

**PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTION AMBIENTAL EN LA PLANTA  
PROCESADORA DE MATERIAS PRIMAS S.A.**

**NELLY LILIANA RINCÓN CASTILLO**

**JOSÉ NICOLAS SALAMANCA GALLO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS FISICOQUIMICAS**

**ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA**

**ESPECIALIZACIÓN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**BUCARAMANGA**

**2009**

**PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTION AMBIENTAL EN LA PLANTA  
PROCESADORA DE MATERIAS PRIMAS S.A.**

**NELLY LILIANA RINCÓN CASTILLO**

**JOSÉ NICOLAS SALAMANCA GALLO**

**Monografía para optar el título de  
Especialista en Ingeniería Ambiental**

**DIRECTOR**

**ELIZABETH TORRES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS FISICOQUIMICAS**

**ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA**

**ESPECIALIZACIÓN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**BUCARAMANGA**

**2009**

*A mi familia que con  
Su esfuerzo, dedicación, apoyo y compañía,  
Hicieron posible que se realizará  
Este Segundo sueño,  
Que hoy sale adelante junto a ellos..  
Espero que sean muchos más los éxitos  
Que coseche de aquí en adelante  
Junto a las personas que amo.*

NELLY L RINCÓN C

*Este Nuevo Logro Nuevamente  
Lo Agradezco; A Tí Mamá Que  
En El Cielo Descansando Estas,  
Papá Por Tu Amor Y Apoyo  
Incondicional, A Diego Y A  
Oscar Gracias Por Sus Palabras  
De Apoyo, los amo y los llevo  
siempre en mí corazón.*

*Nicolás salamanca*

## **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos los más sinceros agradecimientos a las personas que colaboraron desinteresadamente con la realización del proyecto, ya que es gracias a ellos, que se finaliza satisfactoriamente este proceso.

Agradezco especialmente a:

MYRIAM GUTIERREZ, Química industrial, Directora Técnica y directora del proyecto, por aportar información valiosa para el proyecto, además de su orientación y colaboración.

SANTIGO LANCHEROS, Ingeniero de alimentos, por brindar colaboración en soporte durante la realización del proyecto.

ELIZABETH TORRES, Ingeniero químico, Asesora de la Universidad América,

PMP S.A, Empresa en la cual se desarrolló el proyecto, por confiar en nuestras capacidades y poner a disposición toda la información, la planta, los laboratorios y sustento económico, para que la realización de este proyecto fuera posible.

## CONTENIDO

Glosario

Introducción	1
Objetivos	2
1. Diagnostico	3
1.1 Política ambiental	5
1.2 Misión	6
1.3 Visión	6
1.4 Fundamentos normativos	7
2 Estudio de gestión ambiental	12
2.1 Aspectos e impactos ambientales	12
2.1.1 Componente hídrico	14
2.1.2 Componente atmosférico	14
2.1.3 Componente de suelos	15
2.2 Determinación de aspectos ambientales significativos	16
2.3 Evaluación de aspectos e impactos ambientales	17
2.4 Criterios y aspectos priorizados	20
2.5 Objetivos y metas ambientales	23
2.6 Plan de acción ambiental	24

3 Propuesta sistema de procedimientos	26
4 Conciencia ambiental	28
Conclusiones	34
Bibliografía	36
Anexos	

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ejemplo aspectos e impactos ambientales	25
Tabla 2. Determinación de aspectos ambientales significativos	29
Tabla 3. Evaluación de aspectos e impactos ambientales	30
Tabla 4. Criterios de priorización y aspectos priorizados	34
Tabla 5. Objetivos y metas ambientales	36
Tabla 6. Plan de acción ambiental	37
Tabla 7. Inversiones realizadas en conciencia ambiental	44

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Materia prima y producto terminado	25
Figura 2. Sistema de trampa grasa	27
Figura 3. Caldera piro tubular	28
Figura 4. Zona de pesaje ,acumulación residuos en el piso	28
Figura 5. Tanque 5 y filtro prensa	33

## **ANEXOS**

ANEXO A. Proceso productivo

ANEXO B. Procedimientos PMP S.A

ANEXO C. Registros conciencia ambiental

## RESUMEN MONOGRAFÍA

\* **TITULO:** Propuesta de un Plan de Gestión Ambiental en la Planta  
Procesadora de Materias Primas S.A.

\*\***AUTORES:** Nelly Liliana Rincón Castillo  
José Nicolás Salamanca Gallo

**ASPECTO AMBIENTAL:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

**DESEMPEÑO AMBIENTAL:** resultados medibles de una organización con respecto a su política ambiental, objetivos y metas ambientales.

**IMPACTO AMBIENTAL:** cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado parcial o total de todos los aspectos ambientales de una organización.

**META AMBIENTAL:** requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

La monografía presentada se basa en iniciar un proceso de conciencia, mejoramiento continuo y progreso para la industria y la comunidad, que se ve afectada por la contaminación que allí se genera, con este proyecto buscamos obtener un compromiso y llegar a obtener metas para la mejora del medio ambiente. Principalmente se busca concientizar a todos los funcionarios, proveedores, clientes y demás personal relacionado directa o indirectamente con la compañía, pues esta se encuentra en un sector que cuenta con un nivel de contaminación realmente alto por consecuencia de las industrias que trabajan las curtiembres.

Para iniciar con este proceso se realiza el diagnóstico de la compañía, la cual nos indicara la situación actual de la misma. Se realiza la identificación de la legislación aplicable, se identifican y evalúan los aspectos e impactos ambientales representativos en la compañía y se propone un plan de acción ambiental, estableciendo la base documental necesaria que iniciara un proceso activo en la industria de este sector de la ciudad de Bogotá; para finalizar se hace referencia a los planes de conciencia ambiental realizados, así como la participación de la compañía en cada uno de los programas que establezcan un beneficio común para la comunidad y el medio ambiente.

\* Propuesta de un plan de gestión ambiental en la planta procesadora de materias primas s.a.

\*\***Facultad** de Ciencias Fisicoquímicas Escuela de Ingeniería Química **Director** Elizabeth Torres

## ABSTRACT MONOGRAPH

**\*TITLE: Proposal of an Environmental Management Plan in the  
Processing Plant Materials SA**

**\*\*AUTHORS: Nelly Liliana Rincon Castillo  
José Nicolás Salamanca Gallo**

**ENVIRONMENTAL ISSUES:** element of the activities, products or services of an organization that can interact with the environment.

**Environmental Performance:** measurable results of an organization with regard to its environmental policy, environmental objectives and targets.

**Environmental impact:** any change in the environment whether adverse or beneficial, as a partial or complete result of all the environmental aspects of an organization.

**Environmental Goal:** Detailed performance requirement applicable to the organization or parts thereof, which has its roots in the environmental objectives and the need to establish and implement to achieve those goals.

The paper presented is based on initiating a process of consciousness, continuous improvement and progress for the industry and the community which is affected by the pollution it generates, this project seeks to obtain a commitment to achieve goals and to improve environment. Mainly aims to raise awareness to all staff, suppliers, customers and other personnel directly or indirectly in connection with the company, as this is in a sector that has a really high level of pollution from industry by working tanneries.

To start this process is done with the diagnosis of the company, which indicates the current status of it. It makes the identification of applicable legislation, identifies and assesses the environmental aspects and impacts represent the company and proposes an environmental action plan, establishing the evidence base needed to initiate an active process in the industry of this sector of the city Bogota, ending with reference to the plans made in environmental awareness and the participation of the company in each program to establish a common benefit to the community and the environment.

\* Proposal of an environmental management plan in the processing plant materials s.a

\*\* Faculty of Physical Chemistry School of Chemical Engineering Director Elizabeth Torres

## GLOSARIO

**ACCION PREVENTIVA:** acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

**ACCION PREVENTIVA:** acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

**ASPECTO AMBIENTAL:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente

**DESEMPEÑO AMBIENTAL:** resultados medibles de una organización con respecto a su política ambiental, objetivos y metas ambientales

**IMPACTO AMBIENTAL:** cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, como resultado parcial o total de todos los aspectos ambientales de una organización.

**MEDIO AMBIENTE:** entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**MEJORA CONTINUA:** proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización

**META AMBIENTAL:** requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

**OBJETIVO AMBIENTAL:** fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece

**PARTES INTERESADAS:** persona o grupo que tiene interés o está afectada por el desempeño ambiental de una organización.

**POLÍTICA AMBIENTAL:** intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental como las ha expresado formalmente la alta dirección.

**PREVENCION DE LA CONTAMINACION:** utilización de procesos practicas, técnicas materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo , con el fin de reducir impactos ambientales adversos

**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL:** parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

## INTRODUCCION

PMP S.A. PROCESADORAS DE MATERIAS PRIMAS es una empresa dedicada a la producción y distribución de aceites, grasas comestibles, sebos y derivados.

Ubicada en el barrio San Benito en la ciudad de Bogotá. Es una empresa de alimentos, que entrega productos intermedios que no van directamente al consumidor final. En la actualidad pertenece al sector de grasas y aceites de origen vegetal y animal .Estos Productos están enfocados en la producción de: sebo, sebo de bovino ó de vacuno , Aceite de pata de buey , Materia prima para lubricantes , ácidos grasos , estearina , maquilas de sebo y en general materia prima para la producción de margarina, alimentos concentrados para animales, lubricantes, jabonaría de empaste y de tocador, velas, veladoras, industria farmacéutica, cosmetología, sebo para insecticidas, abrasivos, industria metalmecánica, acabados de pieles.

En la organización, existen programas encaminados para seguir adelante con el control y el manejo sostenible del medio ambiente, para un mejoramiento continuo, es por eso que la empresa se ve en la necesidad de realizar un Plan de Gestión Ambiental elaborando un diagnostico en el cual se consideran aspectos , con el fin de conocer el estado actual de la compañía , es decir, como se encuentra y como funciona al momento de hacer el estudio, y de esta manera poder definir las estrategias de mejora. Posteriormente se procederá a realizar el estudio de impacto ambiental en el cual se identificarán los impactos más relevantes y se determinarán las acciones de manejo pertinentes.

Se espera que el plan de gestión ambiental realizado en la empresa aporte beneficios , como racionalizar y disminuir el consumo de agua , energía y demás recursos naturales afectados por la actividad, tomando medidas de tipo preventivo para disminuir el daño al medio ambiente ,y de esta manera trabajar continuamente para minimizar las descargas al medio .

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Elaborar la propuesta de un plan de gestión ambiental en la planta procesadora de materias prima s.a.

### **Objetivos Específicos**

- 1.** Analizar las proyecciones de la compañía y su correlación con la gestión ambiental, para establecer programas y prácticas en el desarrollo de operaciones ambientalmente seguras.
- 2.** Realizar un estudio de la gestión ambiental, con el propósito de identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales, estableciendo cuáles son significativos en la organización
- 3.** Proponer un sistema de procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros de la implementación y la operación del Plan de Gestión Ambiental, documentando que los objetivos y metas planeadas han sido satisfechas.
- 4.** Promover la conciencia ambiental entre los empleados y la comunidad, analizando los posibles accidentes o incidentes ambientales.

## 1. DIAGNOSTICO

La Junta Directiva, la Gerencia de la Empresa, apoyan, destinan recursos económicos y humanos a la conservación del medio ambiente.

Conscientes de la necesidad de mejorar el medio ambiente, desde la creación de la empresa ha venido trabajando en el mejoramiento de este, en 1.984 se inicio a trabajar con calderas de carbón, mas adelanté a partir de 1.993 se comenzó a trabajar con combustible liquido, una mezcla de 65% de crudo y un 35% de ACPM, en 1.999 se implanto cambios para instalar gas natural y dar comienzo definitivo a su uso en el año 2.000. Decisión tomada considerando que el gas natural viene desarrollándose como una alternativa energética competitiva, limpia y amigable con el medio ambiente,

Con las mejoras se está llevando la entidad hacia un mejoramiento continuo y sostenible disminuyendo en lo posible las descargas a la atmósfera.

Con respecto a los efluentes industriales desde que se inicio actividades se ha contado con la aprobación de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y posteriormente con la licencia de vertimientos expedida por el Departamento

Administrativo del Medio Ambiente DAMA. Lo que demuestra el compromiso por el cumplimiento de las normas.

De la misma manera en los indicadores se puede observar el ahorro y disminución del consumo de agua por kilo de producto terminado. En el año 2000 se comenzó a trabajar para instalar una planta para el tratamiento de los vertimientos industriales.

La planta ha permitido cumplir con los estándares requeridos e ir más allá en el control de los efluentes.

Para la Dirección de la empresa es importante apoyar y colaborar en el mejoramiento continuo del medio ambiente, se ha destinado cifras importantes para sostener los programas y las estrategias que se han trazado.

Se espera seguir adelante con el control y el manejo sostenible del medio ambiente, destinando recursos, evaluando estrategias, revisando programas, así como la definición, conocimiento y aplicación por parte de todos los miembros de la organización de los cinco estándares ambientales de PMP S.A. Los cuales son:

- 1.** Trabajar continuamente para minimizar las descargas al medio ambiente.
- 2.** Racionalizar y disminuir el consumo de agua, energía y demás recursos naturales afectados por nuestra actividad
- 3.** Tomar medidas de tipo preventivo como una estrategia prioritaria para efectos de evitar al daño al medio ambiente.
- 4.** Impulsar e implementar programas de capacitación a nuestros colaboradores en el tema de la responsabilidad, compromiso y manejo ambiental.
- 5.** Trabajar mutuamente con nuestros vecinos y la comunidad en general impulsando iniciativas que propendan por cuidar el medio ambiente.

## **1.1POLÍTICA AMBIENTAL**

Procesadora de Materias Primas proyecta su política ambiental en un plan de mejoramiento continuo del desempeño ambiental, mediante la prevención de la contaminación, la asignación de los recursos financieros, técnicos y de talento humano, necesarios para garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales que forman parte fundamental de nuestro proceso productivo como el agua. Es responsabilidad de la organización garantizar el cumplimiento de los objetivos, metas y legislación ambiental vigente aplicable a la compañía, basados en la evaluación y optimización del proceso creando un ambiente propicio que permita el desarrollo integral de nuestro equipo de trabajo, generando de esta manera un compromiso firme con el cuidado y protección del medio ambiente.

## **1.2 MISION**

Buscamos un desarrollo sostenible, respetando, respaldando y satisfaciendo las necesidades de los inversionistas, directivos, empleados, clientes, proveedores, competidores, el estado, la comunidad, el entorno y el medio ambiente para entregar un producto con alta calidad a todos nuestros clientes

Nuestra responsabilidad hacia los empleados es buscar la seguridad industrial del personal, propender por su capacitación, promoviendo un sano ambiente de colaboración y un alto sentido de pertenencia hacia la empresa.

## **1.3 VISION**

Ser reconocidos como una empresa sólida, sostenible, innovadora con productos y servicios de alta calidad a precios razonables, manteniendo nuestro compromiso social y ambiental.

## 1.4 FUNDAMENTOS NORMATIVOS

En la ley colombiana existen cinco aspectos ambientales primordiales, los cuales son:

- Contaminación atmosférica
- Contaminación hídrica
- Contaminación por residuos sólidos.
- Contaminación por ruido.
- Contaminación visual.

Para el caso de PMP S.A. los aspectos más relevantes a cuidar en su operación: aspecto hídrico, aspecto atmosférico, los residuos sólidos, y la contaminación generada por ruido. La contaminación visual es aquella en la cual están involucradas las empresas que tiene componentes de publicidad exterior con la cual no cuenta PMP S.A. por eso no se tiene estipulada en los aspectos ambientales significativos.

### 1.4.1 Contaminación hídrica

La contaminación del agua es el aspecto más relevante dentro del cuidado del medio ambiente que pueda hacer una empresa. El agua hoy en día es considerada como un recurso natural no renovable, es decir que bajo ciertas condiciones de consumo podría llegar a existir escasez parcial o total del vital líquido. En Colombia el consumo de agua potable y el depósito de aguas residuales en los alcantarillados está reglamentado por:

- **Ley 2811 de 1974:** Prohibición de vertimientos de aguas residuales que sobrepasen las concentraciones permisibles de contaminantes.
- Decreto 1594 de 1984:** Prohibición de vertimientos de aguas residuales en sitios distintos al alcantarillado de aguas negras o cuerpos de aguas destinados para ese uso.
- **Ley 373 de 1997:** Se establece el programa de ahorro y uso eficiente del agua donde las aguas residuales deben ser re-utilizadas en otros procesos, y se da plazo para la reglamentación e instalación de equipos de bajo consumo.
- **Decreto 901 de 1997:** Reglamentación de las tasas retributivas por el uso del agua como receptor de vertimientos.
- **Resolución 1074 de 1997:** Por el cual se fijan las tasas mínimas por vertimientos líquidos para DBO y sólidos suspendidos totales.

Con base en la reglamentación, los análisis realizados por laboratorios externos autorizados por la secretaría de medio ambiente y el diagnóstico de la planta, el comité ambiental está en la obligación de organizar una reunión semestral donde se actualice la matriz de los impactos ambientales en su componente hídrico. El comité debe establecer siempre un nuevo orden de prioridades según los aspectos que ya están solucionados y los que necesiten mejoras.

#### 1.4.2 Contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica juega un papel primordial dentro de la salud pública, debido al exceso de este tipo de contaminación genera problemas respiratorios graves sobre todo en la población infantil, lluvia ácida y sus consecuencias, problemas visuales, y otras enfermedades de los órganos que tienen contacto

directo con el aire contaminado. Por otro lado el uso de combustibles pesados (A.C.P.M, crudo de castilla, carbón entre otros) contribuye con el calentamiento global.

En Colombia la contaminación atmosférica está reglamentada por:

- **Decreto 948 de 1995:** Reglamenta la ley 23 de 1973, el decreto 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en cuanto a la calidad del aire y regula el otorgamiento de permisos de emisión atmosférica.

A pesar de que PMP S.A. cuenta con emisiones mínimas por que su única fuente de emisiones atmosféricas, son las calderas que funcionan con gas natural, se tiene en cuenta esta reglamentación y la observación de la planta para que el comité ambiental realice al menos una reunión anual donde se actualice la matriz de aspectos ambientales en su componente atmosférico. El comité debe establecer siempre un nuevo orden de prioridades según los aspectos que ya estén solucionados y los que necesiten mejoras. Como política ambiental de PMP S.A está en no retroceder al uso de combustibles pesados para la operación de las calderas, siempre y cuando sea costo-eficiente.

#### 1.4.3 Contaminación por residuos sólidos (proteína)

Los residuos sólidos son un gran problema de las urbes actuales, ya que los rellenos sanitarios se han transformado en una fuente de enfermedades y peligros que no habían sido estimados cuando se comenzó con su uso. PMP S.A. en un principio arrojaba sus residuos sólidos (proteína) en un relleno sanitario, luego eran recogidos por las empresas de aseo y hoy en día son comprados por empresas que elaboran alimentos para animales.

En Colombia la contaminación por residuos sólidos está reglamentada por:

- **Decreto 2811 de 1974:** Reglas para el manejo de residuos sólidos, basuras y desperdicios.
- **Ley 9 de 1979:** Prohíbe el uso de vías públicas como espacio para dejar los residuos sólidos, y establece que tampoco puede ser utilizada para el tratamiento de estos.
- **Decreto 605 de 1996:** Se reglamenta prestación del servicio público de aseo domiciliario.
- **Ley 430 de 1998:** Regula la prohibición de desechos peligrosos al país y el manejo de los producidos internamente.
- **Ley 511 de 1999:** Obliga a las entidades territoriales a propiciar condiciones de vida apropiables adecuadas a las personas dedicadas al reciclaje.
- **Acuerdo 18 de 2000:** Implementa un sistema educativo para el manejo de residuos sólidos en Bogotá.
- **Decreto 1713 de 2002:** Reglamenta el servicio público de aseo y la gestión integral de residuos sólidos.
- **Decreto 1505 de 2003:** Modifica el decreto 1713 de 2002 con respecto a la gestión integral de residuos sólidos y determina la obligatoriedad de las entidades territoriales de elaborar y actualizar el plan municipal o distrital.
- **Decreto 7471:** Control de residuos peligrosos.

En este tema PMP S.A. Se encuentra bastante adelantado, porque son los únicos residuos sólidos que se tiene son, la proteína que es comercializada para hacer concentrados animales y residuos reciclables (vidrio, cartón y papel), sin

embargo con base a la reglamentación y la observación en la planta el comité ambiental está en la obligación de realizar al menos una reunión semestral donde se actualice la matriz de aspectos ambientales en su componente residuos sólidos (proteína). El comité debe establecer siempre un nuevo orden de prioridades según los aspectos que ya estén solucionados y los que se le realicen actualizaciones, buscando el mejoramiento continuo de los procesos.

#### 1.4.4 Contaminación por ruido

A pesar que la maquinaria y equipo utilizado en la planta de PMP S.A. no hace mucho ruido y su intensidad es mínima este aspecto es muy importante dado que el ingreso de nueva maquinaria puede hacer la diferencia y el comité ambiental debe estar preparado para generar soluciones a los problemas que se puedan presentar por esta índole. En Colombia las leyes que regulan la contaminación por ruido son:

- **Decreto 2811 de 1974:** Enuncia los principios de control de ruido para mantener la tranquilidad y la salud de las personas que ejecutan y que rodean las actividades de la empresa.
- **Resolución 8321 de 1983:** Obliga a los propietarios de fuentes emisoras de ruido, a evitar la producción de altas intensidades de este.

Con base en esta reglamentación, la adquisición de nueva maquinaria y la observación de la planta el comité ambiental está en la obligación de realizar una reunión semestral donde se actualice la matriz de aspectos ambientales en su componente de ruido. El comité debe establecer siempre un nuevo orden de prioridades según los aspectos que ya estén solucionados y los que tengan riesgos mayores.

## 2. ESTUDIO GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental es un programa de planificación que se inicia realizando un análisis descriptivo e interpretativo de la situación ambiental de la compañía, teniendo en cuenta su proceso productivo (Ver anexo A), de su entorno, de sus condiciones ambientales internas y de la gestión ambiental; para plantearse programas, proyectos, metas y asignar recursos dirigidos a alcanzar objetivos ambientales y de mejoramiento de la gestión y la calidad ambiental.



Figura1. Materia prima y producto terminado

### 2.1 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Para determinar los aspectos e impactos, que se producen en la compañía, es necesario, diferenciar los conceptos de aspecto e impacto, a continuación se realizara un pequeño ejemplo, el cual nos puede ayudar a realizar esta diferenciación

ACTIVIDAD	ASPECTO (CAUSA)	IMPACTO (EFECTO)
Ensayos en laboratorio	Descarga de aguas contaminadas al alcantarillado	Sobre el agua Sobre los seres vivos

Tabla 1. Ejemplo aspectos e impactos ambientales

En PMP tenemos en cuenta que los operadores que manejan los procesos son la personas que mejor conocen la labor realizada, por esta razón es de gran importancia realizar capacitaciones a los operadores, pues el objetivo es que sean conscientes de los posibles aspectos e impactos ambientales generados en la compañía.

Hemos estado trabajando en una práctica educativa la cual consiste en, que cada uno de los operadores de los procesos, se realicen las siguientes preguntas, para obtener una evaluación de las actividades realizadas y a realizar

- ¿Qué materias primas se consumen en el proceso productivo?
- ¿Qué recursos naturales se consumen durante el proceso productivo?
- ¿Qué productos químicos se usan y en qué áreas de la planta de producción?
- ¿Cómo se disponen los residuos en la compañía?
- ¿Se derivan de la actividad, emisiones al aire?

Con base en la matriz de aspectos ambientales significativos y conociendo cuales son los impactos, son generados en cada proceso se pasa a revisión de la matriz de procedimientos de identificación de los aspectos ambientales.

En esta matriz se deben registrar en el mismo modo que se ha sido diseñada cuales son las actividades o los procesos que afectan los aspectos ambientales, su descripción, y buenas prácticas para su mitigación.

### 2.1.1 Componente hídrico

En este siempre se deben tener en cuenta el agua de consumo y las aguas residuales. Deben ser evaluados nuevamente los procesos que afectan estos aspectos, hacer una descripción de cómo los afectan y una formulación de medidas para cada nuevo ítem que afecte este aspecto. (Figura 2)



Figura2. Sistema de trampa grasa

### 2.1.2 Componente atmosférico

Para el componente atmosférico se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Emisiones, olores y ruido. Se deben relacionar los procesos y actividades de la fabrica que afecten estos aspectos, hacer una descripción de cómo los afectan y una formulación de medidas para mitigar los aspectos negativos de los procesos. (Figura 3)



Figura3. Caldera piro tubular

### 2.1.3 Componente de suelos

Para el componente de los suelos se debe tener siempre en cuenta el aspecto de la generación de los residuos sólidos. Se deben relacionar los procesos y actividades de la fabrica que afecten este y otros posibles aspectos, hacer una descripción de cómo las afectan y una formulación de medidas para mitigar los efectos negativos de los procesos. (Figura 4)



Figura4.zona pesaje, acumulación de residuos en el piso

## 2.2 DETERMINACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

ASPECTOS PROCESOS	VERTIMIENTOS	OLORES	RESIDUOS SOLIDOS	EMISIONES	RUIDO
<b>Recepción de materias primas</b>	No se presentan	Olor a carne fresca	Caen pedazos de sebo al piso.	No se presentan	Manipulación de canastas
<b>Pesaje</b>	No se presentan	Olor a carne fresca	Caen pedazos de sebo al piso.	No se presentan	Manipulación de canastas
<b>Transporte al autoclave</b>	No se presentan	Olor a carne fresca	Caen pedazos de sebo al piso.	No se presentan	Baja intensidad 15 decibeles
<b>Fundición de Sebo en autoclave</b>	Consumo de agua por inyección de vapor al autoclave.	Olor característico a grasa fundida.	No se presentan	Físicamente la hay pero no se perciben	Motores, caldera y distribución de vapor
<b>Sedimentación: Separación de agua, proteína y sebo</b>	Producción de agua residual con DBO, DQO, grasas y residuos sólidos (proteína).	Olor característico a grasa y proteína.	Caen pequeñas partes de proteína al piso.	De vapor	Baja intensidad de vaporización
<b>Producción de Proteína</b>	Agua residual que cae a la trampa de grasas y sólidos.	Por descomposición de la proteína.	La proteína se comercializa en su totalidad.	No se presentan	Muy bajo, por manipulación de canecas
<b>Entrega de Proteína</b>	No se presentan	Por descomposición de la proteína.	Caen pequeñas partes de proteína al piso.	No se presentan	Muy bajo, por manipulación de canecas
<b>Lavado piso y aseo general de planta y oficinas</b>	Producción de agua residual con DBO, DQO, grasas y residuos sólidos.	Por descomposición de la grasa, proteína y residuos sólidos en general.	Grasa y proteína que va a la trampa de grasas y aceites. Reciclaje de papel, cartón. Bolsas y lonas.	No se presentan	No se presentan
<b>Producción de vapor</b>	Consumo de agua para producir vapor.	No se presentan.	No se presentan.	Emisiones por combustión de gas natural	Ventiladores, electro- bombas y transporte de vapor.

Tabla 2. Determinación de aspectos ambientales significativos

### 2.3 EVALUACION DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

COMPONENTE	ASPECTO	FASE	ACTIVIDAD	IMPACTO	DESCRIPCION DE IMPACTO	MEDIDAS
HÍDRICO	Consumo de agua	proceso	Producción de vapor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alto consumo de agua.</li> <li>▪ Alto costo de facturación.</li> <li>▪ Disminución en disponibilidad de agua potable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El alto porcentaje de agua utilizada por kilo de sebo fundido genera elevados costos de producción, afectando la rentabilidad y la competitividad.</li> <li>▪ Desde el punto de vista ambiental este hecho afecta al agua disponible para consumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optimizar el porcentaje de agua utilizado en relación con la cantidad de sebo fundido.</li> <li>▪ Recuperar los condensados del vapor de agua.</li> <li>▪ Cerrar bien las válvulas y hacer mantenimiento adecuado de ellas para evitar escapes.</li> </ul>
HÍDRICO	Aguas residuales	proceso	Fundición de sebo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altos valores en los parámetros de DBO y DQO.</li> <li>▪ Altos niveles de sólidos suspendidos.</li> <li>▪ Afectación del sistema de alcantarillado receptor de aguas residuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estos impactos están directamente relacionados con las condiciones físico- químicas y biológicas de los vertimientos y el flujo hidráulico de los sistemas colectores de alcantarillado debido a los sedimentos y otras cargas generadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperar los condensados de vapor de agua.</li> <li>▪ Tratar las aguas residuales disminuyendo: sólidos, DBO, DQO, grasas, temperatura, y PH.</li> <li>▪ Separación de la proteína en el sitio.</li> <li>▪ Recuperación y venta de la proteína (generación de residuos sólidos)</li> <li>▪ Almacenar el agua de proceso para su tratamiento.</li> <li>▪ Minimizar el consumo de agua de producción para así obtener menos aguas residuales.</li> </ul>

Tabla 3. Evaluación de aspectos e impactos ambientales

COMPONENTE	ASPECTO	FASE	ACTIVIDAD	IMPACTO	DESCRIPCION DE IMPACTO	MEDIDAS
ATMOSFÉRICO	emisiones	Proceso y post proceso	Funcionamiento de calderas	Emisiones de gases a la atmosfera	Emisiones generadas en los procesos de combustión de gas natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de caldera a gas.</li> <li>▪ Calibración de la relación aire/combustible de las calderas mínimo una vez por semana.</li> <li>▪ Mantenimiento preventivo general de las calderas mínimo una vez al mes.</li> <li>▪ No utilización de combustibles sólidos.</li> <li>▪ No utilización de combustibles como alto grado de azufre</li> </ul>
ATMOSFÉRICO	olores	proceso	Separación de agua, grasa y proteína	Olores a carne descompuesta C.O.V. (compuestos orgánicos volátiles)	Estos impactos están directamente relacionados con la acumulación descomposición de proteína.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperar la proteína (residuos de carne que han quedado en el proceso de fundición del sebo). Despacharlos diariamente en el menor tiempo posible.</li> <li>▪ En el lavado de pisos recuperar la grasa obtenida, reprocesarla y utilizarla para la recuperación de ácidos grasos.</li> <li>▪ Seguir un programa de mantenimiento preventivo de limpieza, y calibración, así como inspecciones programadas de la planta</li> </ul>
ATMOSFÉRICO	ruido	proceso	Calderas, motores, manipulación de materia prima y residuos	Bajo nivel de ruido	Este impacto está directamente relacionado con el funcionamiento de la caldera, ventiladores, motores, y compresores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llenar el registro de la hoja de mantenimiento de calderas.</li> <li>▪ Disponer de recursos indispensables para imprevistos.</li> <li>▪ Aislar los circuitos eléctricos en forma adecuada para que no se presenten chispas ni deterioro.</li> <li>▪ Anclaje correcto de equipos.</li> </ul>

Tabla 3. Evaluación de aspectos e impactos ambientales

COMPONENTE	ASPECTO	FASE	ACTIVIDAD	IMPACTO	DESCRIPCION DE IMPACTO	MEDIDAS
SUELO	Generación de residuos sólidos	Proceso	Recepción de materia prima y aprovechamiento de la proteína	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del servicio de aseo.</li> <li>• Incremento en el impacto a los rellenos sanitarios</li> </ul>	Es importante mencionar que si no se reutilizan los residuos sólidos estos son llevados a los rellenos sanitarios aumentando de esta manera el impacto causado al medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comercialización de los residuos sólidos.</li> <li>▪ Recoger el sebo del piso y reciclarlo.</li> <li>▪ Recolectar el total de la proteína y reciclarla.</li> <li>▪ Separar y vender las basuras (cartones, costales, plásticos, botellas)</li> </ul>

Tabla 3. Evaluación de aspectos e impactos ambientales

## 2.4 CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN Y ASPECTOS AMBIENTALES.

Una vez terminada la actualización de la matriz de los procesos de identificación de los aspectos ambientales, se debe actualizar la matriz de criterios de priorización y aspectos priorizados conociendo cuales son los aspectos ambientales más afectados.

Se debe tener en cuenta el compromiso de la compañía para mejorar continuamente. Para esta matriz es necesario escoger uno o más criterios de mejoramiento para cada aspecto, hacer una descripción de cómo poner a funcionar el criterio, un listado de los beneficios de trabajar con prioridad en este criterio y un listado de los recursos que se deben invertir para mejorar el desempeño de los procesos.(Figura 5)



Figura5.Tanque 5 y filtro prensa

## CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN Y ASPECTOS PRIORIZADOS

CRITERIO	DESCRIPCION	BEBEFICIOS	RECURSOS
<b>ASPECTO PRIORIZADO: 1. MANEJO DE AGUAS Y VERTIMIENTOS</b>			
Programa de ahorro y uso eficiente del agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminuir el consumo promedio de agua mediante concientización al personal, implementación de tecnologías y buenas prácticas.</li> <li>2. Retorno de condensados, reutilización de aguas industriales y recolección de agua lluvia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducción de costos por: utilización de aguas lluvias, utilización de retorno de condensados como agua caliente para la caldera ahorrando gas, disminución del consumo y menor caudal de aguas servidas al alcantarillado.</li> <li>2. Mejoramiento del desempeño ambiental: menor evaporización de condensados, menor cantidad de agua servida.</li> </ol>	<p>Tiempo del personal para capacitaciones en: sensibilización en medio ambiente, manejo y control de aguas.</p> <p>Formulación de política de ahorro y uso eficiente del agua. Compra electro-bombas para almacenamiento y medición de agua.</p>
Medición del agua	Hacer inventario o medición diaria de los tanques de almacenamiento de aguas industriales residuales para tratamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detectar desperdicios de operación, tener certeza de la cantidad de agua que sirve al alcantarillado.</li> <li>2. Detectar posibles fugas</li> </ol>	Compra de cintas métricas. Personal encargado para hacer mediciones y registro en planilla.
<b>ASPECTO PRIORIZADO: 2. MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS APROVECHABLES (PROTEINA, BASURA APROVECHABLE Y SEBO DE REPROCESO)</b>			
Aprovechamiento al máximo de todos los residuos sólidos	Llevar un registro de control separado: proteína, sebo, cartón, botellas, lonas y otros.	Determinar cuáles son los ingresos por estos conceptos. Establecer la mitigación en el impacto ambiental.	Personal destinado para: recolección, separación, pesaje, disposición y registro.
<b>ASPECTO PRIORIZADO: 3. ADECUACION TECNOLÓGICA</b>			
Mantenimiento de maquinaria y equipo	<p>Se debe realizar un programa de mantenimiento preventivo periódico para las calderas, los motores, las motobombas, compresores, sistemas de transmisión de movimiento y demás equipos utilizados.</p> <p>Mejoramiento de la tecnología para mayor eficiencia.</p>	Prevenir paradas de producción inesperadas, para evitar pérdidas de producto y dinero por reproceso, iniciación de los que se están haciendo, derrames, almacenamiento de producto bajo condiciones inadecuadas y paradas de proceso. Prevención de posibles incidentes y accidentes de trabajo.	Compra de repuesto y costos de personal de mantenimiento. Diseño de programa de mantenimiento y costos de seguimiento.

CRITERIO	DESCRIPCION	BEBEFICIOS	RECURSOS
<b>ASPECTO PRIORIZADO: 4. EMISIONES ATMOSFERICAS</b>			
Minimización de emisiones a la atmosfera	Disminuir emisiones atmosféricas de calderas utilizando gas natural y entregar residuos sólidos diarios (proteína) lo más pronto posible.	Mitigar las emisiones a la atmosfera y disminución de malos olores por almacenamiento de proteína (residuos sólidos).	Solicitud visita técnica de control de control de gas natural S.A.  Mantenimiento preventivo y curativo de las calderas.
<b>ASPECTO PRIORIZADO: 5. SALUD OCUPACIONAL</b>			
Ruido y accidentes de trabajo	Mantenimiento de motores, electro bombas, compresores, ventiladores, calderas, puente grúa, bascula, equipos de transmisión de fuerza, centrifugas filtro prensa, molino y planta de tratamiento de aguas.	Minimizar el impacto sonoro, Evitar accidente de trabajo por mal funcionamiento de equipos. Mejorar las condiciones laborales de los empleados.	Costos de personal de mantenimiento, costos de repuestos y accesorios.  Costo por parada de maquinaria
Utilización de elementos de protección	Seleccionar y comprar protectores auditivos, guantes, caretas, botas, cinturones de seguridad, cascos, tapa boca y demás elementos necesarios.  Capacitar y motivar al personal para su uso.	Tener maquinaria en buen estado y disponible para su funcionamiento. Prevenir posibles lesiones auditivas, respiratorias, cutáneas, musculares, etc.  Prevenir enfermedades profesionales o accidentes.	Costos de elementos de protección como: cascos, protectores auditivos, botiquín, botas, caretas, tapa bocas y cinturones de seguridad.  Costos de personal de entrenamiento y cursos de capacitación en el área.
Riesgos	Afiliación de la empresa y sus empleados a un programa de riesgos profesionales.	Permite la cobertura de atención clínica en caso de algún accidente laboral o el control de enfermedades profesionales.  Disminución de costos por indemnizaciones al personal por accidentes laborales y enfermedades profesionales.	Levantamiento de datos para implementar: programa gestión ambiental, manual procedimiento para el proceso de desodorización, costos de afiliación del personal a la ARP, costo del tiempo del personal que capacita. Costo del personal que lleva los controles y registros.  Costo del tiempo de los entrenadores

Tabla 4. Criterios de priorización y aspectos priorizados

## 2.5 OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

Los objetivos de gestión ambiental definidos en este proceso son los siguientes:

<b>OBJETIVO 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la contaminación por vertimientos generados en el proceso productivo</li> </ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir los parámetros de DBO y DQO en 1% respecto al valor registrado en el año anterior.</li> <li>• Recuperar los condensados generados durante el proceso de desfogue de la autoclave.</li> <li>• Disminuir los niveles de sólidos suspendidos en un 1% respecto al valor registrado en el año anterior.</li> </ul>
<b>OBJETIVO 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y controlar en cada fase del proceso la generación de residuos que producen olores ofensivos y contaminación de cañerías.</li> </ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir en un 10 % las quejas de la comunidad del área de influencia.</li> <li>• Limpiar las áreas de proceso después de cada etapa de producción donde se generen residuos.</li> <li>• Evitar almacenamiento de proteína por un tiempo superior a un día.</li> </ul>
<b>OBJETIVO 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir los residuos sólidos generados en el proceso.</li> </ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el proceso de recepción de materia prima y pesaje</li> <li>• Reducir la generación de residuos durante el proceso en el piso en un 10%</li> <li>• Establecer un mejor control en el despacho de la proteína.</li> </ul>
<b>OBJETIVO 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir emisiones atmosféricas</li> </ul>
<b>METAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mantenimientos semanales a las calderas utilizadas en el proceso productivo</li> <li>• Aprobación de todo el parque automotor implicado con PMP S.A con respecto a la revisión técnico mecánica</li> </ul>

Tabla 5. Objetivos y metas ambientales

## 2.6 PLAN DE ACCION AMBIENTAL

OBJETIVO	METAS PROPUESTAS	ACTIVIDADES	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE LOGRO
<b>AGUA</b>					
Disminución consumo agua	0.1% menos que el año 2008	1. Disminuir el consumo promedio de aguas industriales y recolección de agua lluvia	Diario	Todos los empleados	Consumo agua M <sub>3</sub> vs. Producción en Ton.
		2. Retorno de condensados, reutilización de aguas industriales y recolección de aguas lluvia.	Diario	Jefe de planta y supervisores	
		+recolectar aguas lluvias procesarías y reutilizarlas.	Diario	Jefe de planta y control de calidad	
		+control de fugas y escapes de vapor en tuberías y tanques.	Diario	Jefe de mantenimiento	
		+ cambio de aire por vapor, disminuyendo consumo de agua con esta acción	Diario	Jefe de mantenimiento	
Disminución contaminación hídrica	0.1% menos que el año 2008	3. controlar los indicadores de agua residual para mejorarlos utilizando centrifugas y filtros.	Diario	Jefe de control de calidad	Sumatoria de concentraciones de AG, SST, DBO, DQO, TENSOACTIVOS.
		4. Mejorar los indicadores de aguas residuales utilizando tanques sedimentadores de agua el #3 y 5.	Diario	Jefe de control de calidad	
<b>OLORES</b>					
Disminución olores ofensivos en el proceso	Disminuir el olor	5.limpieza inmediata después de cada etapa de producción	Diario	Operario aseo	Mas aceptación por parte de los visitantes y trabajadores
		6. Evitar almacenamiento de residuos sólidos y basuras	Diario	Todos los empleados	
		7. Movilización de equipos (bombas, motores, tubería, y otros) para cambio de pisos.	Diario	Jefe de mantenimiento	
		8.despacho de proteína	Diario	conductores	

OBJETIVO	METAS PEOPUESTAS	ACTIVIDADES	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	INDICADOR DE LOGRO
Disminución de olores ofensivos por contaminación de calderas	Eliminar quejas de la comunidad	9. control de vertimientos a la cañería de la calle.		Gerencia técnica	100% eliminación de quejas
<b>SUELO</b>					
Disminución de residuos sólidos del piso	Disminuir los residuos en el piso en un 1%	10. compra de cajas plásticas para el sebo. 11. compra de tambores para almacenar proteína.	Diario	Gerencia técnica	Indicador de residuos en el piso
<b>EMISIONES</b>					
Disminución de emisiones atmosféricas	52 mantenimientos al año	12. Mantenimiento preventivo de calderas por parte del encargado.	semanal	Técnico en calderas	Número de mantenimientos
Disminuir emisiones atmosféricas	2 visitas técnicas y mantenimientos periódicos	13. Solicitar visitas técnicas industriales para calibración de calderas con gas natural/revisiones dic 2009 y julio 2010	semestral	Directora técnica y jefe de mantenimiento calderas	Número de visitas técnicas
Revisión de gases	Carros cumpliendo con las normas ambientales	14. Llevar los vehículos a revisión y mantenimiento para revisión tecno mecánica.	anual	Jefe de transporte	Revisión 8 carros
<b>RESIDUOS SOLIDOS</b>					
Material reciclable	Sostenimiento en reciclaje de residuos industriales, no botar basura al relleno sanitario	15. llevar un registro de control separado: cartón, botellas, lonas y venderlos. 16. clasificación y control de residuos.	permanente	Jefe de producción	No cobro en basura, recibo de agua
proteína	Entregar proteína diariamente 299 días al año.	17. alistamiento oportuno para enviar al cliente.	Diario	conductores	Número despachos al año.

Tabla 6. Plan de acción ambiental

### **3. PROPUESTA SISTEMA DE PROCEDIMIENTOS**

A continuación se realizara la propuesta para el sistema de procedimientos, estos procedimientos se realizan con un único objetivo, documentar cada una de las operaciones importantes en la compañía que aporten a la gestión ambiental para un mejoramiento continuo, como soporte de esta labor los procedimientos realizados han sido revisados previamente por tres funcionarios de la compañía los cuales respaldan y aprueban la labor.

Los procedimientos realizados en esta sección serán los siguientes:

- Aseo general en la planta
- Cargue de producto al carro tanque
- Emergencia cortos circuitos
- Emergencia de inundación
- Emergencia de tanques, calderas y válvulas de autoclaves atascadas
- Formatos de PMP S.A
- Limpieza de equipos
- Manejo adecuado para evitar la descomposición del producto
- Manejo de basuras y recicle de papel
- Material no conforme
- Recepción de materia prima
- Recepción y evaluación de sugerencias ambientales
- Reutilización de alcohol
- Selección de proveedores
- Uso de extintores

Los procedimientos propuestos se pueden observar detalladamente en el (Anexo B), en donde se desarrollaron completamente, se debe aclarar que estos procedimientos son procedimientos previos que inician el sistema de documentación de Procesadora de Materias Primas S.A.

## 4 CONCIENCIA AMBIENTAL

Este tema de conciencia ambiental se desarrolla en la planta de procesadora de materias primas para que cada día, los funcionarios de nuestra compañía con un gran apoyo de la gerencia general, se unan a una mejora continua de los procesos, comunidad, ciudad, país y de nuestro planeta; pensando en nuestro entorno como lo es el suelo, el agua, el aire, y los más importantes las familias, teniendo en cuenta que cada día existe menos recursos para utilizar.

Día tras día nos damos cuenta que los problemas ambientales son más grandes, se presenta escasez de alimentos y de bebidas lo cual proyecta que los problemas ambientales serán prioridad para cada país en un futuro.

El ser humano posee características que ningún ser vivo puede tener como lo es pensar y razonar que le permiten cubrir muchas necesidades, pero de la misma forma hace algunos años no tenía conciencia del daño que estaba causando al planeta hasta que comenzó a sufrir de escasez de alimentos, inundaciones, enfermedades, lo cual afecta directamente a los seres humanos y aumenta la necesidad de recursos, por estas razones en Procesadora de Materias Primas S. A. son conscientes que el futuro de las empresas es mejorar cada día ambientalmente, hasta llegar a considerarse una empresa verde.

Procesadora De Materias Primas propone una conciencia ambiental proactiva, de compromiso, (Anexo c) que conlleve a incorporar en nuestras nuevas decisiones el tema ambiental

Se trabaja actualmente en una propuesta de mejora de los siguientes aspectos importantes para una educación ambiental activa y eficiente:

1. El reconocimiento, valoración y uso adecuado de los recursos naturales,
2. Generación y aplicación de la Educación Ambiental,
3. Acciones encaminadas al reciclaje y reutilización.
4. Minimizar la compra de productos que realmente no necesitamos, beneficiando por un lado el ahorro y por otro fomentando el consumo ambientalmente responsable.

A continuación se hace referencia a algunos programas desarrollados en la compañía propuestos por nuestro personal de producción, los cuales arrojan resultados positivos lo que demuestra que la conciencia ambiental en Procesadora de Materias Primas es una prioridad

**Disminución de sebo caído al piso:** con la compra de cajas plásticas para empaque de sebo, el programa ha arrojado resultados significativos ya que la cantidad de residuos sólidos en el mes de enero fue 71kg. Para el mes de septiembre se espera una reducción de un 50% en la cantidad de sebo recogido, o un 0.05% adicional al total de sebo comprado y procesado.

**Sedimentación de proteína:** Se adquieren lonas para filtro prensa con menor tamaño de poro, con el propósito de retener la mayor cantidad de sólidos posible y también dejar mayor tiempo en el tanque de sedimentación para que las lonas pase una menor cantidad de sólidos. La proteína obtenida en la sedimentación y el filtro prensa se adiciona a la sedimentación del trampa grasa y se comercializa en su totalidad.

**Sebo de reproceso:** Son los residuos que salen de todos los reprocesos (limpiezas de tanque, carro tanques, limpieza de tubería, recolección de sebo de trampa grasa, sedimentación de sebo en tambores etc.). en el 2008 se reproceso el 4.11% y en el 2009 3.99%.

**Recolección de agua producida en las fugas de vapor, en los condensados, mangueras, distribuidores de vapor y válvulas (goteos):** Es el agua recolectada en tambores plásticos, en el mes de marzo se recogió 80 L y esperamos disminuir para el mes de diciembre una cantidad mucho mayor

**Cambio de vapor a aire:** Con este programa se disminuyen los costos por ahorro en el costo del agua, luz y gas. Se observa una disminución en el consumo de gas, por ampliación en redes para recolección de condensados y mejor aprovechamiento de estos.

**Mejoramiento de calderas:** El mantenimiento preventivo se ha hecho una vez por semana de acuerdo al cronograma establecido por la persona encargada.

**Mantenimiento de vehículos:** Realizar revisión de todos los vehículos según normatividad vigente haciendo el análisis de gases y revisión técnico-mecánica antes de la fecha de vencimiento de los certificado actuales de gases.

**Interacción con las industrias:** Se ha participado de las reuniones programadas por las diferentes entidades gremiales del barrio COESA,

**INVERSIONES REALIZADAS EN CONCIENCIA AMBIENTAL**

PROGRAMA	DETALLE O BENEFICIARIO	OBJETIVO	COSTO	DETALLE	METAS
Programas ambientales enfocados a la comunidad	Comunidad ,industria ,comercial y de servicios	Mejoramiento y control del medio ambiente ,aplicación nuevas tecnologías e innovación	300000	Tiempo empleado por asistentes a las reuniones , gastos de transporte ,alimentación y capacitación	Con la ayuda de Coesa tratar de conseguir una planta de tratamiento de agua para mitigar el impacto ambiental de los vertimientos
Mejoramiento del espacio publico	Comunidad barrio San Benito	Evitar la contaminación del medio ambiente generando un espacio publico limpio	3200000	Inversión mantenimiento via , recebo y retroexcavadora	Mitigar la contaminación ambiental generada por el deterioro del espacio publico en la zona industrial de San Benito
Apoyo a grupos vulnerables	Madres cabeza de familia	Disminuir las necesidades alimenticias de salud y educación de personas en situación difícil comprobada	27000000	Sueldos por días ,auxilios ,colaboración mercados	Cumplir con el presupuesto destinado para el programa
	Apoyo sector económico bajos recursos	Auxiliar la alimentación en un pequeño porcentaje	2500000	Suministro de pequeños mercados	Suministrar cada año mercados a 18 familias una vez al año
	Apoyo económico fundaciones	Contribuir en el sostenimiento de las instituciones para que sigan funcionando y cumpliendo su labor social	360000	Sostenimiento fundaciones	Cumplir con el presupuesto destinado para el programa

Tabla 7 Inversiones realizadas en conciencia ambiental

PROGRAMA	DETALLE O BENEFICIARIO	OBJETIVO	COSTO	DETALLE	METAS
interacción con la industria	Afiliado a COESA	Colaborar con el desarrollo de nuevas tecnologías e innovación del sector industrial de San Benito. Normalmente PMP SA tiene un funcionario en la junta directiva de Coesa entidad dedicada a la difusión de programas para el medio ambiente	706400	Se aportan cuotas de sostenimiento para Coesa	Contar con una planta de tratamiento de agua para cada industria o una general ,mitigar emisiones y disminuir la producción de residuos sólidos
	Afiliado Camara y Comercio de Bogotá	Capacitación del personal ,participar y obtener información en general de la industria ,comercio y servicios de Bogotá y sus alrededores	150000	Renovación de afiliación y capacitaciones dadas por CCB	Asistir a la mayoría de cursos y reuniones del círculo de afiliados de la CCB
	Afiliado Fenalco	Tener información de primera mano sobre programas que tiene esta agremiación	700000	Cuota de sostenimiento ,capacitaciones	Asistir a la mayoría de cursos y reuniones de la agremiación
	Participación Gerencia en mesas de trabajo	Colaborar con las instituciones en la elaboración de programas de desarrollo sostenible	4540417	Participación de la Gerencia	Participación en : Coesa, CCB ,Fenalco
	Afiliado al grupo CIMA	Capacitación y obtener información de nuevas tecnologías en mercadeo y ventas	N/A	Afiliación mas el valor decada curso especifico	Participar a la mayoría de cursos y reuniones que organiza el grupo CIMA

Tabla 7 Inversiones realizadas en conciencia ambiental

PROGRAMA	DETALLE O BENEFICIARIO	OBJETIVO	COSTO	DETALLE	METAS
Desarrollo del talento humano y salud ocupacional	Capacitación personal comunidad y proveedores	Capacitación al personal en temas relacionados con tecnologías e innovación ,medio ambiente ,salud ,seguridad industrial y tributaria	74160750	Aumentar la competitividad y la conciencia ambiental para obtener una mejora continua	Estar a la vanguardia en el conocimiento de los temas ambientales, innovación y desarrollo administrativo. Comercio internacional, tributaria, etc.
	Apoyo a estudiantes	Promover el ámbito académico y la investigación	5847400	Obtener desarrollo de la compañía y desarrollo de los estudiantes	Obtener beneficios de la investigaciones académicas.
	Dotaciones	Promover ,mantener y mejorar las condiciones de salud y de trabajo en la empresa	13167000		Obtener buenas condiciones de salud, mejorar condiciones de trabajo, mejorar condiciones de trabajo, aumentar el bienestar de los trabajadores y tener una producción optima.
	Botiquines		2100000		
	Incapacidades		1523200		
	Exámenes médicos		660000		
	Extintores		700000		
	Almuerzos		Ayudar al personal de PMP SA a tomar un descanso y retoma de energias en un lugar limpio	33877047	
	Reconocimiento	Motivar al personal para que la producción sea de mejor calidad ,mitigar el impacto ambiental y la generación de ideas e innovación encaminadas al mejoramiento continuo	580000		Generar a corto, mediano y largo plazo nuevas técnicas y tecnologías de producción acordes con el desarrollo de la industria encaminada a cumplir con las expectativas del TLC y programas de producción mas limpia
	Prestamos a empleados	Colaborar con la solución de necesidades de capital de trabajo y necesidades básicas de los solicitantes	3952928		colaborar económicamente con las solicitudes de préstamo ,cuando estas se encuentre dentro de los limites y se ajusten al presupuesto del programa
Permisos	Contribuir con el bienestar ,la prevención y el cuidado de la salud del personal ,asignando los permisos necesarios para asistir a citas ,reuniones y demás actividades en pro de si beneficio	3057600		ayudar para que todo el personal pueda asistir a sus citas sin negar permisos en la medida de lo posible	

Tabla

7

Inversiones

realizadas

en

conciencia

ambiental

## CONCLUSIONES

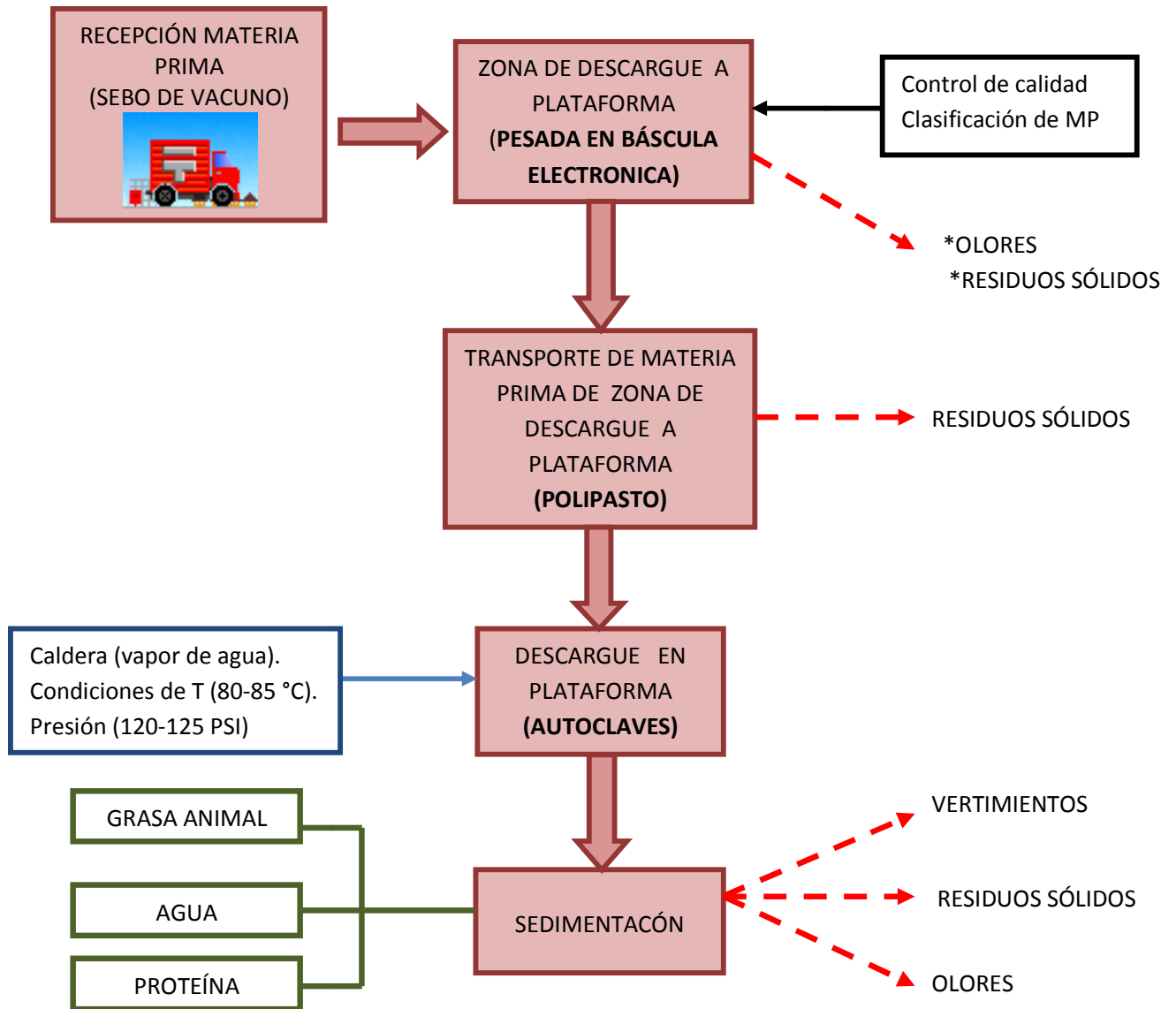
- La propuesta de plan de gestión ambiental realizada en la empresa aportará beneficios , como racionalizar y disminuir el consumo de agua , energía y demás recursos naturales afectados por la actividad, tomando medidas de tipo preventivo para disminuir el daño al medio ambiente ,y de esta manera trabajar continuamente para minimizar las descargas al medio .
- Se evaluaron y verificaron los programas de gestión ambiental en donde se tomaron medidas en: disminución de sebo caído al piso, sedimentación de proteína, sebo de reproceso, recolección de agua producida en las fugas de vapor, en los condensados, mangueras, distribuidores de vapor y válvulas (goteos), cambio de vapor a aire, mejoramiento de calderas, mantenimiento de vehículos, interacción con las industria.
- Como responsabilidades de la organización respecto a la propuesta del plan de gestión ambiental garantizará el cumplimiento de los objetivos, metas y legislación ambiental vigente aplicable a la compañía, basados en la evaluación y optimización del proceso creando un ambiente propicio que permita el desarrollo integral de nuestro equipo de trabajo, generando de esta manera un compromiso firme con el cuidado y protección del medio ambiente.
- Observando los aspectos significativos presentes en PMP S.A. (vertimientos, olores, residuos sólidos, emisiones y ruido). Se consideró condiciones de operación normales y anormales, incidentes y potenciales emergencias, actividades, productos y servicios pasados, presentes y futuros, para plantear objetivos y metas ambientales, un control operativo y planes de emergencia.

- La conciencia ambiental promoverá a los empleados recibiendo capacitación adecuada, siendo competente, mostrarles la importancia de implementar un plan de gestión ambiental, los impactos ambientales significativos que se pueden presentar de sus actividades, sus roles y la responsabilidad con el plan, preparación y respuestas ante emergencias, las posibles consecuencias del no seguimientos de los procedimientos, simulacros para probarlos. Con respecto a la comunidad se aprovechará las reuniones programadas por las diferentes entidades gremiales del barrio COESA, COPICUR, Alcaldía de Tunjuelito entre otras, para colaborar en la preservación y control ambiental del área de san Benito en particular y en general con el distrito capital.

## BIBLIOGRAFIA

- BALDASANO, José M<sup>a</sup>. Curso de evaluación de impacto ambiental. Barcelona. 2005.
- UNIVERSIDAD DISTRITAL. Alcaldía de Tunjuelito. Acciones para el manejo de residuos en Tunjuelito. 1<sup>a</sup> edición, grupo editorial Gaia. P 38-40.
- OÑATE, Juan J. Evaluación Ambiental Estratégica. Mundi- prensa libros. P 53. 2002.
- GOMEZ OREA, Domingo. Consultoría e ingeniería ambiental. Mundi- prensa libros. P 201 2007.
- FERNABDEZ VITORA, Vicente. Instrumentos de la gestión ambiental de la empresa. Mundi- prensa libros. P 44-45. 1997.
- <http://www.dama.gov.co> (Sistema de Gestión Ambiental).

ANEXO A  
PROCESO PRODUCTIVO




ANEXO B  
BASE DOCUMENTAL

## ANEXO C


### REGISTRÓ CONCIENCIA AMBIENTAL



	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	SELECCIÓN DE PROVEEDORES		<b>PAGINA</b> 2 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

1. **Aplicabilidad:**  
Todas las compras de materias primas deben ser autorizadas con anticipación por la gerencia general.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir en la elaboración de entradas a bodegas de nuevos proveedores.
  
3. **Responsables:**  
Personal de producción  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento..  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Proveedor:  
 Persona o sociedad que vende la materia prima utilizada para producir los artículos que se fabriquen.  
  
Compra :  
 Adquirir algo mediante el intercambio de su valor en dinero.  
Entrada a bodega:  
 Registro de las entradas de materia prima.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) Atender al posible proveedor tomando los datos: nombre, dirección, tipo de sebo, lugar de origen del sebo.
  - b) Una vez tomados los datos, se le informa al posible proveedor que los datos le serán entregados a la gerencia general, para la evaluación y futura cita telefónica o personal.
  - c) La gerencia general tiene contacto con el posible proveedor para aclarar detalles y pide una muestra de material ofrecido.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	SELECCIÓN DE PROVEEDORES		<b>PAGINA</b> 2 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

- d) Se reciben las muestras en la planta, las cuales son analizadas y posteriormente se entrega un resultado del análisis a la dirección técnica, quien hablará con la gerencia general para evaluar la viabilidad de incluir el nuevo proveedor teniendo en cuenta la calidad y el precio.
- e) Si el proveedor cumple con las condiciones de entrega, precio, calidad y desempeño ambiental es aceptado.


6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	SELECCIÓN DE PROVEEDORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	SELECCIÓN DE PROVEEDORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	RECEPCIÓN Y EVALUACIÓN DE SUGERENCIAS AMBIENTALES		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

1. **Aplicabilidad:**

Este procedimiento se aplica en todas las áreas de la planta.

2. **Objetivo:**

Establecer los pasos a seguir para realizar los procedimientos de recepción y evaluación de sugerencias ambientales.

3. **Responsables:**

Personal de producción:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Jefe de producción, coordinador ambiental:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Director Técnico :

Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.

4. **Definiciones:**

Comité ambiental :

Reunión de personas encargadas de las diferentes áreas que analizan los problemas ambientales y sus posibles soluciones.


Capacitación:

Proporcionar a los empleados, nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo.

5. **Procedimiento:**

- a) Presentación de la propuesta por escrito al representante de comité ambiental o hacer el escrito conjuntamente con él.
- b) Evaluación preliminar por parte del comité ambiental donde se analice la factibilidad técnica y financiera de la propuesta.
- c) Presentación de la propuesta de reunión de comité ambiental. El cual será trasladado a la dirección técnica.
- d) Estudio de la propuesta por parte de la dirección técnica y dirección general, la respuesta se dará en un lapso de 15 días hábiles.
- e) En caso de ser aprobada la propuesta por parte de la dirección técnica procederá a su implementación y determinará conjuntamente con la dirección técnica el incentivo

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	28-01-09	28-02-09	28-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	RECEPCIÓN Y EVALUACIÓN DE SUGERENCIAS AMBIENTALES		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

que se le reconocerá al generador de la idea. En caso de ser negadas se indicaran los motivos por los cuales no es viable.

Divulgación, reconocimiento y motivación a nivel interno y externo al empleado que genero la propuesta.


- f). Entrega de incentivo al empleado teniendo en cuenta cargo, expectativas del empleado y del empleador que pueden ser de tipo económico, educativo, recreacional, de descanso o integral, este incentivo se entregará en reunión del comité ambiental.

6. **Hoja de control de cambios:**

Se realizará seguimiento por ser la primera versión.


7. **próxima revisión:** 06-2010

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	28-01-09	28-02-09	28-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EVITAR LA DESCOMPOSICION DEL PRODUCTO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**  
La descomposición del producto se aplica en la zona de pesaje en donde se observa el estado del sebo.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir cuando se presente este tipo de descomposición.
  
3. **Responsables:**  
Persona encargada del pesaje:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Materia prima:  
 Todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final.  
Sebo de vacuno:  
 Tejido adiposo de vacuno y partes que recubren los órganos.  
Entrada a bodega:  
 Registro de las entradas de materia prima.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) La materia prima (sebo) es microbiológicamente muy sensible, en el cual se debe de procesar inmediatamente cuando llega; solamente se recibe materia prima fresca.
  - b) Los subproductos como la proteína se entrega lo más rápido posible, se entregan max. dos horas después de haber salido, para evitar olores de descomposición en la planta.
  - c) No hay acumulación de residuos sólidos, diariamente se entrega la basura domiciliaria y los recicles que son: bolsas, botellas, papel, carbón.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EVITAR LA DESCOMPOSICION DEL PRODUCTO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>


d) Las personas encargadas de manipular las materias primas y los procesos son debidamente capacitadas para ejercer tareas específicas como lo es la manipulación de alimentos entre otras.

6. ***Hoja de control de cambios:***


Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EVITAR LA DESCOMPOSICION DEL PRODUCTO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EVITAR LA DESCOMPOSICION DEL PRODUCTO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	LIMPIEZA DE EQUIPOS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>


1. **Aplicabilidad:**  
El procedimiento para la limpieza de equipos se realiza a la secciones de tubería y a los tanques.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir para la limpieza de los equipos.
  
3. **Responsables:**  
Personal encargado de limpieza planta:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Tanque subterráneo:  
 Contenedor de almacenamiento de aguas.  
Tanques eternit :  
 Soportan la intemperie y los cambios buscos del medio ambiente
  
5. **Procedimiento:**
  - a) En el caso de las tuberías, estos accesorios de de equipos, se limpian mediante una corriente de vapor a presión hasta que en la salida de la tubería deje de salir con sebo.
  - b) En el caso de los tanque de agua (tanques subterráneos, tanques eternit).
    1. Limpiar el interior de los tanques de agua con espátula.
    2. Aplicar vapor uniformemente en el interior del tanque.
    3. Adicionar (bisulfito de sodio).
    4. Enjuague con agua y recicle el agua.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	27-01-09	27-02-09	27-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	LIMPIEZA DE EQUIPOS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.
7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	27-01-09	27-02-09	27-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	LIMPIEZA DE EQUIPOS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	27-01-09	27-02-09	27-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	LIMPIEZA DE EQUIPOS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	27-01-09	27-02-09	27-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	REUTILIZAR EL ALCOHOL USADO EN LAS PRACTICAS DE LABORATORIO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>


1. **Aplicabilidad:**  
La reutilización del alcohol usado en las prácticas de laboratorio.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir en la utilización del alcohol proveniente del laboratorio.
  
3. **Responsables:**  
Personal de análisis fisicoquímicos  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción, jefe laboratorio:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Análisis fisicoquímicos:  
 Los análisis realizados en PMP. S.A. Son: índice de acidez, índice de peróxido, determinación del punto de fusión, impurezas, humedad.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) Se recoge en un galón el alcohol utilizado.
  - b) Se filtra el alcohol recogido en el galón, con el fin de separar los residuos sólidos que se mezclan.
  - c) Se condensa en el laboratorio.
  - d) Se almacena en botellas de vidrio color ámbar, para reutilizarlo mezclado con el alcohol sin usar.
  
  - e) EL resto del alcohol se utiliza en la sanitización de pisos.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	30-01-09	30-02-09	30-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	REUTILIZAR EL ALCOHOL USADO EN LAS PRACTICAS DE LABORATORIO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.
7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	30-01-09	30-02-09	30-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	REUTILIZAR EL ALCOHOL USADO EN LAS PRACTICAS DE LABORATORIO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	30-01-09	30-02-09	30-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	REUTILIZAR EL ALCOHOL USADO EN LAS PRACTICAS DE LABORATORIO		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	30-01-09	30-02-09	30-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EXPLOSION DE TANQUES, CALDERAS Y VALVULAS DE AUTOCLAVES TRABADAS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**

Es responsabilidad de todo el personal, evaluar los daños que presenta la planta e informar los riesgos que pueden generar la maquinaria y equipos.

2. **Objetivo:**

Determinar cuál fue el hecho que sucedió, describir el tipo de explosión para conocer si fue realizada por un tanque, una caldera o si fue una válvula trabada.

3. **Responsables:**

Personal de la planta:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Jefe de mantenimiento:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Director Técnico

Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.

4. **Definiciones:**

Caldera :

Es una máquina o dispositivo de ingeniería que está diseñado para generar vapor saturado. Éste vapor se genera a través de una transferencia de calor a presión constante, en la cual el fluido, originalmente en estado líquido, se calienta y cambia de estado.

Autoclave.


Aparato de paredes resistentes y con cubierta que se cierra por la propia presión. Por medio de la presión y temperaturas elevadas destruye gérmenes patógenos.

5. **Procedimiento:**

a) **Emergencia:**

1. Si cierran las válvulas de salida de vertimientos para evitar que salga grasa al alcantarillado y se taponen las tuberías.
2. Retirar todo el personal cercano para evitar quemaduras y lesiones.
3. Retirar todos los materiales que sean susceptibles de incrementar daños.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EXPLOSION DE TANQUES, CALDERAS Y VALVULAS DE AUTOCLAVES TRABADAS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

4. Trasladar los vehículos al parqueadero designado.
5. Dependiendo de la gravedad evacuar las instalaciones de la planta y dirigirse al punto de encuentro.
6. En el punto de encuentro examinar a los heridos y prestar los primeros auxilios cuando sea necesario, los heridos que requieren atención medica serán llevados a los centros asistenciales más cercanos (Hospital del Tunal, Meissen, San Rafael)

b) **Post- Emergencia:**

1. Reunir el personal para evaluar los daños y realizar los respectivos inventarios de daños equipos e instalaciones.
2. Búsqueda de los técnicos necesarios.
3. Levantar actas e informar vía telefónica y por escrito a las compañías de seguros sobre daños ocurridos.
4. Realizar registro fílmico o fotográfico de los hechos ocurridos.
5. Recolectar las grasas que hayan quedado regadas en las trampas grasas subterráneos, en los pisos y las tuberías de desagüe internas.
6. Recolección de escombros y demás materiales que estorben.
7. Realizar aseo general de la planta y oficinas.
8. Levantar acta donde determinen las causas del siniestro y darlas a conocer al personal para evitar que ocurra nuevamente.

c) **Aspecto ambiental:**


1. Es factible que caigan residuos al alcantarillado.
2. Se pueden presentar emisiones atmosféricas.

6. **Hoja de control de cambios:**


Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EXPLOSION DE TANQUES, CALDERAS Y VALVULAS DE AUTOCLAVES TRABADAS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EXPLOSION DE TANQUES, CALDERAS Y VALVULAS DE AUTOCLAVES TRABADAS		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	MANEJO DE BASURAS Y RECICLAJE DE PAPEL		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**  
Aplicabilidad de manejo de basuras y reciclaje de papel es de todo el personal de la compañía en los sitios de mayor acumulación.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir en el manejo de basuras y reciclaje de papel.
  
3. **Responsables:**  
Personal operativo y administrativo  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción, coordinador ambiental:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Basura:  
 son todos los desperdicios que se producen en las viviendas y, en general, en los establecimientos o lugares donde el hombre realiza sus actividades, produciendo residuos de cáscaras, plásticos, papeles, frascos, huesos, trapos, cartones, etc
  
5. **Procedimiento:**
  - a) En cuanto al reciclaje de papel:
    1. Siempre reutilizar las hojas por la cara limpia.
    2. Reutilizar los sobres para correo interno.
  
  - b) Colocar los desechos orgánicos (alimentos) en bolsas o canecas para tal fin.
  - c) Colocar los desechos inorgánicos (papel, cartón, vidrio, chatarra, bolsas de polipropileno, etc) en las bolsas respectivas.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	01-02-09	01-03-09	01-04-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	MANEJO DE BASURAS Y RECICLAJE DE PAPEL		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>


6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	01-02-09	01-03-09	01-04-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	MANEJO DE BASURAS Y RECICLAJE DE PAPEL		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	01-02-09	01-03-09	01-04-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	MANEJO DE BASURAS Y RECICLAJE DE PAPEL		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	01-02-09	01-03-09	01-04-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	USO DE EXTINTORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**  
Es responsabilidad de todo el personal, la capacitación del uso de extintores para evitar incendios y situaciones de emergencia.
  
2. **Objetivo:**  
Conocer el manejo y el mantenimiento de todos los extintores ubicados en la planta de producción.
  
3. **Responsables:**  
Personal de la planta:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Personal externo de la compañía:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Extintor:  
 Es un artefacto que sirve para apagar fuegos. Consiste en un recipiente metálico (bombona o cilindro de acero) que contiene un agente extintor de incendios a presión, de modo que al abrir una válvula el agente sale por una manguera que se debe dirigir a la base del fuego.  
  
Conato.  
 Inicio de una acción que no llega a terminarse.  
Incendio:  
 es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse
  
5. **Procedimiento:**
  - a) Pre emergencia:
    1. Comunicación a los directivos.
    2. Conato de incendio, quitar suministro de energía y gas.
    3. Poner en alerta a la brigada de emergencia.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	USO DE EXTINTORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

4. Aislar las áreas afectadas por incendio cerrando puertas y ventanas corta fuego.
5. Aislar y retirar todo tipo de material que sea susceptible de combustión.
6. Salvar vehículos y equipo hasta donde sea posible.

b) **Emergencia:**

1. Cortar luz.
2. Llamar a los técnicos para revisar.
3. Si hay emergencia de incendio utilizar los extintores.
4. Si hay un incendio llamar a los bomberos.
5. Se pone en acción la brigada de emergencia.
6. Dependiendo de la gravedad evacuar las instalaciones de la planta y dirigirse al punto de encuentro.
7. En el punto de encuentro examinar a los heridos y prestar los primeros auxilios cuando sea necesario, los heridos que requieran atención médica, especializada serán llevados a los centros asistenciales más cercanos (hospital de Tunal, Meissen, san Rafael).

c) **Post-emergencia:**

1. Reunir al personal para evaluar los daños y realizar los respectivos inventarios de daños a equipos e instalaciones con sus respectivos costos.
2. Búsqueda de los técnicos necesarios para la reparación de los daños ocasionados.
3. Levantar actas e informar vía telefónica y por escrito a las compañías de seguros sobre los daños ocurridos.

d) **Aspecto ambiental:**

La empresa hará todo lo posible y lo que este a su alcance para evitar que ocurra este tipo de emergencias.


e) Si el proveedor cumple con las condiciones de entrega, precio, calidad y desempeño ambiental es aceptado.

6. **Hoja de control de cambios:**


Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión: 06-2010.**


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	USO DE EXTINTORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	USO DE EXTINTORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	USO DE EXTINTORES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	MATERIAL NO CONFORME		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

1. **Aplicabilidad:**  
Aplica a todo material no conforme de sebo de vacuno, que no cumple con las especificaciones de control de calidad.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir cuando el material no es conforme, y su posible utilización.
  
3. **Responsables:**  
Personal de producción  
 Cumplir con lo establecido en este instructivo.  
Jefe de control de calidad  
 Cumplir con lo establecido en este instructivo.  
Director Técnico:  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Producto rechazado.  
 Cuando un producto no cumple con las especificaciones es rechazado.  
Recicle:  
 Reutilización de producto que ha sido rechazado previamente, o no cumple con las especificaciones de calidad.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) Cuando un producto no cumple con las especificaciones es rechazado, pasa a un tanque especial que se llama tanque de recicles, se realiza una investigación conociendo la causa por la cual no cumplió, si estaba programado para que cumpliera.
  - b) Causa por la cual varía la calidad del producto, se encuentran diversos factores que pueden alterar la calidad del producto como demasiada temperatura, un mal lavado del tanque, los análisis fisicoquímicos no son estables.
  - c) Cuando se encuentra impurezas y humedad, el correctivo es cambiar la lona del filtro que dejó pasar las impurezas, en el caso de la humedad se debe pasar al tanque correspondiente para separar la humedad.
  - d) Cuando el material procesado no cumple con los requisitos del cliente por que los análisis fisicoquímicos (el índice de acidez) cambio, el material debe tratarse así:  
 \* Material con acidez baja: al realizar los análisis de acidez baja con respecto a lo esperado, en este caso es porque el tiempo de cocción no fue el indicado. En este evento el residuo o proteína se reprocesa., es importante tener en cuenta la

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	22-01-09	22-02-09	22-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	MATERIAL NO CONFORME		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

cantidad de material que no cumplió con los requisitos para lo cual el jefe de producción anotará en el libro de inventarios la cantidad a reprocesar y el porcentaje que representa con respecto, a la producción total.


- e) Material para reclasificar. Al realizar los análisis de los índices de acidez tiene un resultado de acidez no muy bajo, pero no fue el esperado. En este caso se puede aceptar, teniendo en cuenta que se pueda reclasificar de acuerdo con las especificaciones del cliente y se almacena en forma especial para separarlo de otros productos con diferente con diferente acidez.

6. **Hoja de control de cambios:**

Se realizará seguimiento por ser la primera versión.


7. **Próxima revisión:** 06-2010

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	22-01-09	22-02-09	22-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

1. **Aplicabilidad:**  
Todas las recepciones de materia prima deben ser registradas y firmadas por las personas encargadas en el momento del pesaje.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir en la recepción de materia prima a la planta.
  
3. **Responsables:**  
Personal de producción  
Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de control de calidad:  
Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director técnico  
Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Materia prima:  
Todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final.  
Sebo de vacuno:  
Tejido adiposo de vacuno y partes que recubren los órganos.  
Entrada a bodega:  
Registro de las entradas de materia prima.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) El proveedor debe estar autorizado por la gerencia general.
  - b) Cada vez que recibe un pedido se debe verificar su apariencia física como el olor, la textura, tener en cuenta que este fresco y sin mugre o tierra.
  - c) El material debe ser de un matadero certificado.
  - d) Si es del matadero debe ser riñonada.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

- e) Si el sebo de descarte que proviene de los cueros es importante que esté libre de carne, que no contenga sal nitro o sales de Praga cuando hay presencia de estas sustancias el sebo es de color rojo y este no debe ser aceptado.
- f) La textura debe ser fuerte esto indica que es fresco y se encuentra apto para el proceso productivo de procesadora de materias primas.
- g) el sebo debe ser fresco es decir que sea producto de la matanza del día en el que está haciendo la entrega

**6) ASPECTOS AMBIENTALES**


- +Recoger inmediatamente el sebo que se cae al suelo.
- +colocar el sebo que se recoja en la canasta por proceso inmediato, no colocar en sitios como encima de motores, bombas, tambores. El sebo se descompone y produce bacterias y mal olor.
- +utilice guantes para manipular la materia prima.
- + utilizar dotación completa: botas, guantes, uniforme, casco, cinturón de seguridad.

**7) Hoja de control de cambios:**

Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

**8) Próxima revisión: 06-2010**

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

6. **Hoja de control de cambios:**


Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	RECEPCION DE MATERIA PRIMA		<b>PAGINA</b> 1 de 2	<b>VERSIÓN</b> 1

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	20-01-09	20-02-09	20-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	ASEO GENERAL EN LA PLANTA		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

1. **Aplicabilidad:**

Este procedimiento se aplica en todas las áreas de la planta.

2. **Objetivo:**

Establecer los pasos a seguir para realizar aseo general en la planta en lugares de proceso y alrededores como almacenamiento y calderas.

3. **Responsables:**

Personal de servicios generales:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Personal de producción:

Cu.

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Director Técnico :

Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.

4. **Definiciones:**

Ordenar :

Poner cada cosa en su lugar.

Limpiar:

Remover la mugre grande y el polvo.

Barrer :

Limpiar con escoba

Raspar:

Remover la mugre adherida a las superficies y que no sale con la limpieza.

Lavar:

Remover mugre difícil de quitar usando agua y detergente biodegradable

Enjuagar:

Remover el detergente con agua.

Secar:

Quitar totalmente la humedad.


Residuo:

Partículas de mugre sobrante.

5. **Procedimiento:**

- a) Utilice su dotación completa: guantes, botas uniforme y casco.
- b) Utilice avisos si es necesario, para evitar accidentes de tropiezos, resbalos, caídas etc.
- c) Recoger el agua necesaria para su labor, no deje las llaves abiertas mientras hace el aseo.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	25-01-09	25-02-09	25-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	ASEO GENERAL EN LA PLANTA		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1


d) Dejar ordenado una vez termine su labor no deben quedar objetos atravesados o similares que causen accidentes. Cierre bien las llaves del agua.

6. **Hoja de control de cambios:**

Se realizará seguimiento por ser la primera versión .


7. **Próxima revisión:** 06-2010

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	25-01-09	25-02-09	25-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EMERGENCIA DE PISOS, PLANTA, CALDERA, TANQUES, VEHICULOS Y EN GENERAL INSTALACIONES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**  
Es responsabilidad de todo el personal, atender emergencias naturales como la inundación.
  
2. **Objetivo:**  
  
Conocer los procedimientos de emergencia en casos de inundación.
  
3. **Responsables:**  
Personal de la planta:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Personal parte administrativa:  
 Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico  
 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Inundación:  
 Es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos y ramblas, por subida de las mareas por encima del nivel habitual o por avalanchas.  
  
Emergencia.  
 Una emergencia es una situación fuera de control que se presenta por el impacto de un desastre.
  
5. **Procedimiento:**
  1. Determinación de inundación por crecida de río y lluvia.
  2. Comunicación con los directivos y coordinadores de emergencia.
  3. Se cierran todas las válvulas de salida de vertimientos para evitar que por estos mismos se devuelva el agua.
  4. Se cierran tapas y válvulas de todos los tanques de almacenamiento y proceso.
  5. Se prepara el personal para que en caso de emergencia cierren las válvulas

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	EMERGENCIA DE PISOS, PLANTA, CALDERA, TANQUES, VEHICULOS Y EN GENERAL INSTALACIONES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

de entrada de gas y se corten el suministro de energía.

6. Se proveen de linternas al personal.
7. Todo el material susceptible de daño que se encuentre en la parte baja se sube al segundo y tercer nivel (cajas de soldadura, cerebro de calderas, computadores, etc).
8. Se llevan los carros a un parqueadero seguro.

a) **Emergencia:**

1. Corte de servicios públicos (agua, luz y gas).
2. Se suspende recibo y despacho de materia prima y productos.
3. Se pone en acción la brigada de emergencia.
4. Se evacua todo el personal que este en la planta y dirigen al punto de encuentro.
5. El en el punto de encuentro examinar a los heridos y prestar los primeros auxilios cuando sea necesario, los heridos que requieran atención médica especializada serán llevados a los centros asistenciales más cercanos (hospital de Tunal, Meissen, san Rafael).
6. Se cierran las puertas de las instalaciones.

b) **Post-emergencia:**

1. Convocatoria de todo el personal para determinar los daños ocurridos.
2. Inventarios y costeo de daños.
3. Búsqueda de los técnicos necesarios para la reparación de los daños ocasionados y solución de emergencia.

c) **Aspecto ambiental:**


La empresa evita causar daño ambiental con nuestros productos, están almacenados.

6. **Hoja de control de cambios:**


Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EMERGENCIA DE PISOS, PLANTA, CALDERA, TANQUES, VEHICULOS Y EN GENERAL INSTALACIONES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	EMERGENCIA DE PISOS, PLANTA, CALDERA, TANQUES, VEHICULOS Y EN GENERAL INSTALACIONES		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	DETERMINAR EL ALCANCE DEL CORTO CIRCUITO Y SI SE PRODUJO INCENDIO.		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

1. **Aplicabilidad:**

Es responsabilidad de todo el personal, la información de las irregularidades que pueden presentarse en los sistemas electrónicos produciendo cortos circuitos.

2. **Objetivo:**

Determinar si es un corto circuito o incendio.

3. **Responsables:**

Personal de la planta:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Jefe de mantenimiento eléctrico:

Cumplir con lo establecido en este procedimiento.

Director Técnico

Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.

4. **Definiciones:**

Corto circuito:

Al fallo en un aparato o línea eléctrica por el cual la corriente eléctrica pasa directamente del conductor activo a fase al neutro o tierra, entre dos fases en el caso de sistemas polifásicos en corriente alterna o entre polos opuestos en el caso de corriente continua.

Emergencia.


Una emergencia es una situación fuera de control que se presenta por el impacto de un desastre.

5. **Procedimiento:**

a) Pre emergencia:


1. Comunicación a los directivos.
2. Cortar el suministro de energía eléctrica.
3. Cerrar válvulas de gas.
4. Alistar hidratantes.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FECHA VIGENCIA</b>	<b>CODIGO PM -001</b>	
	DETERMINAR EL ALCANCE DEL CORTO CIRCUITO Y SI SE PRODUJO INCENDIO.		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

- b) Emergencia:
1. Cortar luz.
  2. Llamar a los técnicos para revisar.
  3. Si hay emergencia de incendio utilizar los extintores.
  4. Si hay un incendio llamar a los bomberos.
  5. Se pone en acción la brigada de emergencia.
  6. Dependiendo de la gravedad evacuar las instalaciones de la planta y dirigirse al punto de encuentro.
  7. En el punto de encuentro examinar a los heridos y prestar los primeros auxilios cuando sea necesario, los heridos que requieran atención médica, especializada serán llevados a los centros asistenciales más cercanos (hospital de Tunal, Meissen, san Rafael).
- c) Post-emergencia:
1. Reunir al personal para evaluar los daños y realizar los respectivos inventarios de daños a equipos e instalaciones con sus respectivos costos.
  2. Búsqueda de los técnicos necesarios para la reparación de los daños ocasionados.
  3. Levantar actas e informar vía telefónica y por escrito a las compañías de seguros sobre los daños ocurridos.
- d) Aspecto ambiental:  
La empresa hará todo lo posible y lo que este a su alcance para evitar que ocurra este tipo de emergencias.
6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.
7. **Próxima revisión:** 06-2010.


	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	DETERMINAR EL ALCANCE DEL CORTO CIRCUITO Y SI SE PRODUJO INCENDIO.		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			


	<b>PROCEDIMIENTO</b>		<b>CODIGO PM -001</b>	
	DETERMINAR EL ALCANCE DEL CORTO CIRCUITO Y SI SE PRODUJO INCENDIO.		<b>PAGINA 2 de 2</b>	<b>VERSIÓN 1</b>

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	16-01-09	16-02-09	16-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	CARGUE DE PRODUCTO AL CARROTANQUE		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

1. **Aplicabilidad:**  
Aplica a todo el proceso productivo y su terminación a la disociación del cliente, cumpliendo con los acuerdos establecidos entre la planta y el cliente.
  
2. **Objetivo:**  
Definir claramente los pasos a seguir con los procedimientos para cargue de producto al carrotanque.
  
3. **Responsables:**  
Personal producción y conductor:  
Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Jefe de producción:  
Cumplir con lo establecido en este procedimiento.  
Director Técnico:  
Cumplir y hacer cumplir lo establecido en este procedimiento.
  
4. **Definiciones:**  
Transportador:  
Persona que se encarga del transporte del producto terminado y llevarlo a su destino final el cliente.  
Detergente:  
Sustancia química empleada para eliminar la suciedad y cualquier residuo indeseado sea cual sea su origen.  
Certificado de calidad:  
Documento en donde se determina las especificaciones del producto.  
Orden de cargue:  
Documento en donde se especifica las condiciones expedidas por el cliente.
  
5. **Procedimiento:**
  - a) Presentar el orden de cargue por parte del transportador en el caso que sea un carro no perteneciente a la empresa, si es un carro de la empresa no es necesario presentar orden.
  - b) Tener en cuenta la cantidad de producto que se va a despachar para determinar en qué vehículo se va hacer el despacho.
  - c) Hacer la limpieza y desinfección del tanque con jabón biodegradable en caso que el vehículo sea de la empresa, en otro caso el vehículo debe venir totalmente limpio o debe ser devuelto.
  - d) Revisar que no queden residuos de humedad e impurezas en el tanque.

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	23-01-03	23-02-09	23-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			

	PROCEDIMIENTO	FECHA VIGENCIA	CODIGO PM -001	
	CARGUE DE PRODUCTO AL CARROTANQUE		PAGINA 1 de 2	VERSIÓN 1

- e) Revisar que las tuberías de cargue estén completamente limpias. Se deben soplar con vapor.
- f) Poner un tamiz en la boca de los tanques para evitar que pasen impurezas o sólidos suspendidos al cargar el producto.
- g) Tomar una muestra testigo y hacer análisis final teniendo en cuenta las especificaciones del cliente.
- h) Tapar el carrotanque y colocar sellos de seguridad.
- i) Hacer entrega, por parte de la empresa, de los documentos que el transportador debe portar, los cuales son: remisión, sellos, muestra testigo y certificado de calidad.

6. **Hoja de control de cambios:**  
Se realizará seguimiento por ser la primera versión.

7. **Próxima revisión:** 06-2010

	Elaborado por :	Revisado por :	Aprobado por:
FECHA	23-01-03	23-02-09	23-03-09
NOMBRE	Juan Carlos Zambrano	Nelly Rincón	Myriam Gutiérrez
FIRMA			