

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICA DE MANUFACTURA (BPM)  
EN LA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U EN EL  
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA GESTIÓN DE  
CALIDAD**

**ASTRID BORJA ORDOÑEZ  
ARLEX ANTONY CAIPE CHAVES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2009**

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICA DE MANUFACTURA (BPM)  
EN LA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U EN EL  
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA LA GESTIÓN DE  
CALIDAD**

**ASTRID BORJA ORDOÑEZ  
ARLEX ANTONY CAIPE CHAVES**

**Trabajo de Diplomado presentado como requisito parcial para optar al Título  
de Administrador de Empresas**

**Asesor:  
Esp. FRANK FAJARDO R.**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2009**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado, son de responsabilidad exclusiva del autor”

Artículo 1ro. Del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable consejo directivo de la Universidad de Nariño.

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

**Asesor Delegado**

---

**Jurado Delegado**

---

**Jurado Delegado**

**San Juan de Pasto, Noviembre de 2009.**

## DEDICATORIA

*A Dios por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida y por ser mi guía espiritual.*  
*A mis padres María Rafaela Chaves y Luis Guillermo Caipe, por brindarme todo el apoyo incondicional y por esos sabios consejos recibidos a lo largo de mi vida.*  
*A mis hermanos William y Fernelly, por ser mis ejemplos a seguir.*  
*A mi esposa Marcela por ser mi motivación y pilar para seguir adelante, por su colaboración incondicional para poder realizar mis sueños...*

ARLEX

*“Dichoso el que tiene en ti su fortaleza,  
que sólo piensa en recorrer tus sendas.  
Cuando pasa por el valle de las Lágrimas  
lo convierte en región de manantiales;  
también las lluvias tempranas  
cubren de bendiciones el valle”. (Salmos 84:5-6)*

*A Miguel Ángel mi esposo, por ser mi respaldo total  
No solo tus consejos y alientos me dieron la fuerza para levantarme sino tu comprensión, paciencia y amor me permitieron realizarme como persona y profesional. Mil gracias por acompañarme en esta meta que hoy culmina.*  
*A mi Juanita por haberse convertido en la razón y fuerza para sobrevivir a tantos sacrificios en mi carrera y por último gracias a mi madre y hermanos por su apoyo incondicional.*

ASTRID

## **RESUMEN**

El manejo de los residuos sólidos que se generan en la mayoría de las áreas de una empresa, hoy en día constituyen una de las principales preocupaciones de salud pública y se considera su control como una política altamente prioritaria dado que presentan riesgos y dificultades especialmente en su manejo, debido a su carácter infeccioso. Contribuye también a acrecentar tales riesgos la contaminación cruzada. Los riesgos que se presentan involucran en primer término, a los productos que se procesan allí, al personal que genera los residuos y al personal que los maneja tanto al interior como fuera del establecimiento, ya que no cuentan con suficiente capacitación y entrenamiento frente a este tema o carecen de equipos e instalaciones apropiadas para su manejo, tratamiento y disposición. Cabe anotar también que el manejo deficiente de los residuos puede ser causa de situación de deterioro ambiental que trasciende los límites de los recintos en los que se genera, exponiendo la salud de los clientes y del medio ambiente.

La clasificación, almacenamiento, tratamiento y destino final de los residuos, sólidos conforman una cadena de eventos reglamentados y coordinados, que ofrecen el máximo de seguridad y minimizan su capacidad de generar los riesgos. Por tal motivo el manejo de los desechos forma parte de un plan de seguridad que consiste en la definición de criterios de precaución que se toman en las áreas para manipular los alimentos y de esta manera cumplir con el Decreto 3075 de 1997.

## **ABSTRACT**

The management of solid waste generated in most areas of an enterprise today constitute a major public health concern and his control as a highly priority policy given that present risks and difficulties especially in their management, due to its infectious nature is considered. Also helps to enhance such risks cross-contamination. Risks presented involve first products processed there, staff that generate waste and staff that handles both inside and outside the establishment, since lack sufficient training and coaching to this topic or lack of equipment and appropriate to their management, treatment and disposal facilities. It is worth noting also that the poor management of waste may be cause of environmental deterioration that transcends boundaries of venues that generates, giving customers and environmental health situation.

The classification, storage, treatment and final destination of the waste solids make up a chain of events regulated and coordinated, offer the maximum safety and minimize its ability to generate risks. Therefore the waste management is part of a plan security consisting in the definition of criteria which are taken in the areas to handle food and thus meet the 3075 Decree of 1997.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN.....	13
1. JUSTIFICACIÓN.....	14
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.2 DIAGNÓSTICO.....	15
2.3 PRONÓSTICO.....	15
2.3.1 Control del Pronóstico.....	16
2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
2.5 SISTEMATIZACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4. MARCO REFERENCIAL O NORMATIVO.....	18
5. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	20
5.1 PRIMARIAS.....	20
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	20
5.3 PROCEDIMIENTO.....	20
6. ASPECTOS METODOLOGÍCOS.....	21
6.1 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	21
6.2 TIPO DE ESTUDIO.....	21
6.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	21



7. DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LA EMPRESA .....	22
7.1 MISION .....	22
7.2 VISION.....	22
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	23
9. PRESUPUESTO GENERAL.....	25
10. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	27
10.1 INTRODUCCIÓN .....	27
10.2 OBJETIVOS.....	27
10.2.1 Objetivo General .....	27
10.2.2 Objetivos Específicos.....	28
10.3 ALCANCE .....	28
10.4 DEFINICIONES .....	28
10.5 DESARROLLO DEL PROGRAMA.....	32
10.5.1 Clasificación De Los Residuos Sólidos.....	32
10.5.2 Caracterización De Residuos Sólidos.....	32
10.5.3 Instalación De Recipientes De Recolección De Residuos Sólidos Por Áreas.....	34
10.5.4 Separación En La Fuente. ....	36
10.5.5 Almacenamiento Temporal. ....	36
10.5.6 Elementos Y Recursos.....	37
10.5.7 Descripción De Procedimientos De Recolección, Manejo Y Disposición Final De Los Residuos Sólidos. ....	38
10.5.8 Procedimiento De Lavado Y Desinfección Del Sitio Donde Se Dispone Las Basuras Y De Los Implementos.....	40
10.5.9 Capacitación E Información .....	41

10.6 INSTRUCTIVOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	41
10.6.1 Área De Producción.....	41
10.6.2 Bodega De Materias Primas E Insumos .....	42
10.6.3 Bodega De Productos Terminados.....	42
10.6.4 Vestier.....	42
10.6.5 Oficina.....	43
11. CONCLUSIONES .....	44
12. RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
NETGRAFÍA .....	47
ANEXOS.....	48

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Caracterización y cuantificación de residuos sólidos para cada sección de la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU. ....	33
Tabla 2. Caracterización de instalación de recipientes de recolección de residuos sólidos por áreas.....	35

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Registro de entrega de residuos solidos .....	49
Anexo B. Registro de recoleccion de residuos solidos por areas .....	50

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día a las empresas productoras de alimentos, los consumidores les están exigiendo, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren. Por otro lado, las empresas del sector alimentario tratan de bajar los costos de producción y venta. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) ofrecen la posibilidad de lograrlo manteniendo la calidad y asegurando la inocuidad. Además de ser obligatorias, algunas prácticas llevan a importantes mejoras y no requieren la inversión de capital, en especial cuando hablamos del orden, la higiene y la capacitación del personal.

A efectos de cumplir con lo aprendido en el Diplomado de Alta Gerencia propuesto por la Universidad de Nariño, y atendiendo a las necesidades de muchas empresas productoras de alimentos, que se están viendo estancadas en la presentación de los requisitos que hoy en día el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) esta exigiendo para la elaboración de sus productos he querido presentar mi Plan de Trabajo basado en la investigación de Las Buenas practicas de Manufactura (BPM) dentro de la empresa PRODUCTORA DE ALIMIENTOS Y SALSAS E.E.(PROALIMSA), implementando unos de los programas como es el de Manejo de Residuos Sólidos.

## **1. JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a las normas y leyes nacionales aplicadas en el contexto Nacional de la República de Colombia, toda empresa productora de alimentos debe estar regida por la normatividad que exige el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para la certificación.

La aplicación de las anteriores normas permite que las MIPYMES sean más competitivas en cuanto al ofrecimiento de calidad en sus productos o servicios y permitirían la satisfacción y confianza de los consumidores.

Esta investigación se desarrolló para implementar las Buenas Prácticas de Manufacturas, en el programa de manejo de residuos sólidos, con el fin de obtener el certificado del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), para la gestión de calidad de la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U. (PROALIMSA E.U)

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Las empresas productoras de alimentos deben estar regidas con la normatividad del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para producir y comercializar sus productos.

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) asumió la responsabilidad de fiscalización en cuanto al manejo de producción y comercialización de productos alimenticios, dejando así a las entidades territoriales con el único objeto de verificación de la norma.

En la ciudad de San Juan de Pasto todavía se encuentran empresas que no cuentan con el registro o permiso INVIMA, lo que ha conllevado a que sean menos competitivas frente a empresas nacionales, esto es lo que a sucedido con la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U (PROALIMSA), la cual no ha podido tramitar su registro INVIMA debido a la aplicación de la normatividad que la rige.

### **2.1 PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

LA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, actualmente se encuentra en el proceso de gestionar el registro INVIMA, por tal motivo, debe cumplir con los requisitos y normas que le exige el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para la producción de alimentos; sin embargo la empresa antes mencionada, en la actualidad no cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos, que le permite obtener el certificado de las BPM, con el fin de llegar al proceso de gestión de calidad.

### **2.2 DIAGNÓSTICO**

Si la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, no cuenta con los requisitos que exige el INVIMA, no podrá desarrollar su actividad normalmente, toda vez, que al tratarse de una empresa productora de alimentos tiene una responsabilidad social con la comunidad donde ejerce su actividad económica.

### **2.3 PRONÓSTICO**

La empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, al no elaborar y ejecutar el programa de manejo de residuos sólidos, no podrá obtener el permiso de funcionamiento.

**2.3.1 Control del Pronóstico.** La empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, al obtener el permiso de funcionamiento del INVIMA podrá tramitar el registro INVIMA, además, será una empresa competitiva frente a las otras de la región, toda vez, que se ajustará a la normatividad que rige a estas empresas productoras de alimentos.

## **2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos para obtener el certificado de gestión de calidad?

## **2.5 SISTEMATIZACIÓN**

- ✓ ¿Qué medida ha optado la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, para elaborar el programa de manejo de residuos sólidos que exige el INVIMA?
- ✓ ¿Se ha capacitado al personal que labora en la empresa productora de alimentos y salsa, en cuanto a las Buenas Prácticas de Manufactura?



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el programa de manejo de residuos sólidos para la gestión de calidad en la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U (PROALIMSA E.U).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Describir y elaborar el programa de manejo de residuos sólidos, para la empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U (PROALIMSA E.U).
- ✓ Determinar los aspectos requeridos para la elaboración e implementación del programa de manejo de residuos sólidos, conforme a los estándares de calidad preestablecidos para las BPM.
- ✓ Informar e involucrar a los interesados acerca de los programas de manejo de residuos sólidos.

#### **4. MARCO REFERENCIAL O NORMATIVO**

El Ministerio de la Protección Social con la Ley 09 de 1979, por la cual se dictan Medidas Sanitarias llevan a las productoras de alimentos a estar atentas a las exigencias para el desarrollo de sus actividades económicas.

La certificación es el proceso voluntario por medio del cual una tercera parte diferente al productor y al comprador, valida y asegura por escrito que un producto o un servicio cumple con unos requisitos previamente especificados.

Desde 1991, ICONTEC trabaja conjuntamente con el sector empresarial nacional e internacional en la certificación de sistemas de gestión. El sector de alimentos en Colombia es un importante renglón de la economía. En el país existe un gran número de pequeños y medianos productores de alimentos, quienes para ser competitivos, deben asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos, acatando las regulaciones actuales. El decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Protección Social, establece un conjunto de Buenas Prácticas de Manufactura BPM, las cuales deben ser cumplidas por todas las industrias del sector alimentario.

Las BPM, son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Dentro del Decreto No. 4444 de 2005, por el cual se reglamenta el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios. Se decreta el artículo 3 de "Condiciones Sanitarias", el cual rige la aplicación del artículo 29 previsto en el Capítulo VI del Decreto 3075 de 1997, que dice: ...() "El Plan de Saneamiento debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente e incluirá como mínimo los siguientes programas:

a. Programa de Limpieza y desinfección: Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas así como las concentraciones o formas de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

b. Programa de Desechos Sólidos: En cuanto a los desechos sólidos (basuras) debe contarse con las instalaciones, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición, lo cual tendrá que

hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos o el deterioro del medio ambiente.<sup>1</sup>

El INVIMA, al momento de visitar la empresa para la solicitud de verificación, tiene en cuenta en el programa de Residuos sólidos los siguientes contenidos como mínimo:

- ✓ Objetivo
- ✓ Características de desechos
- ✓ Fuentes
- ✓ Características generales
- ✓ Volúmenes
- ✓ Procedimientos de recolección
- ✓ Conducción
- ✓ Manejo, almacenamiento interno
- ✓ Procedimiento de lavado y desinfección del sitio donde se disponen las basuras y de los implementos
- ✓ Clasificación
- ✓ Transporte
- ✓ Disposición de desechos sólidos
- ✓ Monitoreo
- ✓ Verificación
- ✓ Inspección de las trampas de grasa
- ✓ Documentos tópicos: registros de control y disposición final de residuos y los de acciones correctivas

c. Programa de Control de Plagas: Las plagas entendidas como artrópodos y roedores deberán ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar un concepto de control integral, esto apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.

---

<sup>1</sup> Disponible en: [http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs\\_alimentos/decreto\\_3075\\_1997.htm](http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs_alimentos/decreto_3075_1997.htm)

## **5. FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **5.1 PRIMARIAS**

Toda la información recopilada en el presente trabajo se ha obtenido directamente de la empresa productora de alimentos y salsas.

### **5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para determinar la población y entrevistar la muestra se optó únicamente por la empresa productora de alimentos y salsas, de tal forma que esta es la muestra del universo investigativo

### **5.3 PROCEDIMIENTO**

El presente trabajo se realizara directamente con la empresa involucrada en el proceso, con el fin de obtener el registro INVIMA

## **6. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

El estudio realizado esta enfocado a estructurar una investigación que ayudará y soportará a la empresa PROALIMSA E.U a obtener el permiso exigido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) para el desarrollo de su actividad económica.

### **6.1 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Esta fuente se define a partir de la información brindada por el Propietario de la empresa PROALIMSA E.U, es decir, que nuestra fuente de investigación está basada con una fuente primaria.

### **6.2 TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación se realizó mediante un tipo de estudio descriptivo, ya que es una investigación basada en un análisis que descubre una necesidad detectada en la empresa PROALIMSA E.U.

### **6.3 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Este estudio utiliza un método de muestra analítico, descriptivo, con fuentes de información primaria y secundaria, haciendo un procedimiento deductivo que nos especifica la realidad de la necesidad que presenta la empresa para obtener el permiso INVIMA con sus exigencias.

## **7. DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LA EMPRESA**

La empresa PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS E.U, es una firma que se dedica a la producción de salsas y alimentos, y distribución de los mismos en el departamento de Nariño.

### **7.1 MISION**

**PROALIMSA EU**, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios y salsas para el mercado local y regional. Para lo cual cuenta con unos procesos administrativos y operativos bien diseñados, que le permiten desarrollar sus actividades de una manera eficiente y eficaz. Así mismo, con un Talento Humano calificado y competitivo, con valores y principios personales y corporativos. Todo con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes externos e internos; a su vez, asumiendo un compromiso y responsabilidad social y ambiental.

### **7.2 VISION**

**PROALIMSA EU**, para el año 2014 se consolidará como una empresa líder en el mercado regional, buscando estabilidad financiera, crecimiento económico, posicionamiento regional y expansión hacia un mercado nacional. Contará con una infraestructura adecuada, que reúna todas las especificaciones técnicas y legales que le permitan diversificar la producción. Seguirá operando con un Talento Humano profesional, altamente calificado, comprometido a brindar productos de calidad, un excelente servicio y atención a nuestros clientes externos e internos, y continuará fortaleciendo su responsabilidad social y ambiental.







## 9. PRESUPUESTO GENERAL

### CAPITULO I. DESCRIPCIÓN PRELIMINAR DE LA EMPRESA

Visita Gerente de la Empresa	\$ 10.000
Gastos Operativos \$4.000	
Gastos Logísticos \$4.000	
Gastos Materiales \$2.000	
Recolección de la Información	\$23.000
Gastos Operativos \$8.000	
Gastos Logísticos \$5.000	
Gastos Materiales \$10.000	

### CAPITULO II. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Investigación documental de las Buenas Practicas de Manufactura (BPM)	\$19.000
Gastos Operativos \$4.000	
Gastos Logísticos \$5.000	
Gastos Materiales \$10.000	
Diagnóstico para la implementación de las BPM En la empresa según el INVIMA	\$6000
Gastos Operativos \$4.000	
Gastos Logísticos \$2.000	

### CAPITULO III. DESARROLLO DEL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

Reunión con Gerente de la empresa para comentar lo escogido	\$9000
Gastos Operativos \$4.000	
Gastos Logísticos \$5.000	
Investigación de la implementación del programa de Manejo de residuos sólidos	\$31.000
Gastos Operativos \$8.000	
Gastos Logísticos \$15.000	
Gastos Materiales \$8.000	
Realización de Introducción, Justificación, objetivos y avance del Programa	\$12.000
Gastos Operativos \$3.000	
Gastos Logísticos \$5.000	

Gastos Materiales	\$4.000	
Clasificación de características de los residuos sólidos		\$ 22.000
Gastos Operativos	\$12.000	
Gastos Logísticos	\$10.000	
Descripción de Procedimientos de Recolección y Manejo de los Residuos Sólidos		\$6.000
Gastos Operativos	\$3.000	
Gastos Logísticos	\$3.000	
Realización de instructivos para el manejo de residuos sólidos		\$12.000
Gastos Operativos	\$3.000	
Gastos Logísticos	\$5.000	
Gastos Materiales	\$4.000	
Asesoría con Gerente de la empresa		\$18.000
Gastos Operativos	\$4.000	
Gastos Logísticos	\$10.000	
Gastos Materiales	\$4.000	
Realización Correcciones		\$13.000
Gastos Operativos	\$3.000	
Gastos Logísticos	\$5.000	
Gastos Materiales	\$5.000	
<b>REDACCIÓN TRABAJO FINAL</b>		
Trascripción de informe final		\$31.000
Gastos Operativos	\$4.000	
Gastos Logísticos	\$17.000	
Gastos Materiales	\$10.000	
<b>TOTAL</b>		<b>\$212.000</b>

## 10. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

### 10.1 INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos sólidos se constituye como una prioridad, ya que es una solución para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios. Se considera su control como una política altamente prioritaria dado que presentan riesgos y dificultades especialmente en su manejo, debido a su carácter infeccioso. Contribuye también a acrecentar tales riesgos la contaminación cruzada.

Los riesgos que se presentan involucran en primer término, a los productos que se procesan, al personal que genera los residuos y al personal que debe manejarlos tanto al interior como fuera del establecimiento. La clasificación, almacenamiento, tratamiento y destino final de los residuos, conforman una cadena de eventos que deben estar reglamentados y coordinados, de tal manera que ofrezcan el máximo de seguridad, minimizando su capacidad de generar los riesgos. Por tal motivo el manejo de los desechos residuos debe formar parte de un plan de seguridad que consiste en la definición de criterios de precaución que se toman en las áreas para manipular los alimentos y de esta manera cumplir con el Decreto 3075 de 1997.

Este documento “Programa de residuos sólidos”, hace referencia al manejo que se debe dar a los desechos que son desperdicios o sobrantes de las actividades que se desarrollan en las diferentes áreas de la empresa en especial en la de producción. Teniendo en cuenta los métodos de separación más benéficos para la salud del manipulador; además, se deben tener claras las distintas funciones necesarias para llevar a cabo este programa, tanto la recolección, clasificación, separación en la fuente, manejo de los residuos que se generan, como también la disposición final que a este tipo de residuos se le realiza en la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU. Este programa a su vez contiene aspectos importantes y elementales como; instructivos donde se especifica de manera clara y concisa el desarrollo de las actividades, así mismo el registro de las mismas para garantizar el constante cumplimiento y las responsabilidades de las personas encargadas para el desarrollo de esta labor.

### 10.2 OBJETIVOS

**10.2.1 Objetivo General.** Definir los procedimientos de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición final de los residuos sólidos de la empresa Productora de Alimentos y Salsas EU, para efectuar el cumplimiento del decreto 3075.

### 10.2.2 Objetivos Específicos

- Establecer de manera escrita el programa de residuos sólidos para la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU.
- Brindar capacitación inicial al personal que labora en la empresa, con el fin de dar a conocer el programa para reducir los volúmenes de desechos sólidos producidos.
- Disponer de elementos y recursos para la clasificación de los desechos según sus características
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el ambiente donde se procesan los alimentos y en la salud de los clientes.
- Reducir el riesgo de contaminación cruzada por el inadecuado manejo de los desechos sólidos, incentivando a los trabajadores a desarrollar un manejo adecuado de los mismos.

### 10.3 ALCANCE

El alcance del programa de residuos sólidos cubre todas las instalaciones de la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU, independientemente del tipo de residuo sólido que genere.

### 10.4 DEFINICIONES

En la aplicación del presente programa se tendrán en cuenta las siguientes definiciones establecidas en la normatividad vigente del Decreto 1713 de 2002 y otras de las cuales se hace necesario conocer su conceptualización.

- **Residuos sólidos:** El decreto 1713/2002, de 7 de agosto, de Residuos sólidos establece que "es cualquier material, objeto o sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicio, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final".
- **Manejo de residuos sólidos:** Es el conjunto de actividades y disposiciones que se realizan de manera individual y colectiva por parte de los involucrados en la empresa para la adecuada y efectiva separación en la fuente, preparación, recolección, conducción, almacenamiento interno, transporte y

disposición final del residuo o desecho sólido encaminado a dar el destino mas adecuado, de acuerdo con sus características.

- **Almacenamiento:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.
- **Aprovechamiento:** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.
- **Barrido y limpieza manual:** Es la labor realizada mediante el uso de la fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las áreas de proceso y almacenaje que queden libres de papeles, restos de sólidos, y cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente.
- **Gestión integral de residuos sólidos:** Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino mas adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.
- **Manejo:** Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, preparación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.
- **Minimización de los desechos sólidos en procesos productivos:** Es la optimización de los procesos productivos tendientes a disminuir la generación de residuos sólidos.
- **Residuos sólidos orgánicos:** Son todos los residuos sólidos biodegradables, provenientes de la preparación y consumo de alimentos, de la poda de árboles y áreas verdes, estiércol, así como otros residuos sólidos susceptibles de ser utilizados como insumos en la producción de compost.

- **Residuos sólidos inorgánicos:** Son todos aquellos que pueden ser sometidos a un proceso de valorización para su reutilización y reciclaje como vidrio, papel, cartón, plástico, laminados de materiales reciclables, aluminio y metales no peligrosos y demás no considerados como de manejo especial.
- **Eliminación de residuos sólidos:** Todos aquellos procedimientos dirigidos, bien al almacenamiento o vertido controlado de los residuos, o a su destrucción total o parcial, por incineración u otro sistema que no implique recuperación de energía.
- **Residuo o desecho:** Cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipulan.
- **Residuo o desecho peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana o el medio ambiente.
- **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.
- **Inertes:** Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

- **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.
- **Evaluación permanente:** Seguimiento continuo a los ítems que contiene el programa de manejo de residuos sólidos por parte de las personas competentes.
- **Bioseguridad:** Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas que aquí laboran, e inocuidad de los productos procesados en esta empresa, lo cual a su vez genere riesgo al medio ambiente.
- **Caja de almacenamiento:** Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.
- **Contaminación:** Es la alteración del área de trabajo y el medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente.
- **Continuidad en el servicio de aseo:** Es la prestación del servicio con la frecuencia definida en el contrato de condiciones uniformes, de acuerdo con la ley.
- **Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.
- **Recolección y transporte:** La recolección debe hacerse de una forma selectiva, esto es, definir horarios para recolectar de manera separada los residuos reciclables, no reciclables y orgánicos que son producidos en el municipio y que serán llevadas al sitio de disposición final.
- **Diagnóstico:** Es identificar el estado inicial del lugar en cuanto a la Gestión Integral de sus residuos sólidos en el cual se desea implementar el programa, para lo cual se debe considerar la información técnica, información de la infraestructura existente y la revisión del grado de educación ambiental de los operarios y demás personas

- **Separación en la fuente:** es la recuperación de los materiales reciclables en su punto de origen como por ejemplo, el hogar, comercio, industrias y escuelas. Estos materiales recuperados son llevados a los centros de acopio y reciclaje correspondiente a sus categorías en donde los almacenan para ser procesados o exportados.
- **Procedimiento:** Manera específica de realizar una actividad. Contiene los propósitos y alcance de una actividad; lo que se debe hacer y quien lo debe hacer; cuando, en dónde y cómo se debe hacer, que materiales, equipos y documentos se deben usar; y como se controlará y registrará dicha actividad.

## 10.5 DESARROLLO DEL PROGRAMA

**10.5.1 Clasificación De Los Residuos Sólidos.** Para clasificar los tipos de residuos sólidos generados en la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU, se tiene en cuenta, que pueden generarse los siguientes tipos de residuos:

**Residuos orgánicos:** Los residuos orgánicos son aquellos que por sus características fisicoquímicas son biodegradables y se descomponen rápidamente, estos tipos de residuos pueden ser utilizados para hacer abonos orgánicos y de esta forma emplearse en cultivos, entre ellos tenemos residuos como semillas, residuos de hojas, cascaras, papel.

**Residuos inorgánicos:** Los residuos inorgánicos son aquellos que no se degradan fácilmente y por lo tanto son considerados contaminantes sino son reciclados, entre ellos tenemos plástico.

**Residuos Inertes:** son aquellos residuos no reciclables como papel higiénico y residuos de barrido (polvo)

**10.5.2 Caracterización De Residuos Sólidos.** Para analizar el tipo y la cantidad de residuos sólidos generados en la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU, se hizo una proyección de las prácticas que se realizarán durante una semana normal de funcionamiento. Con la proyección antes mencionada se obtuvo los resultados que se muestran en la Tabla No.1, dichos resultados muestran valores promedios ya que la proyección, no determina exactamente las cantidades generadas, mediciones que serán ajustadas en el momento de entrar a la parte productiva de la empresa o estandarización de la producción.





**Tabla 1. Caracterización y cuantificación de residuos sólidos para cada sección de la Empresa Productora de Alimentos y Salsas EU.**

ÁREA	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD PRODUCIDA – PARCIAL PROMEDIO (Kg/semana)	CANTIDAD PRODUCIDA – TOTAL PROMEDIO (Kg/semana)
PRODUCCIÓN	Orgánico	13.2	13.6
	Papel	-	
	Plástico	0.3	
	Cartón	-	
	Papel impreso con adhesivo plástico	0.1	
	Inertes	0.2	
BODEGA MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	Orgánicos	0.1	2.5
	Papel	0.2	
	Plástico	1	
	Cartón	1	
	Papel impreso con adhesivo plástico	0.1	
	Inertes	0.1	
BODEGAS PRODUCTOS TERMINADOS	Orgánicos	-	1.1
	Papel	-	
	Plástico	-	
	Cartón	1	
	Papel impreso con adhesivo plástico	-	
	Inertes	0.1	
VESTIER	Orgánicos	-	0.5
	Papel	-	
	Plástico	-	
	Cartón	-	
	Inertes	0.05	
OFICINA	Orgánicos	-	1
	Papel	0.5	
	Plástico	-	
	Cartón	-	
	Inertes	0.05	
BAÑOS	Orgánicos	-	1.5
	Papel	-	
	Plástico	0.5	
	Cartón	-	
	Papel impreso con adhesivo plástico	-	
	Inertes	0.5	
<b>CANTIDAD TOTAL PRODUCIDA (Kg/sem)</b>		<b>20.2</b>	

**10.5.3 Instalación De Recipientes De Recolección De Residuos Sólidos Por Áreas.** Teniendo en cuenta que la empresa no sobrepasa los 65mts<sup>2</sup>, se tendrá un lugar específico para la recolección de los diferentes residuos sólidos que se generen. No en todas las secciones se colocarán recipientes, ya que en muchas de ellas sólo se generaran en el momento de hacer limpieza y desinfección y por ser cantidades tan pequeñas no ameritan colocar recipientes, de igual forma, el espacio por ser pequeño permite depositar directamente los residuos en las canecas de recolección final.

El ICONTEC ha implementado el código de colores de las bolsas para la selección, almacenamiento y disposición final de los desechos, generalmente no se encuentra las bolsas con los colores requeridos para tal fin, de tal manera, que se señalará o se identificará las canecas con estickers o con sus colores de la siguiente manera:

<p style="text-align: center;"><b>RESIDUOS ORGÁNICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semillas</li> <li>• Cascaras</li> <li>• Residuos de comidas</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div>	<p style="text-align: center;"><b>RESIDUOS INORGÁNICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plásticos</li> <li>• Papel impreso con adhesivo</li> <li>• Plástico con adhesivo</li> <li>• Limpiones de tela</li> <li>• Cartón</li> </ul> <div style="text-align: right;">  </div>	<p style="text-align: center;"><b>BASURAS O INERTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos del baño</li> <li>• Residuos de lavamanos</li> <li>• Polvo</li> </ul>
--	---	---

Residuos Orgánicos: color verde  
 Residuos Inorgánicos: color amarillo  
 Basuras o inertes: color rojo

**Tabla 2. Caracterización de instalación de recipientes de recolección de residuos sólidos por áreas**

AREA	TIPO DE RESIDUO	COLOR DEL CONTENEDOR	CAPACIDAD (Kg)	N° UNIDADES	OBSERVACIONES
PRODUCCIÓN	Orgánico	Verde	20	1	Las recolecciones se harán diariamente
	Plástico	Amarillo	2	1	
	Papel impreso con adhesivo plástico	Amarillo	2		
	Inertes	Rojo	1	1	
BODEGA MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	Orgánicos	-	-	-	Los residuos se depositarán directamente en las canecas de deposito final
	Papel y cartón	-	-	-	
	Plástico	-	-	-	
	Papel impreso con adhesivo plástico	-	-	-	
	Inertes	-	-	-	
BODEGAS PRODUCTOS TERMINADOS	Papel	-	-	-	Los residuos se depositarán directamente en las canecas de deposito final
	Plástico	-	-	-	
	Cartón	-	-	-	
	Papel impreso con adhesivo plástico	-	-	-	
	Inertes	-	-	-	
VESTIER	Inertes	-	-	-	Los residuos se depositarán directamente en las canecas de deposito final
OFICINA	Papel	Amarillo	1	1	Los inertes que en este caso será polvo se los depositará directamente en las canecas
	Inertes	-	-	-	
BAÑOS	Plástico	-	-	-	Los plásticos que en este caso serán las envolturas del papel higiénico y de jabones se los depositará directamente en las canecas
	Inertes	Rojo	1	1	
SITIO DE ALMACENAMIENTO FINAL DE RESIDUOS	Orgánicos	Verde	20	1	
	Inorgánicos	Amarillo	20	1	
	Inertes	Rojo	20	1	

**10.5.4 Separación En La Fuente.** La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dando inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos.

Para realizar una correcta separación en la fuente se dispone de recipientes adecuados, que en términos generales son de un material resistente que no se deteriora con facilidad y cuyo diseño y capacidad optimizan el proceso de almacenamiento.

Todos los recipientes están ubicados estratégicamente, visibles, perfectamente identificados y marcados, del color correspondiente a la clase de residuos que se va a depositar en ellos.

De forma práctica se tienen las canecas señaladas y el personal que labora en cada una de las secciones deposita los residuos tal y como se señala en el sticker con el fin de recolectar y disponer los residuos de la mejor manera reduciendo gastos en la generación de basuras y dando valor económico a los materiales aprovechables.

**10.5.5 Almacenamiento Temporal.** Para el almacenamiento temporal de los residuos se diseña la infraestructura sencilla, poco costosa y cumple como mínimo con los siguientes requisitos establecidos en el Decreto 1713 de 2002:

#### **Localización y accesos**

- Permite el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores
- Tiene una adecuada accesibilidad para los usuarios.
- La ubicación del sitio no causa molestias e impactos a la comunidad
- Están ubicados en lugares aislados que evitan riesgos potenciales de contaminación.
- Sus accesos y alrededores se mantienen limpios, libres de acumulación de basuras y superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que facilitan su limpieza e impiden la generación de polvo.

## **Diseño Y Construcción**

- Tienen iluminación y ventanas que facilitan la ventilación y evitan la acumulación de polvo
- Son construidas de manera que evita el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impide el ingreso de animales domésticos.
- El tamaño de los cuartos o depósitos esta en proporción a los volúmenes de residuos que se generan por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para cuando halla acumulación o incremento, para facilitar la circulación del personal y para realizar la limpieza de las áreas respectivas.
- Disponen de agua potable, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.
- El sitio de almacenamiento de los residuos una vez clasificados en la fuente, se disponen en canecas señalizadas de igual manera que en las secciones, mientras son recogidas las basuras por el servicio de aseo de la localidad y mientras se lleva a su destino los desechos recuperables.
- El cuarto se encuentra en orden, señalizado, aireado, iluminado y aseado.

## **Horario De Recolección**

La empresa prestadora del servicio de aseo en la localidad realiza la recolección de basuras los días martes, jueves y sábados en las horas de la mañana, en este horario la persona encargada tendrá que realizar la evacuación de basuras de los cuartos.

**10.5.6 Elementos Y Recursos.** El objetivo principal del manejo de los residuos sólidos, es el de evitar los peligros de contaminación que se presentan por no contar con las suficientes canecas en cada sección para desarrollar desde la fuente la selección de los residuos orgánicos, inorgánicos y basuras.

Para dar respuesta a esta deficiencia, se provee y adecua las canecas respectivas en cada sección con avisos señalizados por colores y con la información correspondiente, para tal fin se dota de:

### **Elementos**

- Bolsas plásticas disponibles en todas las áreas y bodegas donde haya recipientes y donde se amerite su uso.

- Canecas para recolección en áreas de procesos, con tapa ajustable, impermeables y de fácil limpieza.
- Canecas para sanitarios, con tapas con accionamiento manual, impermeables y de fácil limpieza.
- Canecas para almacenamiento, grandes, con tapa ajustable, impermeables y de fácil limpieza.
- Canecas para las oficinas administrativas, impermeables y de fácil limpieza.
- Escobas y recogedores.
- Guantes

### **Características de las bolsas**

- Las bolsas son plásticas y resistentes para soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
- Son de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contienen.
- Son impermeables, a fin de impedir el contacto de los líquidos producidos por los residuos con el exterior; cerrarse con facilidad para evitar la contaminación cruzada con otros desechos y depositarse en el recipiente de recolección.

### **Características de los recipientes**

- Las canecas para cada sección y bodegas de almacenamiento, son livianas y cumplen con la capacidad suficiente para el almacenamiento provisional, con el fin de evitar exceso de residuos y contaminación en el área.
- La forma ideal es cilíndrica, resistente a los golpes, sin aristas internas, son construidos con material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como plástico
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondos y boca ancha para facilitar su vaciado
- Son construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo
- La bolsa cubre la mitad del exterior del recipiente y esta perfectamente señalado el tipo de residuos que allí se maneja.

**10.5.7 Descripción De Procedimientos De Recolección, Manejo Y Disposición Final De Los Residuos Sólidos.** Dentro de los procedimientos que se manejan en el programa de Residuos Sólidos es de vital importancia lo concerniente a la recolección, manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generan en la empresa Productora de Alimentos y Salsas EU., ya que de esto depende que

las instalaciones de la planta permanezcan limpias y libres de estos residuos que pueden generar contaminación a los productos elaborados e incluso pueden atraer plagas y enfermedades por la mala manipulación de los mismos.

**Recolección:** Dentro de la empresa Productora de Alimentos y Salsas EU, la recolección se realizará al finalizar la jornada diaria en cada área por las personas que estuvieron laborando en los diferentes procesos. La recolección se hace en recipientes provistos de bolsas que son cambiadas cada vez que se recolecta la basura al final de la jornada. El tamaño de los recipientes depende del área siendo de mayor tamaño en el área de producción y menor en las áreas de oficinas. Como la recolección se hace diariamente, las cantidades que se generan de residuos son mínimas para algunas secciones, de tal manera, que estas se depositarán directamente en los contenedores, sólo en el área de producción, oficina y baño, habrán recipientes para la recolección diaria.

**Manejo Interno:** Después de ser recolectados los residuos sólidos se almacenan en recipientes grandes que contendrán todos los residuos clasificados como orgánicos, inorgánicos, inertes, papel y cartón de reciclaje.

**Manejo Externo:** Cada cuatro días o cuando los contenedores estén llenos, se sacarán para que sean llevados a los depósitos o rellenos por los carros recolectores que hacen su recorrido cada dos días (martes, jueves y viernes). Como los residuos están fuera de la empresa, es aquí donde termina el manejo de los residuos sólidos por parte de la misma.

**Disposición Final:** Después de haber dejado las bolsas en la calle, claro está que este proceso se lo hace en el momento en que el carro recolector vaya a pasar, los residuos son recogidos por el carro recolector de la Empresa Metropolitana de Aseo de Pasto – EMAS S.A. E.S.P. en los días establecidos para esta ruta, que son los martes, jueves y viernes. Finalmente estos residuos son transportados al relleno Sanitario de Antanas Ubicado en las afueras de la ciudad de Pasto. En este relleno se hacen los tratamientos específicos para cada tipo de residuos que se disponen.

**Monitoreo y verificación:** el monitoreo y verificación del programa de residuos sólidos se hace mediante la constante revisión de los instructivos y el registro del cumplimiento de los mismos.

**10.5.8 Procedimiento De Lavado Y Desinfección Del Sitio Donde Se Dispone Las Basuras Y De Los Implementos.** El sitio dónde se dispone las basuras, se lo lavará y se desinfectará cada vez que se evacuen los residuos sólidos, y cuando se haga limpieza y desinfección a toda la planta, que generalmente será los días sábados, cuando se termine la jornada laboral de la semana. En lo referente a los recipientes, éstos se los lavarán y desinfectará cada vez que se desocupen, es decir, cuando se desechen los residuos.

### **Rutinas de aseo**

- **Canecas**

Se lavan y desinfectan tanto las canecas como las tapas con la frecuencia necesaria como se generen los desechos.

- **Procedimiento**

- Retirar las bolsas de las canecas, cerrándolas
- Adicionar agua y jabón industrial
- Enjuagar con agua
- Desinfectar
- Enjuagar nuevamente
- Colocar bolsa limpia

- **Cuarto de basuras**

Se debe disponer de un cuarto para el almacenamiento temporal de los desechos, el mal manejo de ello permite el crecimiento de microorganismos, de tal manera que hay que tenerlo limpio y desinfectado.

- **Procedimiento**

- Remover la suciedad con agua limpia
- Adicionar jabón industrial restregando enérgicamente pisos y paredes, teniendo en cuenta el lavado en las esquinas y uniones
- Enjuagar con agua limpia
- Desinfectar
- Enjuagar nuevamente



**10.5.9 Capacitación E Información.** Es necesario que los involucrados se sientan parte del programa integral de desechos sólidos y se cree un compromiso de cumplimiento por parte de TODOS, desde el gerente del negocio hasta el visitante, así como del personal, los proveedores y contratistas. Para que se pueda cumplir con el programa, se dará a conocer a todos los involucrados y se capacitará en cada proceso y tarea que haga parte del programa.

## **10.6 INSTRUCTIVOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Los residuos que se generen dentro de la empresa Productora de Alimentos y Salsas E.U dependiendo de cada una de las áreas o secciones serán manejados de la siguiente manera:

**10.6.1 Área De Producción.** En el área de producción para el manejo de residuos sólidos habrán dos recipientes, uno para orgánicos (pelusa del maní y granos de maní desechados), el cual tiene una capacidad para 10 kilos y tendrá su respectiva identificación, el otro es para residuos inertes (Toallas desechables para el secado de mano) con una capacidad de 2 kilos y tendrá su respectiva identificación.

Para el manejo de residuos sólidos en está área tener en cuenta los siguientes pasos:

Paso 1: Al iniciar la jornada laboral se deben desinfectar al igual que toda la maquinaria y equipo.

Paso 2: Después de desinfectarse se los coloca boca abajo para que escurran el agua.

Paso 3: Una vez hayan escurrido se los coloca cada uno en el lugar que les corresponde. No se les debe colocar bolsa, ya que la limpieza se la hace a diario y esto incurre en un gasto desmedido de estos elementos, ya que al ser a base de plástico generan contaminación al medio ambiente, se busca hacer uso racional de los recursos.

Paso 4: Los residuos sólidos que se generen se los debe depositar dentro del recipiente, teniendo cuidado de que no se derramen fuera y la tapa hay que accionarla con el pie, para que no se contaminen las manos con las que se manipulan los alimentos.

Paso 5: Al terminar la jornada laboral, los residuos sólidos deben ser llevados a los contenedores dónde se almacena las basuras y depositarlos en su respectivo puesto.

Paso 6: Los recipientes se los debe lavar igual que a la maquinaria y equipo.

Paso7: Los recipientes se los deja boca abajo, para el siguiente día desinfectarlos.

**10.6.2 Bodega De Materias Primas E Insumos.** Si existen materias primas e insumos que se deban eliminar al realizarles la inspección de calidad, no se deben dejar dentro de la sección (Bodega materias primas e insumos) hay que desecharlas inmediatamente para que no contaminen a las que estén en buen estado, de igual manera, no dejar residuos de empaques en bodega.

En está área no se generan grandes cantidades de residuos sólidos y además son muy esporádicos, sólo cuando se desocupa empaques de materias primas e insumos o se desecha algunos en el control de calidad, para lo cual se recomienda seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Al iniciar la jornada laboral vaciar las materias primas e insumos en los recipientes que se han asignado para cada uno, los empaques que se desocupan deben ser llevados directamente a los contenedores. Así mismo, si se produce material o materias primas e insumos para desechar en el control de calidad, llevarlos inmediatamente a los contenedores.

Paso 2: Cuando se haga aseo y limpieza los residuos inertes o polvo, se lo debe juntar en un recogedor y ser llevado a los contenedores de residuos inertes.

**10.6.3 Bodega De Productos Terminados.** Los residuos sólidos de esta sección no son significativos por el volumen que se maneja diariamente, así las cosas, se recomienda realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Cuando se generé residuos sólidos al dañarse alguna caja de cartón, está debe ser llevada directamente al contenedor que está reseñado para este tipo de materiales.

Paso 2: Los residuos inertes o polvo que se recoja al hacer el aseo, llevarlo en un recogedor hasta el contenedor que se ha dispuesto para tal fin.

**10.6.4 Vestier.** Esta sección el único residuo solido que genera son los inertes y se deben manejar teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Paso 1: Barrer cuidadosamente la sección, recoger el polvo y depositarlo directamente en los contenedores.

**10.6.5 Oficina.** Los residuos sólidos que se generen en esta sección se los debe manejar poniendo en práctica los siguientes pasos:

Paso 1: Desocupar la papelera llevando los residuos sólidos hasta el contenedor que se ha dispuesto para dicho fin.

Paso 2: Lavar la papelera y dejarla boca abajo para que se escurra y posteriormente colocarla en su respectivo puesto.

Paso 3: Recoger el residuo inerte o polvo obtenido después de barrer y llevarlo directamente en un recogedor hasta los contenedores.

**10.6.6 Baños.** Para el manejo de residuos sólidos del baño seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Colocarse guantes, recoger la bolsa dónde está depositado el papel higiénico, amarrarla y llevarla hasta el contenedor de residuos inertes.

Paso 2: Lavar el recipiente y colocarlo boca abajo para que se escurra

Paso 3: Colocar una bolsa plástica al recipiente

Paso 4: Desempacar el papel higiénico o jabón y llevar el empaque directamente al respectivo contenedor, no se debe botar estos elementos en el recipiente dónde se recoge el papel higiénico.

## **11. CONCLUSIONES**

La implementación del programa de manejo de residuos sólidos en la empresa PROALIMSA E.U. se centrará en los sistemas de recolección en la fuente, para ser dispuestos de manera adecuada dentro de cada área, este procedimiento permite aumentar los recursos económicos y disminuye el impacto ambiental dentro de las áreas de proceso.

Completando el programa de residuos en la empresa, se documentará el manejo de los residuos sólidos que son tratados de manera eficaz a través del lavado y desinfección de los tanques, garantizando que en los procesos se utilice agua potable y se disminuya los malos olores.

Los controles que se realicen en las diferentes áreas de la empresa no solo permitirán evaluar el cumplimiento de los requisitos generales en las Buenas Prácticas de Manufactura, sino que ampliará el panorama para controlar el manejo de los residuos sólidos dentro de las secciones que garantizan la calidad de los alimentos elaborados.

Los procedimientos descritos para cada actividad y la divulgación del mismo, crearán compromisos por parte de los involucrados, permitiendo de esta manera responsabilidades que facilitan el monitoreo del programa.

Los cambios de actitudes y conductas a través del proceso de concientización masiva, permiten a los involucrados asumir su responsabilidad en la generación y gestión de los residuos sólidos

## **12. RECOMENDACIONES**

Las canecas de almacenamiento y la bodega de almacenamiento temporal son aspectos que deben estar en monitoreo continuo para lograr un adecuado manejo al interior de la empresa.

El éxito en el manejo de los desechos se convierte en una opción para lograr un adecuado control de los riesgos generados por los residuos, evitando contaminación en el área de trabajo, por lo que se requiere de una evacuación frecuente de residuos y realizar limpieza y desinfección en canecas minimizando carga microbiana ambiental.

El monitoreo del programa debe ser permanente y se debe diligenciar el formato para determinar las cantidades de residuos que generan en cada área con el fin de monitorear la fuente y almacenamiento temporal.

El éxito del programa de manejo de residuos sólidos depende en gran parte de registrar los datos en los formatos, con el fin de evaluar el cumplimiento del mismo; es decir, que al aumentar la cantidad de basuras y disminuir residuos aprovechables, se puede evidenciar las deficiencias en el programa, para controlarlo es necesario que en los días en que se genera mayor cantidad de residuos (por las estrategias de la empresa), se destine mayor personal de aseo para que los evacue frecuentemente de las secciones y se almacenen de manera adecuada para evitar desorden, mal olor y plagas en los cuartos de almacenamiento.

El programa solo se mantiene si hay capacitación permanente, el trabajo esta en motivar el desarrollo de la practica ambiental y ecológica a todo el personal que trabaja en la empresa, los cuales se encuentran expuestos al manejo de los residuos sólidos, de igual manera se mantendrá el incentivo en los que visitan la empresa, con ayudas visuales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Cartilla residuos.

MINISTERIO DE SALUD. Decreto 3075 de 1997, Capítulo 6, Artículo 29

## NETGRAFÍA

**Disponible en:**

<http://www.asisge.com.co/php/serviciosver.php?servicio=5&ciudad=1>

<http://tegra.lasalle.edu.co/dspace/bitstream/10185/575/1/T43.06%20S39i.pdf>

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>

## **ANEXOS**





**Anexo B. REGISTRO DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS POR AREAS**

PRODUCTORA DE ALIMENTOS Y SALSAS EU																													
REGISTRO DE CONTROL DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS																							No.						
AREA:																													
RESIDUO SOLIDO	FACTOR	MES																								OBSERVACION			
		SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4									
ORGANICOS	DIAS	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6				
	CUMPLIMIENTO																												
	KILOS																												
RESIDUO SOLIDO	FACTOR	MES																								OBSERVACION			
		SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4									
INORGANICO	DIAS	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6				
	CUMPLIMIENTO																												
	KILOS																												
RESIDUO SOLIDO	FACTOR	MES																								OBSERVACION			
		SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4									
INERTES	DIAS	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6				
	CUMPLIMIENTO																												
	KILOS																												