adicional para armonizar otros aspectos de las normas.

No obstante, existen diferencias importantes entre la administración de la calidad y la administración del ambiente, que impiden unas correspondencias entre las dos normas. Por ejemplo, en tanto que las normas de calidad afectan a una organización y sus clientes, las normas ambientales tienen un mayor alcance y las relaciones de la organización con sus vecinos, criaturas y ecologías del entorno y finalmente, la humanidad. Además, a diferencia del campo de la calidad, el área ambiental lleva la carga de una amarga historia de confrontaciones, líneas de batallas ideológicas y de explotación política. Aquellos que no logran alcanzar los niveles de



calidad, normalmente no se ven sujetos a sanciones civiles o criminales, en tanto que aquellos que transgreden las leyes ambientales, evidentemente no lo son

Ochoa y Rodríguez 1.999 comparan ISO 9000 e ISO 14000, según los principios de Deming:

#### ISO 9000

##### PLANIFICAR

- Conocer y comprender las expectativas y requerimientos de su cliente.

- Realizar un diagrama de flujo de aquellos procesos necesarios para cumplir con los requerimientos de sus clientes

- Conocer y comprender las expectativas y requerimientos de su cliente así como las leyes y reglamentos pertinentes.

- Documentar y asegurar la comprensión y habilidad para poner en ejecución: políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo

##### HACER

- Entrenar y desarrollar la capacidad para hacer exactamente lo que usted dice que usted hace. Por ejemplo: de servicio, ensamble, partes

#### ISO 14000

- Conocer y comprender el impacto que sus productos, procesos y servicios, tienen o podrían tener sobre el ambiente.

- Realizar un diagrama de aquellos procesos y analizar cada actividad para determinar su impacto ambiental actual o potencial

- Conocer y comprender la legislación y reglamentos pertinentes

- Documentar y asegurar la comprensión y habilidad para poner en ejecución: políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo

- Entrenar y desarrollar la capacidad para hacer exactamente lo que usted dice que usted hace.

Por ejemplo:

Evitar derrames

Saber qué hacer en caso de emergencia

VERIFICAR

- Medir qué tan bien usted hace lo que usted dice que usted hace.

- Documentar los hallazgos de las inspecciones de producto

ACTUAR

- Analizar, medir y poner en ejecución acciones correctivas y poner en ejecución acciones correctivas y preventivas

**Problemas especiales:**

**Adiestramiento, materiales peligrosos**

- Medir qué tan bien usted hace lo que usted dice que usted hace.

**Por ejemplo:**

**Evaluar el manejo de materiales peligrosos**

**Hacer una auditoría del Sistema de Gestión Ambiental**

\_ Analizar, medir o preventivas.

## **2.9 ISO 14000 Y LAS LEYES: CUMPLIMIENTOS DEBIDOS**

ISO 14001 es la culminación lógica del desarrollo de la Ley de Protección Ambiental en distintos países en los últimos 15 años, más o menos. Representa la fusión de técnicas de administración o gerencia con medidas de cumplimiento.

La ley requiere que las compañías protejan al ambiente y eviten el quebrantamiento de la Ley ya que de lo contrario expone:

A las compañías el riesgo de multas substanciales y órdenes de control o de parada (en efecto, la gerencia puede perder el control de su negocio);

A los empleados, oficiales y directores de la compañía, a multas y/o sentencias de cárcel;

A las compañías y personas a una publicidad adversa.

Para evitar sanciones de esta naturaleza, las empresas deben cumplir las medidas siguientes:

Un sistema que evite el quebrantamiento de las leyes de protección del ambiente,

Procesos razonables para asegurar la operación efectiva de ese sistema, incluyendo supervisión e inspección;

Mejoras continuas de los métodos empleados en los negocios;

Conocimiento de los estándares de la industria y de otras industrias que tienen que ver con contaminación y riesgos similares;

Un plan de respuestas a emergencias;

Un sistema de informes para oficiales y directores, sobre las operaciones de prevención de polución, e informes específicos sobre emergencias (por ejemplo un derrame);

Medidas para asegurarse de responder rápida y adecuadamente a advertencias de entes externos, incluyendo a agencias gubernamentales;

Programas de adiestramiento; y

Un sistema de auditoría permanente.

Un acusado que tiene un sistema de administración o gestión ambiental funcionando efectivamente (como ISO 14001), tiene muchas más probabilidades de establecer una defensa de “debida diligencia”, que un acusado que no tenga un sistema de administración o gestión ambiental.

El registro en ISO 14001 permite:

Formalizar un sistema de administración o gestión ambiental, incluyendo mecanismos para auditorías regulares (por lo menos cada 12 meses), de su efectividad;

Proveer lo necesario para la validación externa e independiente, de la existencia de un sistema de administración o gestión ambiental efectivo; y

Usar los mismos fundamentos y vocabulario que las prácticas gerenciales sanas (como se encuentran en ISO 9000).

Las compañías que logran el registro o certificación en ISO 14001, pueden tener la satisfacción de saber que tienen un sistema de administración o gestión ambiental efectivo. Sin embargo, el registro en ISO 14001, no debiera verse como una defensa absoluta, ya que cada caso producirá sus propios hechos (Ochoa y Rodríguez 1.999 p. 41).

## **2.10 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA SUBPRODUCTOS ANIMALES, C.A. (SUBPRAN, C.A.)**

### **2.10.1 Origen de la Empresa**

La empresa Subproductos Animales, C.A., tuvo sus inicios en el año 1.989, como organización dedicada a operar aquellas actividades relacionadas con los subproductos animales para la producción, procesamiento y comercialización de los mismos.

Subproductos Animales, C.A. (SUBPRAN,C.A.) es una sociedad de comercio para la compra, venta, distribución y comercialización de los subproductos animales, con vida jurídica desde el 11 de Octubre de 1.989, apartada en el registro mercantil que llevaba el Juzgado Segundo de Primera Instancia de lo Civil, Mercantil, del Trabajo y del Transito de la Circunscripción Jurídica del Estado Monagas y anotada bajo el número 261 a los folios vto. del 43 al 48 Tomo VI habilitado de los libros de Registro de Comercio, y siempre abierto a los interesados en su vida, por las características de su objeto.

Desde el año 1.991, adquiere la responsabilidad, bajo régimen de concesión de manejar las actividades de beneficio de ganado en las instalaciones del Matadero Municipal de Maturín, un bien de dominio público propiedad de la municipalidad.

### **2.10.2 Objetivos de la Empresa**

Tiene como objetivo principal lo siguiente:

- a-**. Prestar el servicio de beneficio de ganado para la municipalidad de Maturín y zonas cercanas.
- b-**. Comercializar los subproductos que genera la actividad de beneficio del ganado.

### 2.10.3 Estructura Organizativa

La empresa se encuentra organizada de la siguiente manera:

- a-. Junta Directiva:** la cual se encarga de tomar todas las decisiones; quien a su vez cuenta con una línea asesora.
- b-. Gerencia General:** Tiene bajo su responsabilidad la conducción de las 5 unidades que conforman la parte operativa de la organización:
  - **Departamento Administrativo:** Se encarga de la Contabilidad, Comercialización, Relaciones Industriales, Tesorería, Cobranza y Vigilancia.
  - **Departamento de Beneficios:** Desarrolla la actividad de matanza y su proceso.
  - **Departamento de Subproductos:** Tiene como actividad la extracción de vísceras blancas y rojas.
  - **Departamento de Despacho:** Se encarga de la entrega del producto a sus expendios.
  - **Departamento de Mantenimiento y Servicios Generales:** Se encarga del arreglo y mantenimiento de los equipos destinados a la actividad productiva.

Además; cuenta con un comité asesor, representados por miembros de:

Alcaldía

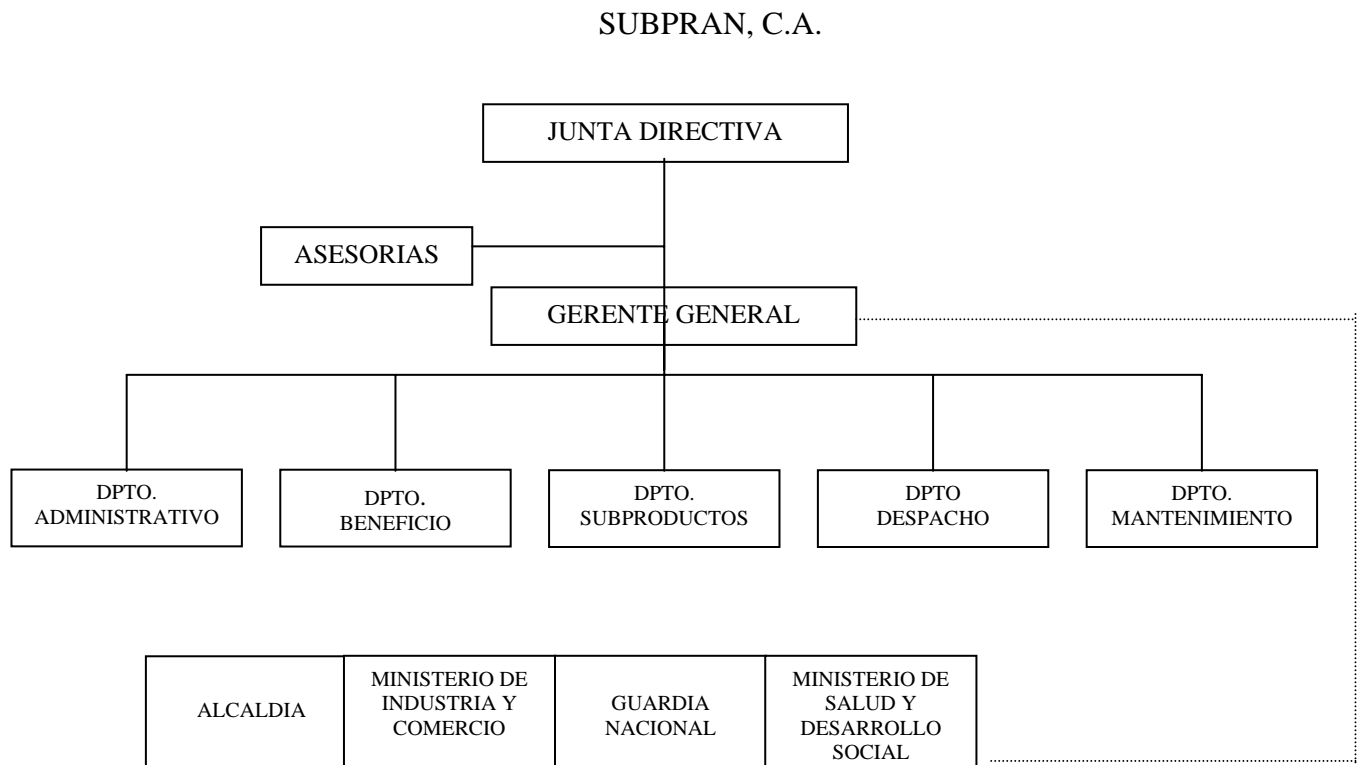
Ministerio de Industria y Comercio

Guardia Nacional

Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Todos estos miembros emiten sugerencias, pero es la Junta Directiva quien toma las decisiones más adecuadas con respecto a lo establecido.

A continuación se presenta el organigrama de la empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.)



**Fuente: Subproductos Animales, C.A.**





## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de investigación realizado tiene como objetivo analizar e interpretar la naturaleza actual, la composición y los procesos que se llevan a cabo en la empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.) para así mostrar la situación real de la misma, en tal sentido, esta investigación se define de Campo, la cual va a estar reforzada con una investigación documental, ya que parte de la información es recabada fundamentalmente de fuentes bibliográficas.

Según el manual de Trabajo de Grado de Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (1.998) define la investigación de Campo y Documental de la siguiente manera, respectivamente:

**Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir a su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos, de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo (p. 5).**

**Se entiende por Investigación Documental, el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, en el pensamiento del autor (p. 6).**

### 3.2 NIVEL DE INVESTIGACION

El nivel de investigación que se utiliza en este trabajo es de tipo descriptivo, porque permite estudiar la situación actual de la empresa, con respecto a sus operaciones y los daños que pueden ocasionar al ambiente; es decir, se establece una imagen teórica coherente y conocida del problema sujeto a investigación para luego suministrar lineamientos para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

Canales, 1.993 refiere la investigación descriptiva de la siguiente manera.

**Aquellas que están dirigidas a determinar “como es” o “como está” la situación de las variables que deberán estudiarse en una población, la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia), y en quienes, dónde y cuándo se está presentando determinado fenómeno (p. 138)**

### 3.3 POBLACION O UNIVERSO

El universo o población objeto de estudio para desarrollar este proyecto de investigación, estuvo conformado por 13 empleados administrativos, responsables directos de los procesos de beneficio de la empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.) el cual tiene su sede en el Matadero Municipal, Maturin Estado Monagas.

Tamayo (1.976), refiere que, **la población es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de la población poseen unas características comunes la cual estudia y da origen a los datos de la investigación.**

### 3.4 TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para desarrollar la presente investigación se hizo necesario la aplicación de las siguientes técnicas; entre ellas:

#### 3.4.1- La recopilación bibliográfica

Permitirá la elaboración de las bases teóricas de la investigación. **En esta fase el investigador acude a todas las fuentes posibles, bibliotecas, hemerotecas, salas de estudio y trata de ubicar información sobre el tema revisando: libros, revistas, periódicos, tesis, guías ( Hurtado 1.996 p. 82).**

#### 3.4.2 La Observación Directa

Esta técnica se utiliza cuando el investigador corrobora y verifica los datos y la información sobre la situación real del problema. Esta puede definirse como: **El registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia (Canales 1.996 p. 164).**

#### 3.4.3 La Entrevista Estructurada

El cual se aplicó a especialistas del área objeto de estudio.

Al respecto, Ander-egg, (1.982) refiere:

**Entrevista estructurada, llamada también formal o estandarizada. Esta forma de entrevista se realiza sobre la base de un formulario previamente preparado y estrictamente normalizado, a través de una lista de preguntas establecidas con anterioridad. (p.227)**

#### 3.4.4 Lista de Verificación

Conocida también como lista de chequeo; Méndez Vergara (1.992) la define así:

**Es una técnica que sirve para constatar la incorporación de las variables ambientales en los procesos que desarrolla la empresa. Constituyen listados simples de factores y condiciones ambientales existentes en la misma y/o que particularmente puedan afectar la ejecución de actividades e incidir en la gestión operativa de dicha empresa.(p.39)**

Con la lista de verificación se indica la ocurrencia posible de una acción o impacto ambiental en forma nominal (Si o No) pero sin que genere ninguna información acerca de la magnitud o de la forma como debe interpretarse.

### **3.5 ALCANCES DE LA INVESTIGACION**

#### **3.5.1 Objeto**

Esta investigación esta dirigida a proponer Lineamientos generales para establecer un Sistema de Gestión Ambiental considerando las normas ISO 14000.

#### **3.5.2 Espacio**

La investigación se realizó en la Empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.), el cual tiene su sede en el Matadero Municipal de Maturín Estado Monagas.

#### **3.5.3 Tiempo**

El tiempo en el cual se efectuó la investigación estuvo comprendido entre enero del 2.001 y febrero del año 2.002.

### **3.6 RECURSOS**

Los recursos utilizados para desarrollar esta investigación fueron de tipo financiero, material, técnico y humano.

### **3.7 LIMITACIONES**

- Por ser un tema novedoso en el país, se hizo notoria la carencia de material bibliográfico, ya que las bibliotecas de las instituciones de la zona no cuentan con suficiente bibliografía para este tipo de investigación.
- Carencia de investigaciones referentes al tema en estudio.

## **CAPITULO IV**

### **DESCRIPCION DE LOS PROCESOS OPERATIVOS E INSTALACIONES DE LA EMPRESA SUBPRAN, C.A.**

#### **4.1 ETAPAS DEL PROCESO OPERATIVO**

Para llevar a cabo las actividades operativas la empresa Subpran, C.A., realiza el proceso de beneficio de ganado a través de tres (3) etapas principales. (ver fig. 4.1)

##### **A. Etapa de recepción:**

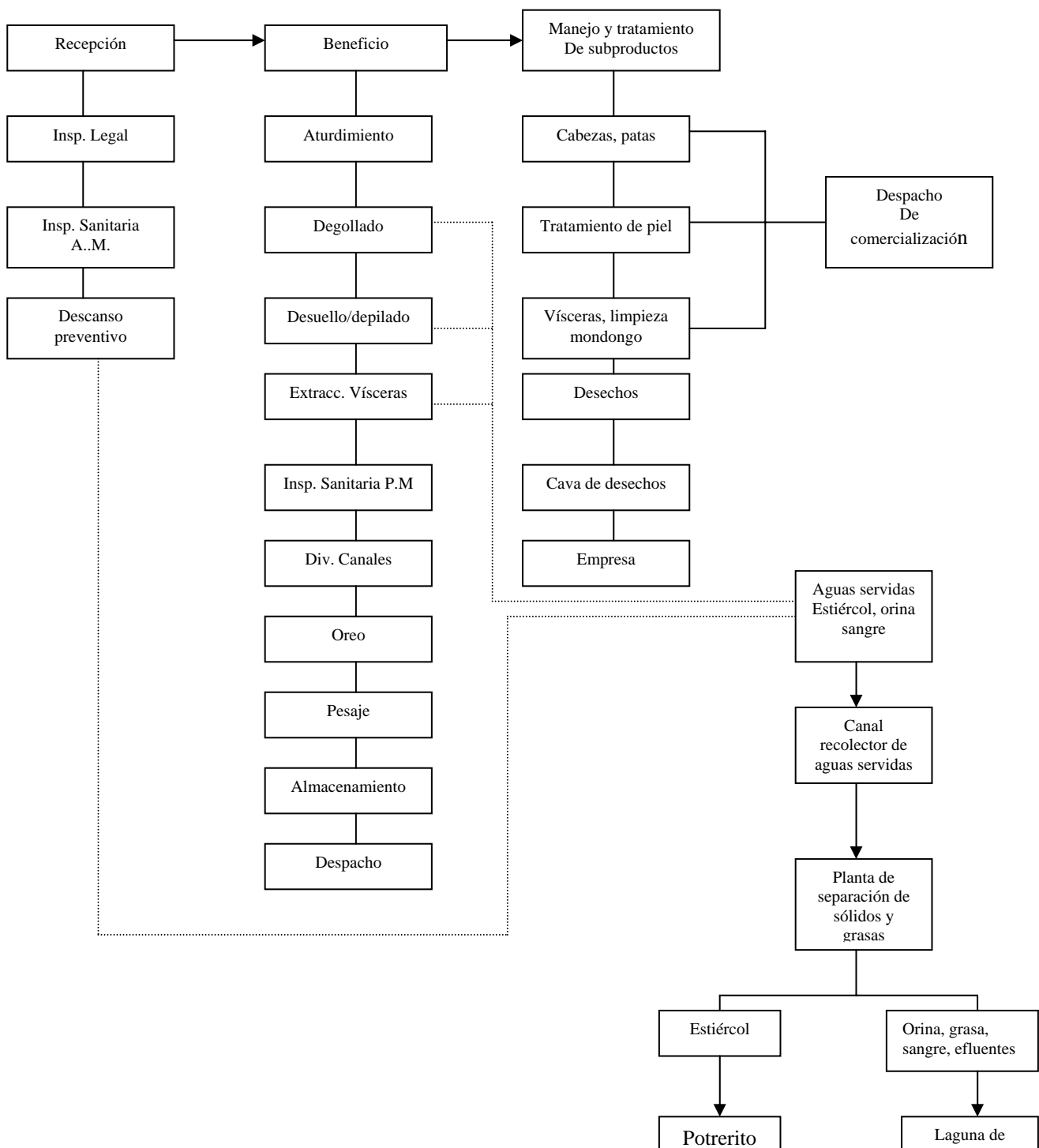
Se inicia con el recibimiento de los animales en la entrada de las instalaciones del matadero hasta su conducción a los corrales o sitios de descanso, para su correspondiente estado de reposo, antes de la matanza. La recepción comprende tres fases:

##### **✓ Recepción de los animales e inspección legal:**

Los animales llegan al matadero transportados vía terrestre, generalmente en camiones, a cuenta de los dueños de los mismos. Toda vez que son ingresados, se procede a verificar la conformidad de la guía y certificado sanitario que respalda la legalidad de los mismos.

A los efectos de la comprobación legal, la Guardia Nacional, mediante un representante de dicho organismo, actúa como receptor y verifica que los tramites estén en conformidad con las normas establecidas.

**Figura 4.1**  
**Flujograma del proceso de beneficio de ganado**



✓ Inspección sanitaria ante-mortem:

De acuerdo con la conformidad de los trámites, a la recepción del ganado procede la inspección sanitaria ante-mortem (antes de morir). La realiza el inspector de sanidad en los corrales de descanso.

✓ Descanso preventivo:

Toda vez que los animales han pasado la inspección ante-mortem, el ganado debe permanecer en los corrales como tiempo mínimo 6 horas sometido a ayuno hídrico.

**B. Etapa de beneficio:**

Comprende propiamente el beneficio o matanza de los animales, que va desde su insensibilización hasta el almacenamiento de las carnes en espera de su despacho a los diferentes expendios de la localidad; éste se subdivide en 10 (diez) fases:

✓ Aturdimiento

El proceso de beneficio se inicia con la conducción en serie de los animales, desde los corrales, a través de un canal estrecho, hasta el sitio denominado brete de matanza, sitio en el cual se lleva a cabo el aturdimiento y la insensibilización del animal, provocando la pérdida de coordinación de los miembros.

✓ Degollado



La verdadera muerte del animal, como consecuencia de la sangría a que es sometido mediante la punción del área del corazón y el corte de la vena yugular a la altura del cuello.

El proceso de desangrado del animal comienza en el momento en que es aturdido y culmina en la fase de oreo.

- ✓ Desuello: (se realiza de manera diferente para el caso del ganado porcino y bovino).

a.- Ganado bovino:

Esta fase consiste en quitar o separar la piel del animal. Se lleva a cabo utilizando el método de desuello manual, con manipulación de instrumentos de acero inoxidable (cuchillos).

Esta fase culmina con la separación total de la piel y con la incisión de la pared abdominal inferior y los tejidos inferiores del cuello. A tales efectos se utiliza una sierra eléctrica, manipulada manualmente por los operarios.

b.- Ganado porcino (escaldado o depilado):

Esta fase comienza al encender las calderas, en un lapso de tiempo dado, el agua puesta en dichos envases empieza a evaporar utilizándose esta para la depilación del ganado.

- ✓ Evisceración y preparación

Toda vez que la res ha sido completamente desollada o depilada y abierta la pared abdominal, se procede a la extracción de los órganos ubicados en las regiones de la pelvis, del abdomen y del tórax. Esta actividad la realizan 2 operarios en un lapso muy breve. Uno extrae el intestino y los estómagos (vísceras blancas) y seguidamente el otro extrae el corazón, pulmones y riñones (vísceras rojas). Dicho

material es extraído y transportado directamente del interior de la res hasta la sala de tratamiento de los subproductos (para la inspección sanitaria post-mortem).

✓ Inspección Sanitaria Post-Mortem

Se lleva a cabo mediante un estudio minucioso de la canal y sus vísceras, a fin de constatar la presencia de lesiones o síntomas que indique que la carne no está apta para el consumo humano. Esta tarea está a cargo del inspector de sanidad, y se da el inicio toda vez muerto y eviscerado el animal. Comprende tanto la revisión de la canal como de la cabeza y las vísceras.

Cuando se detectan anomalías que puedan ser no aptas para el consumo humano, el inspector de sanidad procede a hacer un examen, tanto de la canal como de las correspondientes vísceras. En este momento se determina si las carnes son aptas. Caso contrario, el material decomisado es retirado inmediatamente y trasladado, luego de aplicarle tratamiento químico, hacia el vertedero destinado a estos fines, fuera de ciudad.

✓ División de las canales

Esta fase consiste en dividir el cuerpo del animal a lo largo de la columna vertebral, separándola en dos medias canales. Este proceso lo lleva a cabo un solo operario, con la utilización de equipos eléctricos, sostenida a su vez en el sistema de rieles.

✓ Oreo

Al concluir la evisceración y división de las canales, estas son sometidas a reposo, a temperatura ambiente, antes de proceder a su correspondiente almacenamiento en las cavas de conservación.

El lapso de tiempo en el cual se mantienen las medias canales en oreo comprende aproximadamente 2 (dos) horas, tiempo en el cual el inspector de sanidad hace las últimas inspecciones y procede a darle la aceptación a la sanidad de las carnes con el correspondiente sellado que identifica la inspección sanitaria.

sí mismo sirve este reposo para dar tiempo a que el sangrado culmine satisfactoriamente, puesto que aquí se eliminan los últimos vestigios considerables de sangre en las medias canales.

✓ Pesaje

Se lleva a cabo tomándole el peso a cada media canal y registrándolo.

✓ Almacenamiento

Comprende la guarda y permanencia de las carnes ya preparadas en áreas específicas, denominadas cavas de conservación.

El almacenamiento en estas cavas se lleva a cabo según el destino que tengan las carnes. En tal sentido se halla dispuesto un sistema de 10 rieles en el cual permanecen suspendidas las medias canales refrigeradas hasta el momento de su despacho.

✓ Despacho

La fase de despacho es el momento final. Comprende la salida del ganado beneficiado del día anterior a los diferentes expendios. Dicha actividad se inicia muy temprano en la mañana, generalmente a las 5:00 AM. , comienza con la disposición para la carga de las cavas transportadoras, las cuales se ubican justamente en la entrada de la cava de refrigeración.

C. Manejo de subproductos:

a.- Comestibles:

- Vísceras Rojas (trastes): Son separadas del animal, lavadas y colocadas en la cava de refrigeración de donde salen al mercado junto con la carne en canal.
- Vísceras Blancas y Patas (Ganado Bovino): Se acondicionan en el salón de tripería y luego son almacenadas en cavas refrigeradoras para su posterior comercialización.
- Vísceras Blancas (Ganado Porcino): Son lavadas y acondicionadas para ser vendidas como “frituras” en el mercado, por un grupo de señoras quienes las adquieren directamente de los mayoristas de cerdos.
- Cabezas: Son depositadas en su respectivo salón y la carne obtenida es lavada y colocadas en bandejas para su posterior congelación. Este producto es despachado semanalmente a las industrias charcuteras.
- Sangre: Es recolectada en envases suministrados por pequeños comerciantes quienes la retiran diariamente para la fabricación de morcillas.

b.- No Comestibles:

- Piel: La piel se limpia, se lava y se transporta a los saladeros donde es tratada con sal y almacenada hasta el momento de su despacho, que se realiza quincenalmente.
- Otros: Huesos de cabeza, cuernos, mandíbula, orejas, tripas, genitales, mota del rabo y otros residuos no comestibles son transportados a la cava de refrigeración para desechos sólidos. De aquí son retirados dos veces por semana

por la empresa Mini Bruno Sucesores, C.A. dedicada a la elaboración de alimentos para animales.

El desarrollo de las actividades que corresponde a cada fase del proceso operativo, genera una cantidad significativa de desechos sólidos y líquidos tales como: aguas servidas, orina, sangre, estiércol y otros desechos, que son depositados a través de drenajes en la laguna de sedimentación, en el estercolero y en la cava de refrigeración de desechos sólidos.

## **4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESA**

### **A. Distribución física de las salas de matanza**

Las salas de matanza están compuestas por varias secciones que obedecen a las etapas que se llevan a cabo en el proceso:

- ✓ Sección de Traslado (manga de bovinos – manga de porcinos).

Es el canal o vía por donde son conducidos los animales desde los corrales hasta el sitio de insensibilización.

- ✓ Sección de Aturdimiento.

También llamado brete de matanza, en esta sección se deja inconsciente al animal mediante la insensibilización con puntilla. Está conformada físicamente por:

- .- Un cajón de concreto (brete) de aproximadamente 2.10 mts de altura.
- .- Puerta de acceso al ganado en forma de guillotina.
- .- Trampilla de liberación del animal aturdido.

- ✓ Sección del Faenado:

Comprende el área de matanza propiamente dicha. Está conformado por 5 (cinco) estaciones bien específicas: degüello, desuello, evisceración, división de canales, oreo y pesaje.

✓ Sección de Refrigeración:

Comprende el área de almacenamiento en frío de las carnes ya preparadas. Está conformada por una cava de conservación (para darle almacenamiento a las carnes que se despacharan al día siguiente del faenado) y una cava de congelación (para las carnes y subproductos que requieran una mayor conservación).

La cava de conservación tiene una capacidad máxima de almacenamiento de 220 medias canales (es decir, 110 reses). Está conformada por 10 rieles, con capacidad para ubicar 22 medias canales por riel).

### **B. Instalaciones de las salas de matanza**

Comprende las instalaciones adicionales, tanto internas como externas, relacionadas directamente con las salas de matanza:

✓ Sistema de Rieles:

Son las vías aéreas transportadoras de las canales. A este sistema es suspendida la res al comienzo del faenado, y se mantiene en un recorrido continuo a través de todas las secciones de preparación.

Con el sistema de rieles, la res se mantiene suspendida a lo largo de todo el proceso de preparación, impidiendo el contacto de las carnes con la superficie de los pisos y las paredes.

✓ Sistema de desagüe:

Está conformado por toda una serie de canales y tuberías interconectadas a todas las áreas de la planta:

- Canales recolectoras de aguas servidas de las salas de matanza.
- Fosa recolectora.
- Canales recolectoras de aguas servidas del área de subproductos.
- Canales exteriores del área de los corrales.
- Canal mayor externa.
- Canales recolectoras de las aguas de lluvia.
- Laguna de sedimentación.

✓ Sistema eléctrico:

La fuerza eléctrica que se utiliza en el matadero proviene de dos

fuentes: la fuerza eléctrica suministrada por los servicios de la empresa S.E.M.D.A; es la fuente que se utiliza regularmente. Un sistema independiente generador de energía eléctrica, el cual se acciona automáticamente en los casos de suspensión de la fuente regular.

✓ Sistema de suministro de agua:

El suministro de agua se hace mediante el bombeo desde un pozo subterráneo. El sistema funciona de la siguiente manera: el agua es bombeada desde el fondo del pozo, se va almacenando en un tanque recolector, luego, una porción de agua es sometida a calentamiento, por medio de la caldera, para uso de la planta de beneficio, y la otra porción se distribuye a todos los puntos ubicados en todas las áreas del matadero.

### **C. Equipos de las salas de matanza.**

Para realizar las labores en la sala de matanza los equipos y herramientas utilizados son y están dispuestos de manera que se ajusten a los requerimientos del proceso del faenado, siendo los principales:

- Sierras eléctricas: Se utilizan para abrir la parte anterior de la res y para dividir el cuerpo del animal en dos medias canales.
- Güinches: Son grúas o cabrestantes mediante los cuales la res es suspendida al sistema de rieles. Se utilizan dos (2) güinches, y están ubicados en la sección de desuello- evisceración.
- Cadenas de elevación: Se manipulan estas cadenas junto con el güinche a objeto de suspender la res al riel.
- Balanza digital: Se utiliza para pesar las medias canales. Está ubicada en la sección de oreo y está conformada por un sensor (colocado en el sistema de rieles, por donde pasan las medias canales), y por la base receptora de datos (manipulada por el operario encargado del pesaje).
- Equipo de esterilización: El sistema de esterilización de herramientas, equipos y utensilios comprende básicamente la utilización de agua caliente. Esta es suministrada desde la caldera hasta los centros receptores en la sala de matanza.
- Ganchos: Forman parte del sistema de rieles; son instrumentos utilizados para suspender la res al riel.
- Carros transportadores: Son carretas destinadas a la recolección y transporte de los trastes desde el sitio del faenado hasta las cavas de almacenamiento.



- Utensilios menores: Todas aquellas herramientas pequeñas utilizadas en la preparación de la res:

Cuchillos (acero inoxidable)

Puntillas (para la insensibilización del animal).

Mangueras (para el lavado y desinfección)

#### **D- Instalaciones externas**

Las instalaciones externas son todas aquellas áreas independientes de la planta de beneficio, pero que están en función de la actividad productiva; (ver fig. 4.2) estas son:

##### **✓ Area de los corrales:**

- Corrales de bovinos: Los corrales de bovinos son 10 en total, con capacidad para alojar 25 ó 30 animales, dependiendo del tamaño de los mismos. Un (1) corral para recuperación o aislamiento y nueve corrales para albergar el ganado.
- Corrales de porcinos: Esta área está conformada por seis (6) corrales, con capacidad para alojar 40 porcinos cada uno.

Los corrales, tanto de bovinos como de porcinos, se ajustan a los requerimientos de la normativa en lo que a características físicas se refiere.

##### **✓ Area de despacho:**

Comprende la explanada de entrada al matadero, al frente de la planta de beneficio. Es un área tipo estacionamiento donde se ubican los camiones y se procede a la carga de la carne para el despacho a los expendios.

##### **✓ Galpón de mantenimiento:**

Es la instalación donde se lleva a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, equipos y herramientas que se utilizan en el matadero, así como también el mantenimiento y reparaciones menores de las instalaciones.

✓ **Galpones de almacenamiento de cueros:**

Estas áreas (cuatro en total) están destinadas al salado, conservación y almacenamiento de las pieles.

✓ **Cavas:**

Estas instalaciones son de construcción reciente, son 5 cavas comprende congelación y conservación; están divididas así:

- Cava para el mantenimiento de las canales
- Cava de subproductos
- Cava de trastes
- Cava para el mantenimiento de los porcinos
- Cava conservadora de desechos sólidos.

✓ **Area de lavado de camiones:**

Esta área está destinada al aseo de los vehículos utilizados para el transporte de la carne ya beneficiada (camiones-cava) y de los que transportan los desperdicios fuera de la ciudad.

Las canales de drenaje del área de lavado de camiones no tiene conexión directa con el sistema de desagüe de la planta de beneficio, salvo al final del trayecto, en la desembocadura a la laguna.

✓ **Instalaciones sanitarias:**

Están conformados por los baños para uso del personal obrero. Disponen de suficiente espacio físico y dotación de agua y las descargas van hacia pozos sépticos.

✓ **Matadero de porcinos:**

Es la sala en la que se lleva a cabo el proceso de beneficio del ganado porcino.

✓ **Matadero de bovinos:**

Es la sala en la que se lleva a cabo el proceso de matanza del ganado bovino.

✓ **Instalación administrativa:**

En ella se encuentran;

Oficina de la Guardia Nacional: Está ubicada a la entrada de las instalaciones del matadero; es un espacio físico que ocupan efectivos de la Guardia Nacional a fin de llevar a cabo la inspección legal correspondiente del ganado que llega al matadero.

Oficina de Administración: En esta instalación funciona toda la sección administrativa de Subpran, C.A., Está constituida físicamente por dos áreas (la sección de secretaría y producción y la sección de administración y gerencia).

Oficina de Ministerio de Salud y desarrollo Social: Está ubicada cerca del área de matanza y cumple con la función de llevar a cabo todo lo relacionado con la inspección sanitaria ante y post- mortem.

Oficina de Despacho: Esta se encuentra ubicada al frente del área de despacho y en ella se desarrollan todo lo que se refiere al despacho de las canales a los sitios de expendio.

✓ **Estercolero:** (tanque colector de estiércol):

Es un tanque que a través de canales recolecta el estiércol extraído del beneficio del ganado.

### **E- Equipos externos.**

Son aquellos que por sus características físicas ameritan que su ubicación sea en un espacio físico considerable y adecuado a su funcionamiento; entre ellos se encuentran:

- ✓ **Las calderas:** Su función es la de suministrar agua caliente para las labores de las áreas de subproductos, beneficio de cerdos y para la limpieza y desinfección de todos los equipos y herramientas de las labores de matanza.
- ✓ **Planta generadora de energía eléctrica:** Es la que suministra energía eléctrica a la planta de beneficio en caso de fallas en el sistema regular
- ✓ **Tanque hidroneumático:** Forma parte del suministro de aguas blancas.
- ✓ **Planta separadora de desechos:** Funciona como separadora de los desechos sólidos de los efluentes.
- ✓ **Los vehículos:** Los vehículos que se utilizan en el matadero son de dos tipos:
  - Vehículos de carga: Son camiones cava destinados al transporte refrigerado de las carnes ya preparadas y listas para los expendios.

Estos vehículos funcionan regularmente y de acuerdo a las exigencias de la carga. Están acondicionados con cámaras refrigeradoras para la conservación de las carnes. Cuentan con mantenimiento correctivo y preventivo en las mismas instalaciones; y son operados por personal interno de la empresa.

- Vehículos para el transporte de desperdicios: Son camiones tipo volteo que transportan material de desecho y la basura desde las instalaciones del matadero hasta las afueras de la ciudad, al vertedero de la municipalidad.

## **CAPITULO V**

### **DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA**

#### **5.1 DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA**

Toda empresa que se someta al cumplimiento de las normas ISO 14000 debe desarrollar principios, acuerdos, condiciones y regulaciones ambientales, las cuales deben mantenerse y reformarse permanentemente, para garantizar que los productos obtenidos son de excelente calidad, sus actividades operativas se ajustan al cumplimiento de la legislación ambiental, y están sujetos a un proceso de mejora continua y de prevención a la contaminación.

Para ello se hace indispensable establecer un conjunto de acciones que sirven de base para la formulación del sistema de gestión ambiental, previo a esta situación, es necesario determinar en qué medida la empresa Subpran, C.A., cumple con las exigencias y cláusulas establecidas como requisito básico en la norma ISO 14000 referida a los sistemas de gestión ambiental.

A través de la utilización de la lista de verificación y de la entrevista aplicada al personal de la empresa Subpran, C.A., se realizó el diagnóstico de la misma en función de estudiar cada una de las cláusulas contenidas en la norma, obteniendo la siguiente información.

##### **5.1.1 Generalidades. (Compromiso de la alta gerencia)**

La empresa Subpran, C.A., es una organización orientada al beneficio de ganado para generar productos de alta calidad y abastecer las necesidades del mercado.

Para ejecutar sus actividades operativas revisa y controla sus procesos, a objeto de producir el mínimo deterioro del área donde se localiza la empresa; aunque

formalmente no esté establecido un sistema para el control y gestión ambiental, la empresa ha manifestado interés por el manejo de la variable ambiental, por cuanto se han presentado inconvenientes con las comunidades, debido a la presencia de impactos ambientales negativos, en consecuencia; se tiene previsto incorporar mejoras en el sistema que permitan corregir, controlar, supervisar, los procesos y llevar a cabo una efectiva gestión operativa y ambiental.

De manera específica se puede señalar que la alta gerencia de la organización desconoce el contenido y las cláusulas de las normas ISO 14000, no obstante, manejan información sobre el cumplimiento de las leyes y normativas que rigen la materia ambiental, ya que en diferentes ocasiones y con mayor énfasis, en la actualidad, se han visto sometidos a exigencias por parte de los organismos responsables de velar por la protección del ambiente, en el sentido que se desarrollen obras complementarias de saneamiento ambiental en la empresa.

Es importante señalar que la gerencia de la organización no ha establecido un sistema de gestión ambiental, ni ha recibido talleres instructivos que les permita obtener conocimientos acerca de las normas ISO 14000, tanto por parte de la empresa como de los entes competentes.

### **5.1.2 Política ambiental**

Subpran, C.A., como se ha señalado en otras oportunidades, orienta sus actividades al beneficio de ganado para producir diferentes cortes y subproductos de excelente calidad. La ejecución de estas actividades, genera desechos sólidos y líquidos que pueden afectar y deteriorar al ambiente, sin embargo; no existe de manera clara y definida una política ambiental que permita controlar los impactos ambientales y que al mismo tiempo incluya un compromiso de mejora continua, prevenga la contaminación, establezca objetivos y metas ambientales, y sobre todo que se mantenga y sea comunicada a los empleados y clientes en general.

### 5.1.3 Planificación

Subpran C.A., como toda empresa planifica las operaciones normales que lleva a cabo diariamente, sin embargo; no posee una planeación que esté orientada hacia la materia ambiental. La planeación comprende:

✓ *Aspectos generales ambientales.*

Subpran, C.A., reconoce los aspectos ambientales de sus actividades, pero no disponen de información suficiente sobre los efectos e impactos que sus operaciones generan sobre el entorno, por lo tanto no se han establecido procedimientos que le permitan determinar y cuantificar de manera eficiente los daños que puedan ocasionar en el ambiente.

En la actualidad la empresa ha realizado esfuerzos, materializados en la construcción de infraestructuras y mejoras de los procesos, con el propósito de minimizar el impacto producido por las actividades propias del establecimiento, pero aún persisten situaciones irregulares que afectan ambientalmente.

✓ *Requisitos legales.*

En la organización existe documentación de carácter normativo, que permite realizar las actividades y lograr su funcionamiento, de conformidad con lo establecido en la legislación venezolana.

De manera específica la empresa posee los siguientes documentos legales:

- Registro Mercantil de la empresa Subpran, C.A.
- Documento notariado del Régimen de concesión (contrato suscrito entre el municipio y la empresa),
- Patente Industria y Comercio.



-Autorización del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Ministerio del Ambiente y Guardia Nacional.

Algunos de estos documentos legales fueron otorgados aproximadamente en 1.998, por lo tanto no están vigentes, en consecuencia, no existe un sistema que permita realizar el proceso de renovación y actualización permanente de las autorizaciones para el funcionamiento de la empresa.

✓ *Metas y objetivos.*

Los objetivos y metas de la empresa Subpran, C.A., están orientados a obtener resultados vinculados directamente con sus procesos productivos, es decir; productos y servicios de excelente calidad, al mejor precio, los mejores cortes y aprovechamiento integral de los subproductos extraídos del ganado, sin embargo; no se han definido de manera concreta metas y objetivos concernientes a la instalación de sistemas eficientes para el control y el manejo de los desechos generados durante los procesos, que son los que impactan el ambiente donde está localizada la empresa, dado que para establecerlos se deben tomar en consideración opciones tecnológicas y financieras y la empresa carece de estos recursos.

✓ *Programas de gestión ambiental.*

Para llevar a cabo el desarrollo de programas es necesario designar responsabilidades para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas en materia ambiental, como se refirió anteriormente Subpran, C.A., no ha establecido sus objetivos y metas por lo tanto no posee un programa de gestión ambiental.

#### **5.1.4 Implementación y Operación**

Comprende lo siguiente:

✓ *Estructura y responsabilidad.*

Subpran, C.A., como empresa está debidamente organizada, estructurada y bien definidas las responsabilidades, sin embargo; en la estructura organizativa no está conformada una unidad operativa relacionada con el control y administración de la variable ambiental, por lo tanto, las obligaciones como tal no están debidamente establecidas, en consecuencia, el Gerente General desarrolla de manera informal este tipo de responsabilidades.

✓ *Capacitación, conciencia y competencia.*

En toda empresa el recurso humano constituye un factor fundamental para la ejecución de actividades operativas. Subpran, C.A., en base a este principio está orientada a seleccionar la mano de obra con mejor desempeño. La selección se hace sobre la base del sistema operativo de la empresa propiamente dicho, sin tomar en consideración para la selección, los conocimientos y la capacitación que el personal disponga en cuanto a variable ambiental se refiere, es decir; la preparación desde el punto de vista ambiental no es requisito fundamental para ser trabajador de la empresa.

Por otra parte, no existe un Departamento de Recursos Humanos que se encargue de la formación y preparación del personal, en la mayoría de los casos, los trabajadores lo hacen, sobre todo el Gerente General, por sus propios medios, no hay una estrategia o una política de la empresa orientada de manera formal hacia el entrenamiento del trabajador.

✓ *Comunicaciones.*

En Subpran, C.A., existe un proceso de comunicación permanente entre los distintos departamentos con el Gerente General, toda la información transmitida está vinculada con el proceso operativo. Por ejem. Se llevan registros del proceso de beneficio, número de reses beneficiadas por día, número de canales (media res) despachadas por día, cantidad de subproductos elaborados, entre otros.

Es importante señalar que no existe un proceso de comunicación referido a la variable ambiental, excepto que se presente una situación de emergencia relacionada con la descarga de efluentes, el llenado de la laguna, y/o el manejo de los desechos sólidos.

✓ *Documentación de sistemas de administración o gestión ambiental.*

Como se ha señalado en varias oportunidades Subpran C.A., no tiene establecido un sistema de gestión ambiental, por lo tanto no existe una documentación específica sobre el funcionamiento del sistema, las actividades relacionadas con la gestión ambiental son escasas.

A los efectos de documentar la variable ambiental disponen de información preliminar y de informes sobre el registro de actividades susceptibles de degradar el ambiente, en donde se hace referencia al cumplimiento y a los compromisos de las normas ambientales.

Esta información no se encuentra disponible para su revisión y consulta.

✓ *Control de documentos.*

Subpran, C.A., para llevar a cabo sus procedimientos operativos, administrativos y control de gestión ambiental no dispone de documentos ni soportes técnicos de la ejecución de actividades y la toma de decisiones, por lo tanto es difícil, detallar o explicar los procesos que ejecuta la empresa, ya que, disponen de una información muy resumida, que se concentra básicamente en un diagrama de flujo de procesos, sin detalles; al comparar lo que señala el diagrama con las actividades operativas que desarrolla la empresa, hay una variación significativa en cuanto a los procedimientos, concluyéndose que este documento es obsoleto, y es necesario redefinirlo y adecuarlo a los procesos vigentes.

Existe documentación escrita y detallada, donde se hace referencia a los cambios y remodelaciones que se le han realizado a la empresa, desde el momento en que se obtuvo la concesión, destacándose: la remodelación en oficinas por encontrarse en condiciones precarias, iluminación, construcción de cavas refrigeradoras, plantas eléctricas, construcción de galpones y sala de matanza de ganado porcino, entre otros.

Así mismo la empresa para el control administrativo de la gestión, periódicamente lleva los documentos y registros contables, igualmente para el control operativo de la empresa, dispone de estadísticas relacionadas con las entradas y salidas de ganado, cantidad de cortes, comercialización de subproductos, etc., en ningún caso se registran datos sobre generación de desechos y manejo de disposición de estos.

✓ *Control operacional.*

Para desarrollar las actividades operativas, la empresa ejecuta planes de mantenimiento orientados a la conservación de los equipos de refrigeración, a la protección de las instalaciones de la empresa y a las máquinas de corte y degollado, sin embargo; al evaluar las actividades relacionadas con el entorno, entre ellas la producción de desechos que generan impactos ambientales, no existe un control preventivo para evitar la contaminación y degradación ambiental; como por ejm. Limpieza a la laguna, a los canales de desagüe, entre otros.

✓ *Preparación en casos de emergencia.*

Las actividades operativas de la empresa regularmente son controladas y supervisadas, por lo tanto se desarrollan sin presentar dificultades o limitaciones, sin embargo; en ocasiones pueden surgir casos de emergencia que provocan efectos ambientales, tales como, llenado excesivo de la laguna de depósito de efluentes, presencia de desechos sólidos en los canales recolectores, acumulación de desechos

sólidos. En este tipo de situaciones la empresa no cuenta con un plan de emergencia para solventar la problemática y prevenir nuevos accidentes.

Por lo tanto se puede generar conflictos ambientales que afectan negativamente la empresa y comunidad en general.

### **5.1.5 Verificación y Acción Correctiva**

#### *✓ Control y medición (monitoreo).*

El control y medición consiste en mantener las actuaciones ambientales de la organización dentro de límites y normas ambientales existentes, sin embargo; Subpran, C.A., no lleva estadísticas de los desechos generados, no cuantifica los efluentes que se descargan, no realiza la caracterización de los mismos, ni lleva el registro permanente de la frecuencia en la que se realiza mantenimiento a la laguna, por lo tanto se detecta que la gerencia carece de procedimientos y equipos para efectuar el monitoreo como forma de regular las actividades que provocan impacto ambiental y asegurar que se llevan a cabo bajo condiciones controladas.

#### *✓ No conformidad y acción correctiva preventiva.*

Al verificar resultados y establecer comparaciones con parámetros preestablecidos, es posible la existencia de incongruencias y diferencias, es decir; surge la no conformidad, siendo necesario definir y proponer acciones correctivas.

En tal sentido, de acuerdo con la entrevista aplicada y/o lista de verificación, se deduce que Subpran, C.A., carece de equipos de control y de registros, por lo tanto se hace imposible establecer comparación para detectar no conformidad y tomar acciones correctivas y preventivas que permitan disminuir al máximo cualquier impacto ambiental causado; en la mayoría de los casos cuando se presentan situaciones que originan no conformidad o reflejan un resultado que no se espera

desde el punto de vista ambiental, se plantean acciones emergentes, en función de la problemática que esté ocurriendo, es decir; la ejecución no es planificada.

Se resuelve tan rápidamente como sea posible y no se investiga las causas que originaron el problema, para prevenir su repetición.

✓ *Registros.*

Los registros en la empresa están orientados al control de la información productiva y administrativa, por lo tanto la empresa presenta ausencia de registros y procedimientos acerca de la gestión ambiental.

Los registros son importantes porque recogen información sobre objetivos, metas y logros, así como incidencias de no cumplimiento, acciones correctivas llevadas a cabo y sus resultados.

✓ *Auditorías del sistema de gestión ambiental.*

En Subpran C.A., existe un proceso de control permanente desde el punto de vista operativo asociados con calidad, es decir; realizan auditorías de calidad para mejorar procesos productivos y ofrecer productos excelentes, sin embargo; no se realizan auditorías internas ni externas para evaluar las buenas prácticas ambientales, ni el cumplimiento de la normativa ambiental y de esta manera contribuir a la mejora continua de la gestión ambiental.

### **5.1.6 Revisión de la Dirección**

En Subpran, C.A., aún no existe el sistema de gestión ambiental, las revisiones en esta materia son escasas; pero están dispuestos a hacer una organización amigable con su entorno, que controle los procesos y minimice los impactos ambientales, por lo tanto admite que el sistema de gestión ambiental, servirá para mejorar

continuamente sus procesos tanto desde el punto de vista de calidad como del punto de vista del ambiente.

## **5.2 IDENTIFICACION Y TIPIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LOS PROCESOS DE LA EMPRESA**

La empresa Subproductos Animales, C.A. (Subpran, C.A.), dedicada al beneficio de ganado y a las actividades relacionadas con el aprovechamiento de los subproductos animales, durante la realización de sus procesos operativos y de comercialización, genera desechos tanto líquidos como sólidos que causan impactos ambientales.

Los efluentes o desechos líquidos están constituidos por las aguas servidas provenientes del lavado de corrales y demás áreas operativas, el orine de ganado, cuando se encuentran ubicados en los corrales, donde cumplen con el ayuno hídrico. En estos efluentes se encuentran presentes restos de excrementos del ganado, partículas de grasas, sangre y otros elementos generados de la limpieza de subproductos e instalaciones durante los procesos operativos; estos constituyen los principales focos de contaminación, los cuales van dirigidos y almacenados hacia laguna de sedimentación.

La laguna de sedimentación se encuentra ubicada en la parte posterior de las instalaciones de la empresa, y es donde se descargan, por medio de canales de concreto, todos los efluentes, luego de la separación de los desechos sólidos de los líquidos. El mantenimiento de ésta es escaso, solo en situaciones de emergencia.

En tal sentido el problema de contaminación que la laguna puede ocasionar es de gran magnitud, debido a que no posee ningún tipo de manejo, y en ciertas épocas del año excede sus límites, y por estar localizada cerca del Río Amana, los excedentes se dirigen hacia éste, haciendo que se conviertan en fuentes de contaminación, generando un estado ambiental irregular que afecta el ecosistema y a las comunidades

situadas aguas abajo del matadero, por cuanto la población podría utilizar las aguas contaminadas para diversos fines.

Los desechos sólidos, están constituidos básicamente por el excremento que origina el ganado, por excreta directa en los corrales y por el contenido en los estómagos del animal, al momento de ser beneficiado. Estos son depositados en un tanque recolector, para luego ser recogido y dispuestos en un camión que lo transporta y vacía en un sitio de descarga (potrerito).

Los restos o desechos sólidos originados de la preparación y elaboración de los subproductos son colocados en lugares al aire libre y otros depositados en cavas, para luego ser recogidos por un transporte que los lleva al centro de acopio de la empresa Mini Bruno Sucesores, C.A., pero el lapso de tiempo en el que permanecen al aire libre, trae como consecuencia la proliferación de insectos y la propagación de malos olores, contaminando así el ambiente de la empresa y de poblaciones cercanas.



## **CAPITULO VI**

### **LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO Y APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN SUBPRAN, C.A.**

#### **6.1 ASPECTOS GENERALES**

Hoy día las organizaciones tanto públicas como privadas, deben estar cada vez más conscientes de la importancia de los aspectos ambientales en sus actividades y procesos, deben estar preparadas para aceptar inspecciones y auditorías ambientales y ofrecer respuestas corporativas que demuestren la excelencia de sus operaciones en materia de calidad y ambiente.

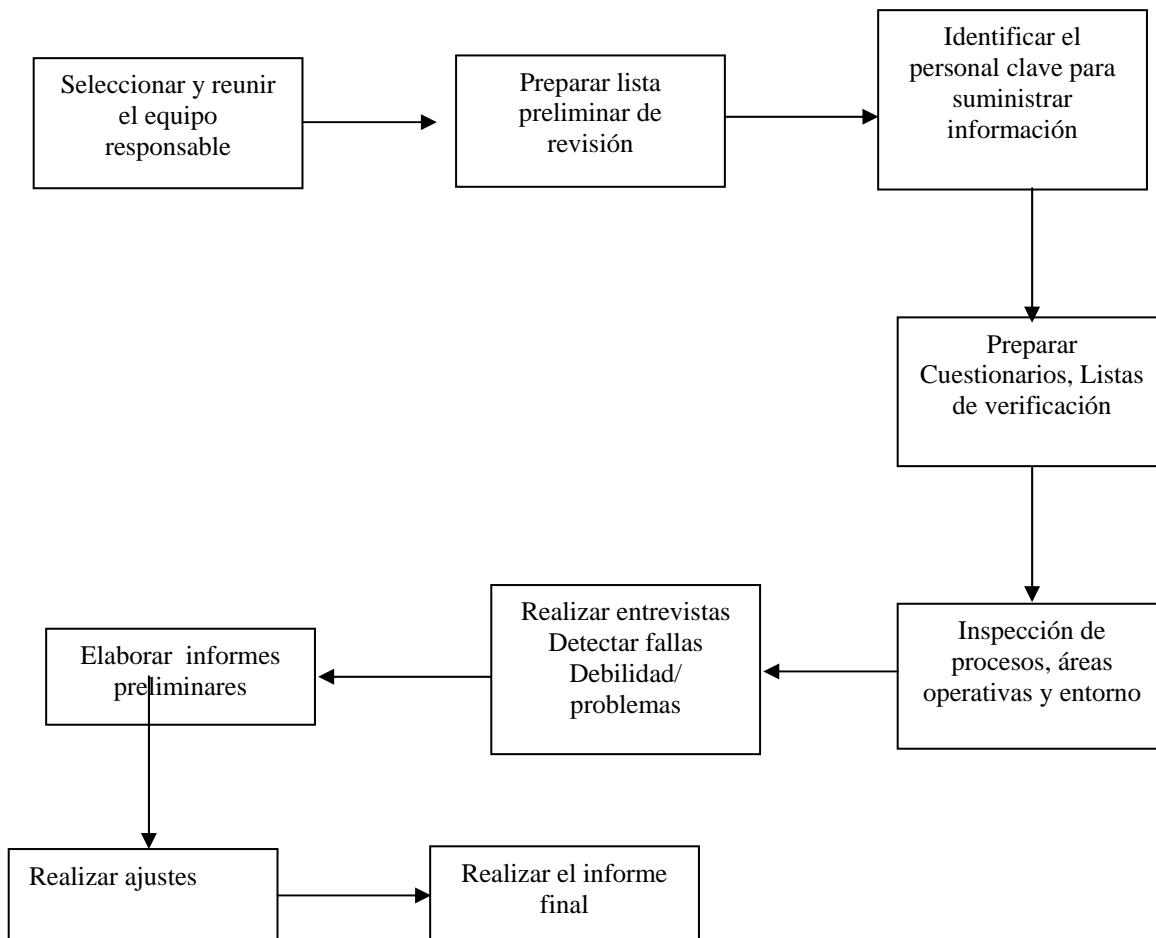
Por lo tanto, la formulación de un sistema de gestión ambiental (SGA) proporciona un marco en el que las empresas pueden realizar sus actuaciones de manera activa, permanente y sistemática cumpliendo los requisitos legislativos y reglamentarios a los que esta sujeta ambientalmente.

La decisión de desarrollar un sistema de gestión ambiental fortalece indudablemente la organización, por cuanto se producen una serie de beneficios directos e indirectos que contribuyen a mejorar la imagen corporativa de la empresa, intensifica las relaciones con las comunidades, minimizan los delitos y se incrementa la responsabilidad y los compromisos de las consideraciones ambientales.

La iniciativa de formular e implementar un sistema de gestión ambiental requieren el compromiso claro e inequívoco de la alta gerencia para tener éxito, ya que sin dicho compromiso no estará disponible el apoyo empresarial necesario, además, desarrollar un sistema de gestión ambiental exige tiempo y recursos, y para que sea efectivo debe ser mantenido y actualizado permanentemente, por lo tanto no basta el compromiso de la alta dirección sino que es necesario involucrar continuamente a todo el personal que le da vida a la empresa.

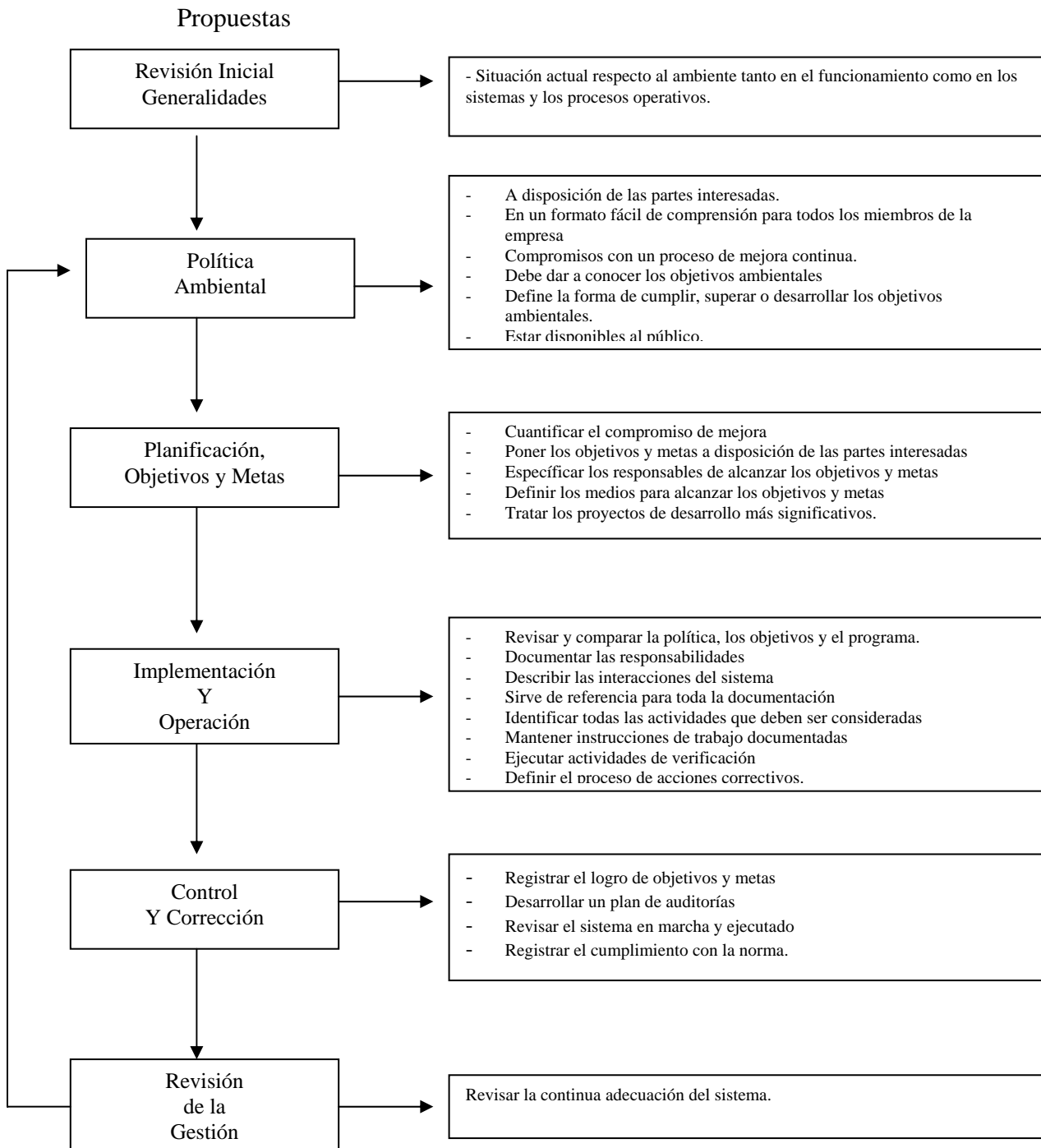
Una vez que se ha adquirido el compromiso para establecer un sistema de gestión ambiental, los encargados de su establecimiento deberán asumir la tarea de decidir exactamente qué asuntos operacionales y ambientales deben tratarse y qué acciones serán necesarias para mantener la organización bajo control; es decir, se debe llevar a cabo una revisión inicial para examinar toda la organización, y no parte de ella, de forma que se obtenga una visión global de las operaciones, procesos, oportunidades, debilidades y relaciones, ya que es importante estar conscientes, así como también, comprender todos los efectos de sus actividades sobre el ambiente; Si se les conoce y se les comprende, la toma de decisiones será más viable.

La metodología para llevar a cabo la revisión inicial permite reunir información existente que se encuentra dispersa y que puede ser útil para la elaboración de cuestionarios, lista de revisión y otros documentos que sirven de soporte para el sistema de gestión ambiental. En la figura 6.1 se muestra en forma de esquema las diferentes etapas que deben llevarse a cabo para realizar la revisión inicial, lo cual constituye el primer paso para la formulación del sistema de gestión ambiental.

**Figura 6.1****Pasos para la revisión inicial.**

Toda organización que tenga previsto desarrollar un sistema de gestión ambiental (SGA) deberá desarrollar y cumplir los elementos esenciales de un sistema de gestión ambiental, ajustado a las cláusulas y requisitos que exigen en la norma ISO 14000, la figura 6.2 se muestra un cuadro resumen sobre dicha información.

**Figura 6.2**  
**Elementos y principales requisitos de un SGA**



## **6.2 LINEAMIENTOS PARA DESARROLLAR Y APLICAR EL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL EN LA EMPRESA SUBPRAN, C.A.**

De acuerdo con el contenido de la norma ISO 14000 y el diagnóstico realizado en la empresa Subpran, C.A., a continuación se señalan con detalles los componentes esenciales de un sistema de gestión ambiental, así como los lineamientos y recomendaciones para implantarlo y mantenerlo en la empresa, una vez que se ha realizado la revisión inicial y se ha asumido el compromiso de la dirección general de la empresa para que la gestión ambiental sea efectiva.

### **6.2.1 Política Ambiental**

La gerencia de Subpran, C.A., deberá establecer los parámetros de la política ambiental de la empresa:

- a.-** Las políticas deben adecuarse a las características, medidas e impactos ambientales de las labores, productos y servicios que ejecuta la organización, tomando en cuenta aspectos tales como; el compromiso de ser más eficientes en la producción y prevención de la contaminación ambiental.
- b.-** El compromiso de la empresa debe estar orientado al cumplimiento de todas las leyes y regulaciones que conciernen a la línea de trabajo de la compañía, así como otros requisitos tanto internacionales, nacionales, estatales y municipales, que servirán de marco de referencia para establecer metas, objetivos estándares de calidad ambiental.
- c.-** Subpran, C.A., deberá establecer las políticas debidamente documentadas, aplicadas, sostenidas y constantemente mejoradas, además, debe ser del

conocimiento de todos los niveles de empleados, las autoridades y comunidad en general.

Tal como se ha indicado con anterioridad cada organización debe desarrollar su propia política ambiental de modo que se adecue a su situación particular.

Ejemplo de la declaración de la política ambiental de Subpran, C.A.; puede ser formulada de la siguiente manera:

**La empresa Subproductos animales C. A., esta comprometida a desarrollar sus actividades operativas para obtener productos de bienes de consumo bajo estrictas normas ambientales y sanitarias garantizando el respeto a la protección del ambiente y mejorando continuamente los procesos para certificar productos de excelente calidad.**

### 6.2.2 Planificación

- ✓ Aspectos ambientales.

Subpran, C.A., deberá establecer, aplicar y mantener sistemas y procesos en la organización para identificar los aspectos ambientales que se derivan de sus actividades, artículos producidos y servicios, los cuales deben ser controlados a fin de detectar que estos productos o actividades pueden generar impactos en el ambiente. La empresa deberá estar segura que los aspectos tomados en cuenta sean considerados al establecer sus objetivos ambientalistas.

- ✓ Aspectos legales y varios.

La empresa deberá definir y mantener un procedimiento para tener acceso a las normas, leyes y requisitos ambientalistas a los que la organización suscribe y que afectan directamente las actividades, productos y servicios..

Subpran, C.A., debe actualizar las autorizaciones para su funcionamiento y adecuarlas al cumplimiento de los requisitos legislativos y reglamentarios a los que está sujeta, ya que si se desconocen seguramente no podrán ser cumplidos.

✓ **Objetivos y metas.**

La organización debe trazar, mantener y definir objetivos y metas de prevención ambiental.

Al formular o establecer los objetivos, Subpran, C.A., tendrá que dar importancia a los requisitos legales y normativos, a las mejores tecnologías para su actividad productiva y servicios, además de los recursos financieros tanto operativos como de inversión.

Los objetivos y metas que se establezcan, deberán ser consistentes con las políticas ambientales. Por ejemplo, algunos objetivos de la empresa deben ser:

- Diseñar y construir un sistema integral para manejo de efluentes.
- Diseñar y construir una laguna de oxidación.
- Preparar al recurso humano en materia ambiental.

✓ **Programa de gestión ambiental.**

La organización deberá establecer programa (s) que permitan alcanzar los objetivos y metas ambientalistas o conservacionistas, estos programas deben tomar en cuenta la designación de la responsabilidad para lograr los objetivos en cada una de las etapas de funcionamiento de la empresa que sean determinantes, además de programar los medios necesarios y el tiempo para alcanzar los objetivos.

La empresa Subpran, C.A., debe establecer un calendario o cronograma de actividades, objetivos realistas y flexibles.

En el caso que la empresa desarrolle nuevos procesos de producción, servicios o mejora de los existentes, los programas deberán modificarse donde sea necesario para asegurar el éxito del proceso de gestión ambiental.

Es importante considerar durante la etapa de planificación la ayuda externa para el desarrollo del sistema de gestión ambiental, ya que puede ser imprescindible, por muchas razones; entre ellas:

- Requerimiento de habilidades y conocimientos especiales
- Necesidad de asesoramiento externo
- Realizar evaluaciones objetivas del sistema
- Ejecución de auditorías.

Así mismo debe tomarse en cuenta la necesidad de desembolsos de capital, por ejemplo, para adquirir equipos para el control de contaminación, contratar personal; etc. con el fin de cumplir con los compromisos de la política ambiental y los objetivos establecidos para la empresa.

Como recomendación general deben tomarse en cuenta los análisis, costo y beneficio, que se realicen, a fin de comprometer la alta dirección y la junta directiva de la empresa Subpran, C.A..

La puesta en marcha del proyecto de sistema de gestión ambiental, debe evitar en todo momento depender de una sola persona, se debe distribuir el trabajo y sacar el máximo provecho a las personas que laboran en Subpran, C.A.

### **6.2.3 Implementación y Operación**

- ✓ Estructura y responsabilidad



La directiva de la empresa Subpran, C.A., deberá, definir, documentar, comunicar responsabilidades, para desarrollar una gestión ambiental eficaz.

Además, la dirección:

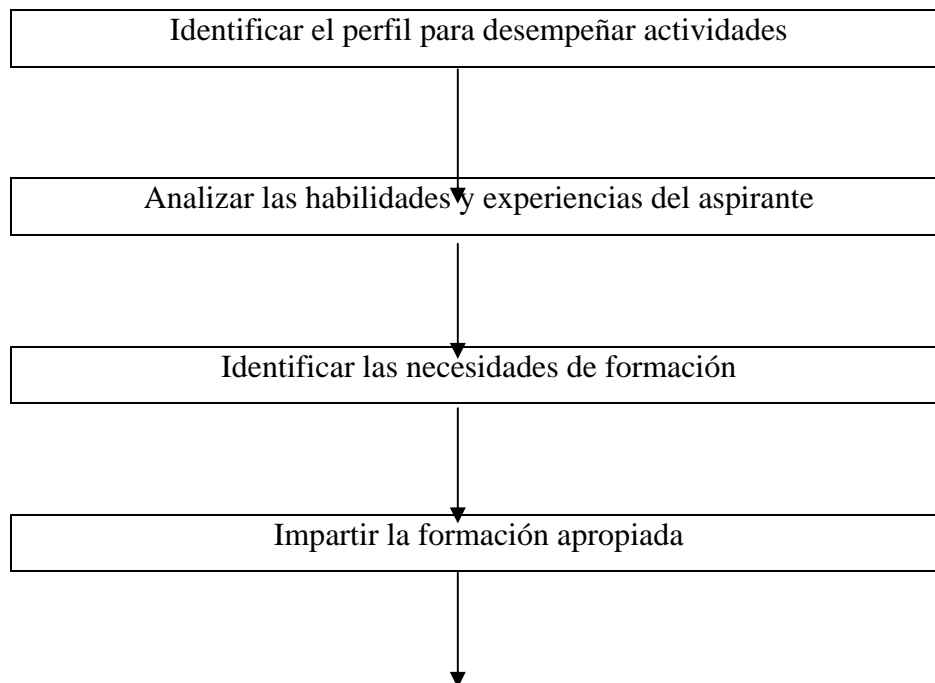
- a.- Deberá proporcionar, los recursos necesarios para establecer y controlar el sistema de gestión ambiental. Estos recursos están comprendidos por personal, financiamiento, tecnología y técnicas especiales.
- b.- La gerencia deberá nombrar un representante, el cual se encargará de asegurar que se cumplan los requerimientos del sistema de gestión ambiental, de acuerdo con lo establecido e informar sobre los resultados obtenidos por el sistema a la alta dirección de la empresa, con el fin de revisar y buscar modos más eficientes para alcanzar las metas.
- c.- Será necesario que la dirección revise periódicamente los procedimientos para casos de emergencias, después de accidentes o situaciones particulares. Es importante también que se documenten y se ensayen los procedimientos de emergencia.

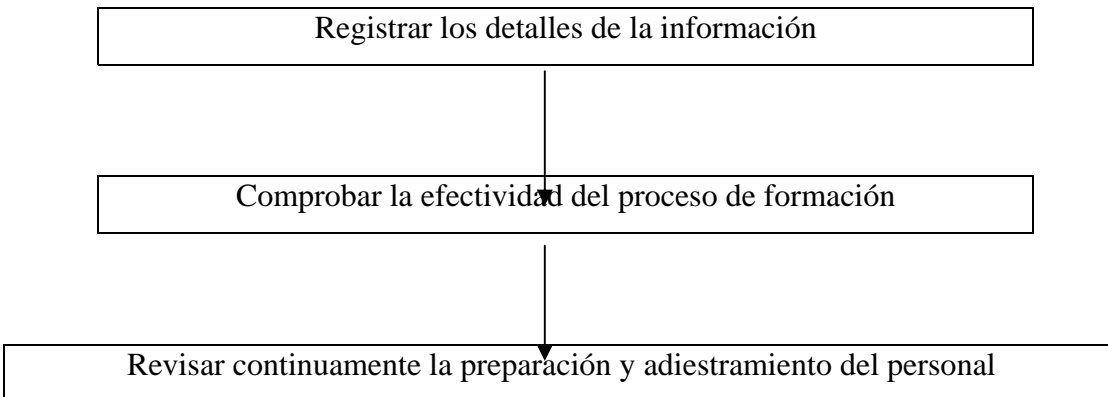
En esta etapa es importante indicar que el éxito del sistema de gestión ambiental depende del compromiso de la junta directiva y la alta gerencia de Subpran, C.A., de la asignación de recursos adecuados y de la formación de una cultura en el personal que pueda trabajar de modo efectivo para alcanzar unas buenas prácticas ambientales, cada individuo puede contribuir en alguna medida en alcanzar la excelencia ambiental, pero para ello necesitan ser dirigidos y motivados dentro de una estructura organizativa que asegure que las actividades que generan impacto ambiental están siendo gestionadas, por lo tanto debe existir una clara identificación de roles y responsabilidades.

- ✓ Entrenamiento, conocimiento y competencia.

Subpran, C.A., para desarrollar esta cláusula debe preparar eficientemente a su personal, es decir; formarlo en cuanto a habilidades, conocimientos y experiencias, vinculadas con asuntos ambientales, para que sus tareas y obligaciones sean ejecutadas de manera efectiva, así mismo el personal de nuevo ingreso debe seleccionarse tomando en cuenta el nivel de preparación (ver figura 6.3)

Figura 6.3  
Pasos para la selección de personal en la Empresa Subpran, C.A.





Subpran, C.A.:

- Debe proveer e identificar las necesidades de entrenamiento de manera apropiada, para preparar todo el personal, cuya labor pueda de algún modo tener impacto significativo en el ambiente.
- Debe cuidar que los empleados y miembros, en toda la organización, tengan conocimientos sobre, la importancia de la uniformidad entre las políticas y los procedimientos ambientalistas, al igual que las labores se ajusten a los requisitos del sistema de gestión ambiental.
- Debe conocerse el impacto ambiental significativo, actual o potencial de sus actividades laborales, y las mejoras ambientales que producen el correcto desempeño del personal.

- Se debe conocer el alcance de las funciones y responsabilidades para que exista equilibrio entre la política y procedimientos ambientales y con los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluyendo requisitos de preparación y respuestas ante emergencias.

✓ Comunicaciones.

La empresa Subpran, C.A., debe prestar especial atención al proceso de comunicación, para que el personal tenga un sentimiento de pertenencia y responsabilidad ante el sistema de gestión ambiental, para ello es necesario mantener una comunicación efectiva bidireccional.

Es necesario que la empresa establezca para su sistema de gestión ambiental elementos de comunicación interna de carácter formal en todos los niveles de la organización.

Para que la comunicación sea efectiva se requiere que el mensaje sea transmitido cuidadosamente para lograr su objetivo, para ello debe utilizarse el medio más apropiado para hacerlo, (generalmente por escrito).

Se recomienda recibir, archivar y responder a todas las requisiciones pertinentes de partes interesadas externas e internas.

✓ Documentación del sistema de administración o gestión ambiental.

Subpran, C.A., deberá establecer y mantener información, escrita o en forma electrónica para dar curso a la documentación relacionada con la gestión.

Los registros escritos deben destacar la importancia de las actuaciones para el funcionamiento eficaz y la credibilidad del sistema. La empresa debe elaborar los documentos relacionados con el Manual de Normas y Procedimientos Operativos y

Administrativos, Manual de Gestión de Calidad, Manual de Higiene y Seguridad y Gestión Ambiental.

Esta documentación ofrece ventajas:

- La información es apropiada
- Se evita pérdida de tiempo
- Los documentos están actualizados.

Es de vital importancia que la organización establezca, utilice y mantenga procedimientos para el control de todos los documentos y archivos relacionados con esta normativa. Para ello es necesario identificar los documentos para asegurar que:

- a.- Estén disponibles con facilidad
- b.- Puedan ser actualizados constantemente, revisados y aprobados por personal autorizado
- c.- Debe cuidarse que las versiones actualizadas de los manuales y documentos pertinentes a las operaciones se encuentren disponibles en los sitios apropiados para la rápida consulta y aplicación, así lograr el funcionamiento eficaz del sistema.
- d.- Todo archivo o documento que esté obsoleto, deben ser retirados de inmediato para evitar que se les dé un uso incorrecto.
- e.- Al usar cualquier documento obsoleto que se encuentre retenido posteriormente debe ser identificado de manera apropiada.

Debe cuidarse que todo documento sea legible y fácilmente entendible, debe estar fechado tanto por elaboración como por revisión.

✓ Control operacional.

Subpran, C.A., deberá realizar actividades tendientes a identificar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales, tomando en cuenta sus políticas, objetivos y metas.

Las actividades deben ser cuidadosamente planificadas, inclusive las de mantenimiento, con el fin de que se realicen bajo condiciones específicas.

La empresa debe mantener los procedimientos documentados para evitar desviaciones en la política, objetivos y metas ambientalistas.

Establecer procedimientos relacionados con aspectos ambientales, identificables y comunes, y hacer saber a sus proveedores y contratistas, los requisitos de la organización en la materia.

Se debe tener cuidado en identificar y registrar no solo las actividades y efectos que suceden continuamente, sino también aquellos que ocurren con baja frecuencia y con resultados no esperados.

Entre los tipos de funciones, actividades y procesos que debe controlar Subpran, C.A., es importante resaltar:

- El manejo de materiales y desechos
- El suministro de productos o compras
- Almacenamiento de residuos
- Vertido de efluentes
- El transporte de subproductos
- Mantenimiento de laguna de sedimentación

- El diseño de un sistema integral para el manejo de desechos sólidos/ líquidos
- Los contratistas
- La contaminación del suelo
- La generación de desperdicios y la proliferación de olores.

Subpran, C.A., debe realizar modificaciones y mejoras en sus instalaciones a fin de establecer condiciones, que permitan en forma efectiva, realizar sus procesos y manejar adecuadamente los efluentes y desechos generados.

- ✓ Preparación y respuestas ante emergencias.

Es importante para la empresa disponer y mantener procedimientos y planes para responder ante situaciones de emergencia, en el caso de que ocurran accidentes o eventualidades que produzcan impacto ambiental.

La empresa, debe revisar y corregir periódicamente sus planes de contingencia y emergencias en especial después de que ocurra cualquier contrariedad.

Subpran, C.A., debe formular, mantener y documentar procedimientos para actuar en caso de emergencia debido al manejo de la laguna de aguas industriales.

Establecer procedimientos para el manejo de efluentes y aguas de procesos en caso de producirse averías o daños en las tuberías, para evitar que los efluentes resultantes del faenado de los animales sean vertidos directamente al río Amana.

Es importante, que se ensayen estos procedimientos de emergencia con cierta regularidad.

#### **6.2.4 Verificación y Acción Correctiva**

- ✓ Control y medición (Monitoreo).

Subpran, C.A., deberá mantener un sistema de control y medición (documentados) para monitorear con regularidad las características importantes en sus operaciones y actividades que puedan de algún modo tener impacto significativo en el ambiente. Se hace necesario poseer un registro del desempeño, controles operacionales y conformidad de los objetivos y metas ambientales.

Establecer un programa de calibración y mantenimiento preventivo al equipo y maquinaria de trabajo.

La empresa Subpran, C.A, debe formular y ejecutar un programa permanente de control de calidad del agua, realizando monitoreos continuos(análisis físico-químico y bacteriológico) de los efluentes generados, para garantizar que cumplen con los parámetros establecidos en las leyes y regulaciones ambientales.

Se debe diseñar, construir y operar un sistema adecuado para el tratamiento y Manejo Integral de las Aguas Residuales y de procesos y verificar el funcionamiento y la operatividad del sistema.

La empresa debe desarrollar un sistema de documentación para evaluar permanentemente la conformidad con las leyes y reglamentos ambientales pertinentes.

- ✓ No conformidad y acciones correctivas y preventivas.

La organización deberá mantener procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad en la investigación para mejorar la no conformidad, emprendiendo acciones para mitigar cualquier impacto ambiental causado, al mismo tiempo iniciar los procedimientos correctivos y preventivos, los cuales deberán ser apropiados al tamaño del problema y proporcional al impacto encontrado; estas acciones deben tener como único fin eliminar las causas de no conformidad.



Las acciones correctivas son necesarias cuando no existe cumplimiento, es decir, cuando fracasa la ejecución o cuando no se alcanza el resultado esperado en el cumplimiento de una norma.

La empresa deberá formular acciones correctivas para:

- Mejorar el sistema de drenajes, colectores de efluentes
- Separar adecuadamente el material sólido y las aguas
- Eliminar la contaminación de suelos y aguas del río Amana.
- Restaurar las condiciones ambientales del entorno
- Contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida de la población localizada en las adyacencias de la empresa.

Todos los cambios que resulten de las acciones correctivas, deberán ser registrados y documentados.

✓ Registros.

Subpran, C.A., deberá establecer y mantener registros apropiados creando sistemas, para la identificación, conservación y disposición de los mismos.

Los registros deberán incluir información sobre entrenamiento, resultados de auditorías y revisiones.

Todo registro ambiental debe poseer las siguientes características, ser legibles, identificables y rastreables de acuerdo con la actividad, producto o servicio, involucrados.

Los registros ambientales deben ser almacenados y mantenidos de forma que puedan ser fácilmente recuperados y están protegidas contra daño o pérdida.

- ✓ Auditorías de sistemas de administración o gestión ambiental.

Es importante que la organización mantenga un sistema para realizar auditorías ambientales periódicas al programa de administración o gestión ambiental con el fin de observar sí:

- Está en conformidad con lo planificado para su administración ambiental incluyendo los requisitos de las normas ISO 14000
- El programa ha sido implementado y mantenido en forma apropiada.

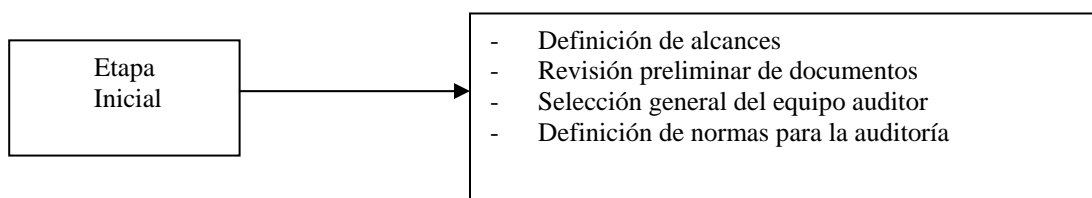
Los resultados derivados de la auditoría deberán ser revisados por la gerencia o junta directiva.

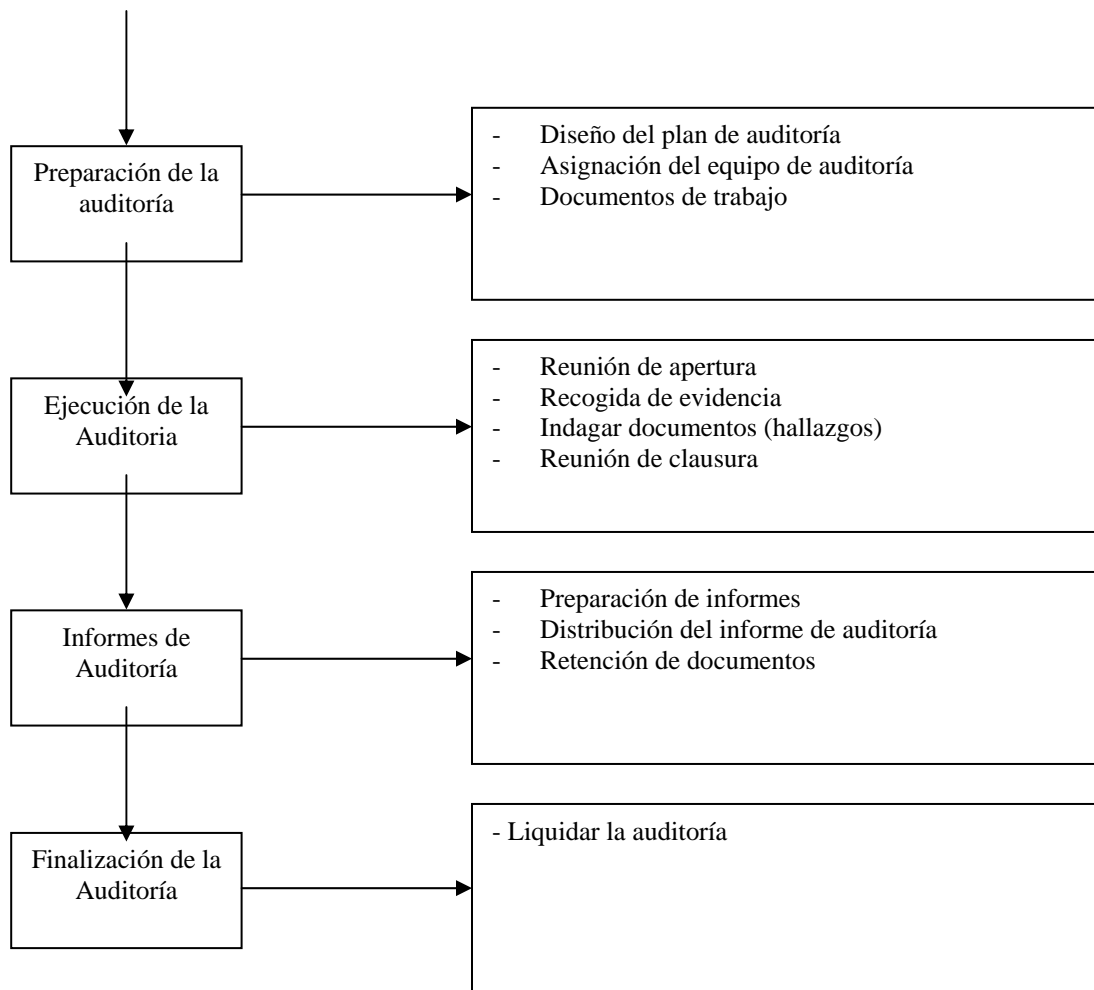
Todo programa de auditoría que se aplique en la empresa Subpran, C.A., debe seguir los pasos indicados en la fig. 6.4 y deberá estar basado en la importancia ambiental de la actividad en cuestión y en los resultados arrojados por auditorías previas. Para que se incluyan todos los temas interesantes, el proceso de auditoría deberá cubrir, el alcance, frecuencia y metodología aplicada, así como las responsabilidades y requisitos para informar los resultados.(ver fig. 6.4)

Las auditorías incluyen la realización de actividades para evaluar el cumplimiento de la norma ISO 14000 y el funcionamiento adecuado del sistema de gestión ambiental; estas auditorías pueden ser internas o externas y son importantes ya que proporcionan a la organización la oportunidad de mejorar su sistema de gestión ambiental.

**Figura 6.4**

**Actividades de la Auditorías del Sistema de Gestión Ambiental**





**Fuente: Norma ISO 14000 Principios de Auditorías Ambientales.**

### 6.2.5 Revisión Administrativa (Gerencial)

La gerencia y/o la junta directiva, de Subpran, C.A., deberá revisar periódicamente a intervalo que ellos mismos determinen, el sistema de gestión ambiental y así garantizar su adecuación y eficacia. Todo proceso de revisión debe permitir recoger la información para que la gerencia sea objetiva en sus decisiones y así entender eficazmente cualquier posibilidad de cambios en la política y otros elementos del sistema de gestión ambiental

La dirección de la empresa Subpran, C.A., debe ejecutar revisiones en caso de:

- Haber realizado adquisición de equipos y tecnologías
- Aumentar la línea de producción
- Abrir nuevas instalaciones
- Construir nuevas oficinas y áreas operacionales
- Contratar empresas para realizar actividades
- Quejas/reclamos por parte de terceros,

Las revisiones deben estar documentadas a fin de proporcionar registros sobre los cambios y recomendaciones en las cuales debe incurrir la empresa para el mejoramiento continuo de sus actividades.

## **CAPITULO VII**

### **7.1 CONCLUSIONES**

- Subpran, C.A., orienta sus procesos productivos hacia el beneficio de ganado bovino y porcino desarrollándose bajo esquemas de control de calidad; sin embargo, se evidencia que los aspectos vinculados con los parámetros ambientales no responden a políticas y programas ambientales formalmente establecidos en la empresa, ésta desarrolla sus procesos operativos generando desechos que impactan y deterioran el ambiente.
- La empresa consciente de los impactos que sus actividades ejercen sobre el ambiente está dispuesta a formular un sistema de gestión ambiental conformado por políticas, procedimientos y manuales que constituyen herramientas, normas y medidas eficaces para controlar, disminuir y/o erradicar impactos negativos sobre el ambiente, para hacer de ésta una empresa que cumpla con los requisitos legales en materia de protección ambiental, así como también ofrezca productos y servicios de excelente calidad y amigables con el ambiente.
- Los sistemas de gestión ambiental resultan de la aplicación de las normas ISO 14000 y permiten a las empresas establecer y evaluar procedimientos, objetivos y necesidades en materia ambiental, para hacer de las organizaciones entes competitivos de acuerdo a las exigencias ambientales de los clientes, del gobierno, organizaciones ambientalistas y otras partes interesadas.
- El sistema de gestión ambiental es una norma de carácter general que es aplicable a pequeñas, medianas y grandes empresas, asumiendo el compromiso ambiental como parte de las mejoras continuas de los procesos.
- Las normas ISO 14000 no son de obligatorio cumplimiento; es decir, no tienen carácter legal; sin embargo, las empresas la adoptan para mejorar sus procesos,

ya que actualmente las cuestiones ambientales han tomado relevancia internacional y existen mayores exigencias para que asuman el compromiso ambiental haciéndolas más competitivas, lo cual es favorable desde el punto de vista de la globalización.

- La formulación, desarrollo e implantación de los sistemas de gestión ambiental requiere la selección de un equipo de trabajo con preparación en materia ambiental, para que asuma de manera efectiva las responsabilidades y el compromiso que establecen las normas ISO 14000, así mismo disponer de herramientas, materiales y recursos financieros necesarios para, mantener una positiva política ambiental.
- La implantación del sistema de gestión ambiental trae consigo una serie de beneficios, entre los cuales cabe mencionar:
  - ◆ Mejora y proyecta la gestión de la empresa, ya que indica que está comprometida con la protección ambiental.
  - ◆ Ayuda a disminuir las posibilidades de sanciones por parte de los entes reguladores del ambiente.
  - ◆ La empresa que implanta un sistema de gestión ambiental tiene la capacidad y la ética necesaria para solicitar préstamos e inversiones cuando lo requiera ya que su buena imagen ratifica su compromiso con la mejora continua.
  - ◆ Al utilizar racionalmente los recursos se minimizan los costos y se buscan soluciones que disminuyan el impacto ambiental para ofrecer productos y servicios de excelente calidad.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDER-EGG**, Ezequiel. Técnicas de investigación social. Editorial Humanística Buenos Aires, 1.982.
- BERZUNZA**, Carlos y Charm, Joel. Normas ISO 14000. México Nuestrapagina.com.mx.
- CANALES**, Francisca H. De. Metodología de la investigación. Organización Mundial de la Salud. Caracas 1.993.
- CATACORA**, Fernando. Sistemas y Procedimientos Contables. Mc Graw Hill. Caracas 1.996.
- Diccionario Everest, Editorial Cúpula. España. 1.976.
- Diccionario Larousse, Edición 1.992.
- HURTADO**, Jaqueline. El Anteproyecto y el Marco Teórico Un Enfoque Holístico. Fundación SYPAL, Caracas, 1.996.
- JOSEPH, GAYLE Y PHILIP**. Guía ISO 14000. Las Nuevas Normas Internacionales para la Administración Ambiental. Mc Graw-Hill México 1.996.
- MANTILLA**, José María y Fuentes, Luis. Normas de la Serie ISO 14000. Santiago de Chile. 1.998.
- MENDEZ**, Vergara Elías. Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial Editado por la Universidad de los Andes de Venezuela 1.992.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE**, Principales Problemas Ambientales En Venezuela. Fundambiente Caracas 1.998.
- OCHOA M. Y RODRIGUEZ J.** Guía ISO 14000. 1era Edición

Caracas 1.999.

**PERRY, Johnson,** Sistema de Gestión Ambiental. 1.996.

**ROLIM. M. Sergio,** Sistema de Laguna de Estabilización. Editorial  
Mc Grw-Hill. Colombia 2.000.

**TAMAYO, M Tamayo,** El proceso de Investigación Científica  
Editorial Limusa, 2da. Edición, México 1.992.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
Manual de Trabajo de Grado, Maestría y Tesis Doctorales,  
FUDUPEL, Caracas 1.998.

VENEZUELA, MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL  
Reglamento de Mataderos. (S/F).



## **ANEXOS**

## LISTA DE VERIFICACIÓN

1.- ¿ Los objetivos y metas de la organización son consistentes con el compromiso de prevenir la contaminación?

Si \_\_\_\_

No\_\_

2.- ¿ La gerencia, empleados y obreros que laboran dentro de la organización tienen conocimientos sobre las normas ISO 14000?

Si \_\_\_\_

No\_\_

3.- ¿ La empresa ha establecido un Sistema de Gestión Ambiental que cumpla con los requerimientos de las normas ISO 14000?

Si \_\_\_\_

No\_\_

4.- ¿ Existen programas de control ambiental?

Si \_\_\_\_

No\_\_

5.- ¿ Ha sido designado un representante para establecer y poner en práctica el control ambiental?

Si \_\_\_\_

No\_\_

6.- ¿El personal designado ha recibido la capacitación necesaria en materia ambiental?

Si \_\_\_\_

No\_\_

7.- ¿ Existen procedimientos y operaciones en la empresa que causen impacto significativo en el ambiente?

Si \_\_\_\_

No\_\_

8.-¿El personal que desarrolla tareas que puedan causar impactos ambientales significativos tienen conocimientos de los daños que pueda ocasionar dicha actividad?

Si \_\_\_\_

No\_\_

9.- ¿Disponen de la tecnología, recursos humanos, recursos financieros para la puesta en práctica y control de las actividades?

Si \_\_\_\_

No\_\_

10.- ¿La empresa desarrolla actividades bajo permisologías ambientales?

Si \_\_\_\_

No\_\_

11.- ¿ Han definido la política ambiental de la empresa?

Si \_\_\_\_

No\_\_

12.- ¿ Las actividades o procesos de la empresa incluyen compromisos para prevenir la contaminación?

Si \_\_\_\_

No\_\_

13.- ¿ La política ambiental esta documentada y la conocen los empleados?

Si \_\_\_\_

No\_\_

14.- ¿ Los medios para comunicar acerca de aspectos ambientales importantes se han considerado y documentado?

Si \_\_\_\_

No\_\_

15.- ¿ Se ha establecido y se mantiene información que describe los elementos claves del Sistema de Gestión Ambiental?

Si \_\_\_\_

No\_\_\_

16.- ¿ En la empresa se generan desechos que afecten el ambiente?

Si \_\_\_

No\_\_\_

17.- ¿ Los desechos son tratados adecuadamente?

Si \_\_\_

No\_\_\_

18.-¿ Existen cursos de agua en el área de efluentes de la empresa?

Si \_\_\_

No\_\_\_

19.-¿ Se observan descargas directas que puedan afectar al entorno del sector?

Si \_\_\_

No\_\_\_

20.-¿ Existen estructuras y obras físicas para controlar la descarga de desechos?

Si \_\_\_

No\_\_\_

21.- ¿ Existen áreas pobladas cercanas a la instalación?

Si \_\_\_

No\_\_\_

22.- ¿ Afecta la actividad de la empresa a la población circundante?

Si \_\_\_

No\_\_\_

23.- ¿ Se han producido quejas o reclamos de terceros por causa de la empresa?

Si\_\_\_

No\_\_\_

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
ESCUELA DE CS. SOCIALES Y ASDMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION  
NUCLEO MONAGAS MATURIN

**ENTREVISTA ESTRUCTURADA APLICADA A LA ALTA  
GERENCIA DE LA EMPRESA SUBPRAN, C.A., MATADERO MUNICIPAL  
MATURIN EDO. MONAGAS.**

Maturín, Marzo de 2.001  
UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
ESCUELA DE CS. SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION  
NUCLEO MONAGAS MATURIN

**PRESENTACION**

Sres. Empleados

La presente entrevista tiene como objeto recabar información básica respecto al proceso operativo de la empresa, con la finalidad de realizar una tesis de grado titulada: Lineamientos Generales para Establecer un Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa Subproductos Animales C.A. (Subpran, C.A.) Matadero Municipal Maturín Edo. Monagas.

**INSTRUCCIONES**

- ❖ Lea cuidadosamente cada pregunta. Analice antes de responder.
- ❖ Marque con una X la alternativa que usted considere. Además, se indican una serie de preguntas abiertas, para que usted emita libremente su criterio.

❖ Se agradece no dejar preguntas sin contestar y sus respuestas deben ser lo más precisas y objetivas posibles.

1.- ¿ A qué se dedica la empresa?

---

---

2.- ¿ Cuántas personas trabajan en la organización?

\_\_\_\_\_

3.- ¿ Considera usted que los empleados y obreros que laboran en la organización se encuentran preparados para los trabajos que realizan en la empresa?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Justifique su respuesta:

---

---

---

4.- ¿ Qué tipo de manuales de procedimientos o instructivos posee la empresa que controlen o establezcan los lineamientos que rijan los procesos de administración y de producción?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Justifique su respuesta:

---

---

---

5.- ¿ Contemplan éstos manuales normas de control ambiental? Señale qué normas se aplican?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6.- ¿ Posee la empresa procedimientos que regule la ocurrencia de impactos ambientales? En caso de ser no ¿Cuál es la actuación en caso de emergencia?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Explique:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7.- ¿ Tiene la empresa planes de implantar un sistema que regule la cuestión ambiental?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

8.- ¿ Tienen conocimientos acerca del Sistema de Gestión Ambiental?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_:

9.- ¿ Considera usted que las actividades de la empresa de algún modo puedan alterar el equilibrio del ambiente que lo rodea?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Justifique su respuesta:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



10.- ¿ La empresa ha recibido advertencias, multas, quejas de la comunidad, cualquier reclamo de alguna autoridad competente por lo que respecta a su desempeño ambiental?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_