



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR  
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
ESCUELA DE FINANZAS INTERNACIONALES**

**TESIS DE GRADO**  
**Previo a la obtención del título de**  
**Ingeniería en Finanzas Internacionales**

**TEMA:**

**“OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INCINERACIÓN TRIMESTRAL  
DE MEDICAMENTOS CADUCADOS MEDIANTE EL MEJORAMIENTO  
CONTINUO DEL PROCESO DE INCINERACIÓN CONTROLADO QUE  
PERMITA LA JUSTIFICACIÓN OPORTUNA DEL GASTO DEDUCIBLE  
PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD. “**

**DIRECTOR:**  
**Ing. Rolando Charvet G.**

**AUTORA:**  
**Eufemia Paulina Torres Flores**

**AÑO 2012**

## *Agradecimiento*

*“A Dios por ser la luz y guía de mi camino”*

*“A mis Padres, porque gracias a su apoyo, consejos, valor y constancia de cada día han permitido realizar una de mis metas que será una herencia incalculable para mi vida”*

*“A mis hijas, por su paciencia, comprensión y sacrificio, razones que me han dado la fuerza necesaria para iniciar y culminar este proyecto”*

*Dedicatoria:*

*“A mis hijas Ariana Camila y Paula Salomé, esencia de mi vida y motivos para superarme cada día”*

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>11</b>
<b>1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR FARMACÉUTICO</b> .....	<b>11</b>
1.1. Definición de empresa.....	11
1.2. Tipos de empresas .....	11
1.3. Obligaciones con organismos de control .....	13
1.3.1. Obligaciones con organismos de salud. ....	13
1.3.2. Obligaciones con organismos ambientales. ....	14
1.3.3. Leyes tributarias. ....	15
1.4. Procesos relacionados a bajas de unidades de inventarios.....	16
1.5. Objetivos e Hipótesis .....	17
1.5.1. Objetivos Generales .....	17
1.5.2. Objetivos Específicos.....	17
1.5.3. Hipótesis.....	18
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>21</b>
<b>2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS FARMACÉUTICOS</b> .....	<b>21</b>
2.1. Definición de Residuo.....	21
2.2. Tipos de Residuos .....	22
2.2.1. Farmacéuticos .....	22
2.2.2. Biológicos .....	22
2.2.3. Higiénicos .....	23
2.2.4. Varios .....	24
2.3. Técnicas de eliminación de residuos.....	25
2.3.1. Incineración controlada.....	25
2.3.2. Bio remediación .....	26
2.3.3. Destrucción y encapsulación.....	27
2.4. Tiempos del proceso .....	28
2.5. Gestores calificados .....	31
2.5.1. Definición.....	31

2.5.2.	Listado de gestores autorizados. ....	35
2.5.3.	Relación autoridad ambiental.....	35
2.5.4.	Medidas de seguridad industrial.....	37
2.5.5.	Costos de procesos .....	46
2.5.6.	Situación actual de la Industria Farmacéutica.....	47
<b><i>CAPÍTULO III</i></b> .....		<b>49</b>
<b>3.</b>	<b>DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>49</b>
3.1.	Análisis Situacional.....	49
3.2.	Frecuencia de eliminación de residuos .....	55
3.3.	Costos reales del proceso .....	56
3.4.	Valoración de unidades contables.....	57
3.5.	Comparación de presupuestos estimados vs reales .....	62
3.6.	Incidencia de valores en flujo de caja y proyecciones establecidas...66	
3.7.	Proyecciones y previsiones a futuro.....	70
3.8.	Foda.....	73
3.8.1.	Fortalezas .....	74
3.8.2.	Oportunidades .....	75
3.8.3.	Debilidades.....	76
3.8.4.	Amenazas .....	77
<b><i>CAPÍTULO IV</i></b> .....		<b>79</b>
<b>4.</b>	<b>PROPUESTA</b> .....	<b>79</b>
4.1.	Mejora en el proceso de manejo de residuos .....	79
4.2.	Análisis de período actual vs propuesta.....	88
4.3.	Proyección de la rentabilidad en un período determinado .....	90
<b><i>CAPÍTULO V</i></b> .....		<b>93</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>93</b>
5.1.	Conclusiones .....	93
5.2.	Recomendaciones.....	94
<b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b> .....		<b>96</b>
<b><i>ANEXOS</i></b> .....		<b>98</b>

## Índice de Gráficos

Gráfico 1	RESIDUOS .....	21
Gráfico 2	RESIDUOS FARMACÉUTICOS .....	22
Gráfico 3	RESIDUOS BIOLÓGICOS.....	23
Gráfico 4	RESIDUOS INDUSTRIALES .....	25
Gráfico 5	GRÁFICO DEMOSTRATIVO DEL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	32
Gráfico 6	PLANTA GESTOR INCINEROX – PIFO .....	54
Gráfico 7	PLANTA GESTOR INCINEROX – SHUSHUFINDI .....	55
Gráfico 8	RELACIÓN PROVISIÓN DE BAJAS VS EL REGISTRO REAL	63

## Índice de Cuadros

Cuadro 1	PROCESO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS FARMACÉUTICOS .....	30
Cuadro 2	FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS .....	50
Cuadro 3	REPORTE BAJAS ENERO – JUNIO 2010 .....	60
Cuadro 4	REPORTE BAJAS JULIO – DICIEMBRE 2010.....	61
Cuadro 5	DETALLE DE MOVIMIENTO DE BAJAS DEL MES.....	65
Cuadro 6	FLUJO DE CAJA PROYECTADO SIN GASTOS DE INCINERACIÓN .....	67
Cuadro 7	FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON GASTOS DE INCINERACIÓN .....	69
Cuadro 8	CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO A LA RENTA SIN GASTOS DEDUCIBLES .....	71
Cuadro 9	CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTOS A LA RENTA CON GASTOS DEDUCIBLES .....	72
Cuadro 10	FLUJOGRAMA DE MEJORA DEL PROCESO.....	79
Cuadro 11	ANÁLISIS DE PERÍODO ACTUAL VS PROPUESTA.....	88
Cuadro 12	PROYECCIÓN DE CÁLCULO DE IMPUESTOS CONSIDERANDO GASTOS NO DEDUCIBLES POR LA NO OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INCINERACIÓN EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE.....	90
Cuadro 13	PROYECCIÓN DE CÁLCULO DE IMPUESTOS CONSIDERANDO QUE TODOS LOS GASTOS POR BAJAS DE INVENTARIO SON DEDUCIBLES POR LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INCINERACIÓN EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE.....	91

## **Índice de Anexos**

- Anexo 1: Listado de Gestores Calificados
- Anexo 2: Certificado del Gestor INCINEROX
- Anexo 3: Certificado del Gestor CRA Hazwat

## INTRODUCCIÓN

La generación de residuos farmacéuticos en la industria es una actividad común, debido al período de vida útil que poseen los medicamentos, período luego del cual su acción terapéutica es insignificante y por lo tanto ya no son idóneos para su utilización.

La destrucción final de los mismos, puede darse de muchas formas, tanto de una empírica (sepultarlos en tierra), como una tecnológica que se ajuste a Normativas ambientales actuales (incineración y/o bio remediación).

La incineración de productos farmacéuticos es la actividad más frecuente y que se utiliza por varias razones, como:

- Seguridad de su destrucción total.
- Contaminación reducida al ambiente.
- Garantía de cumplimiento con la autoridad sanitaria y ambiental, entre otros.

Es por eso que la acción de incinerar dichos residuos toma una importancia considerable, pues conlleva inmersos procesos contables, técnicos y ambientales.

El presupuesto establecido para dicha acción, es un gasto contable que es asunto de revisión y análisis.

En este análisis se presentan diferentes aspectos relacionados con la clase terapéutica de los medicamentos, entre ellos, aquellos que representan un riesgo potencial para la salud (oncológicos, biotecnológicos, tratamientos terminales, antibióticos). Además se discute sobre cuál es el tratamiento adecuado que se les debe dar a los productos farmacéuticos caducados para prevenir la contaminación

del medio ambiente, así como también el evitar que sean vendidos o utilizados luego de la fecha de expiración.

Actualmente se acepta en todo el mundo el uso de estudios cinéticos y predictivos de estabilidad para establecer las fechas confiables de vencimiento de los productos farmacéuticos.

La **ESTABILIDAD**, se define como la capacidad de una fórmula en particular, para mantener las mismas propiedades que poseía al momento de su fabricación, en un sistema específico de envase y cierre, en el cual se aseguran su identidad, potencia, calidad y pureza.

En este momento se exige que los prospectos de los medicamentos brinden información sobre las condiciones recomendadas de almacenamiento y la fecha de vencimiento asignada a la fórmula y el envase específicos.

Una vez pasada la fecha de vencimiento, todas las preparaciones farmacéuticas pierden eficacia y algunas pueden desarrollar un perfil de reacción diferente y adversa en el organismo.

Existen algunas categorías de medicamentos con fecha vencida o prácticas inadecuadas de desecho que conllevan un riesgo de salud pública. Es por eso que, idealmente, los productos farmacéuticos deberán eliminarse, por incineración, a altas temperaturas (a más de 1.200 °C), pero en general, sólo en los países industrializados (en Ecuador a partir del año 2.000) se cuenta con equipos de incineración con control adecuado de emisiones. Sin embargo, éste no es el único método que puede emplearse para lograr una eliminación adecuada, entre otros se enuncian: Incineración a alta y media temperatura, Inmovilización química, Descomposición química, todos apropiados en función de un análisis de la composición y sustancias a emitirse en cada proceso.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.fcq.unc.edu.ar/cime/vencimientosII.htm>

## CAPÍTULO I

### 1. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR FARMACÉUTICO

#### 1.1. Definición de empresa

“Una empresa es un sistema que interacciona con su entorno materializando una idea, de forma planificada, dando satisfacción a unas demandas y deseos de clientes, a través de una actividad económica”. Requiere de una razón de ser, una misión, una estrategia, unos objetivos, unas tácticas y unas políticas de actuación. Se necesita de una visión previa y de una formulación y desarrollo estratégico de la empresa. Se debe partir de una buena definición de la misión. La planificación posterior está condicionada por dicha definición.<sup>2</sup>

#### 1.2. Tipos de empresas

- **Botiquines.-** Son establecimientos farmacéuticos autorizados para expender al público, únicamente la lista de medicamentos y otros productos que

---

<sup>2</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>

determine la autoridad sanitaria nacional; funcionarán en zonas rurales en las que no existan farmacias y deben cumplir en todo tiempo con prácticas adecuadas de almacenamiento.

- **Casas de representación.-** Son los establecimientos farmacéuticos autorizados para realizar promoción médica, importación y venta al por mayor a terceros de los productos elaborados por sus representados. Deben cumplir con buenas prácticas de almacenamiento y distribución determinadas por la autoridad sanitaria nacional. Requieren para su funcionamiento de la dirección técnica responsable de un profesional químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico.
- **Distribuidoras farmacéuticas.-** Son establecimientos farmacéuticos autorizados para realizar importación, exportación y venta al por mayor de medicamentos en general de uso humano, especialidades farmacéuticas, productos para la industria farmacéutica, auxiliares médico-quirúrgico, dispositivos médicos, insumos médicos, cosméticos y productos higiénicos. Deben cumplir con las buenas prácticas de almacenamiento y distribución determinadas por la autoridad sanitaria nacional. Funcionarán bajo la representación y responsabilidad técnica de un químico farmacéutico o bioquímico farmacéutico.
- **Laboratorios farmacéuticos.-** Son establecimientos farmacéuticos autorizados para producir o elaborar medicamentos en general, especialidades farmacéuticas, biológicos de uso humano o veterinario; deben cumplir las normas de buenas prácticas de manufactura determinadas por la

autoridad sanitaria nacional; y, estarán bajo la dirección técnica de químicos farmacéuticos o bioquímicos farmacéuticos.<sup>3</sup>

### **1.3.Obligaciones con organismos de control**

#### **1.3.1. Obligaciones con organismos de salud.**

Según lo establecido en la Ley Orgánica de Salud en su Capítulo V en los artículos pertinentes:

**Art. 175.-** Sesenta días antes de la fecha de caducidad de los medicamentos, las farmacias y botiquines notificarán a sus proveedores, quienes tienen la obligación de retirar dichos productos y canjearlos de acuerdo con lo que establezca la reglamentación correspondiente.

**Art. 176.-** Los medicamentos caducados referidos en el artículo anterior deben ser destruidos y eliminados por los fabricantes o importadores. Conforme a los procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria nacional y bajo su supervisión.

Razón por la cual los establecimientos farmacéuticos están obligados a destruir todos sus productos luego de su período de vida útil.

En función de aquello es necesario disponer de un proceso adecuado de la eliminación de medicamentos para no incumplir con la Ley.

---

<sup>3</sup> [www.farmacologiavirtual.org/index.php?option](http://www.farmacologiavirtual.org/index.php?option)

### 1.3.2. Obligaciones con organismos ambientales.

La Norma de Calidad ambiental para el manejo y disposición final de desechos sólidos no peligrosos, es una norma técnica dictada bajo el amparo de la Ley de Gestión Ambiental y del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y se somete a las disposiciones de éstos, es de aplicación obligatoria y rige en todo el territorio nacional.

Esta Norma establece los criterios para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos, desde su generación hasta su disposición final.

La presente Norma Técnica no regula a los desechos sólidos peligrosos.

La presente norma técnica determina o establece:

- De las responsabilidades en el manejo de desechos sólidos
- De las prohibiciones en el manejo de desechos sólidos
- Normas generales para el manejo de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para la entrega de desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el barrido y limpieza de vías y áreas públicas.
- Normas generales para la recolección y transporte de los desechos sólidos no peligrosos.

- Normas generales para la transferencia de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el tratamiento de los desechos sólidos no peligrosos.
- Normas generales para el saneamiento de los botaderos de desechos sólidos.
- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno manual.
- Normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos, empleando la técnica de relleno mecanizado.
- Normas generales para la recuperación de desechos sólidos no peligrosos.<sup>4</sup>

### 1.3.3. Leyes tributarias.

Las normas tributarias que se encuentran vigentes en el Ecuador y que tienen su incidencia en forma directa o indirecta en la preparación de estados financieros son:

- Código Tributario
- Ley Orgánica de régimen Tributario Interno
- Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica del Régimen Tributario

Es importante indicar que los estados financieros que preparen los contribuyentes quienes estén obligados a hacerlo servirán de base para la presentación de las declaraciones de impuestos, así como también para su preparación a la Superintendencia de Bancos, según el caso.

---

<sup>4</sup> Norma de Calidad Ambiental

Según lo establecido en el Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno:

**Art. 28.- Gastos generales deducibles.-... Numeral 8.-... Literal b)** Las pérdidas por las bajas de inventarios se justificarán mediante declaración juramentada realizada ante un notario o juez, por el representante legal, bodeguero y contador, en la que se establecerá la destrucción o donación de los inventarios a una entidad pública o instituciones de carácter privado sin fines de lucro con estatutos aprobados por la autoridad competente. En el acto de donación comparecerán, conjuntamente el representante legal de la institución beneficiaria de la donación y el representante legal del donante o su delegado. Los notarios deberán entregar la información de estos actos al Servicio de Rentas Internas en los plazos y medios que éste disponga.

#### **1.4. Procesos relacionados a bajas de unidades de inventarios**

##### **Definición de Baja**

Acto, justificado, mediante el cual se ponen fuera de servicio o funcionamiento bienes de la empresa.

La empresa realiza diferentes procesos antes de llegar a registrar la baja contablemente y posterior a la destrucción de las unidades.

Los procesos a seguir son los siguientes:

1. Se realiza un análisis de fechas de vencimiento de todo el inventario. Para esto se genera un reporte de “Stock de productos” en el cual se puede visualizar las unidades próximas a caducar.
2. Se solicita la separación de estas unidades del Inventario Total y su ubicación en la bodega de “Rechazos”
3. Se realiza un inventario físico de estas unidades vencidas
4. Se solicita al Gestor su servicio de traslado e incineración de estas unidades.

## **1.5.Objetivos e Hipótesis**

### **1.5.1. Objetivos Generales**

Realizar un proceso de incineración de medicamentos caducados en tiempos adecuados que permitan tener la documentación necesaria para justificar un gasto deducible que mejore la rentabilidad de la empresa.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Determinar períodos de tiempo trimestral para proceder con la incineración de productos farmacéuticos.
- Establecer un proceso adecuado para la destrucción de medicamentos caducados, que permita optimizar tiempos y documentación.
- Obtener el certificado de incineración de productos en un tiempo acorde al proceso, y sugerir modificaciones al gestor calificado para dicha acción.

- Mediante el control del proceso integro de incineración de productos caducados, obtener a tiempo las actas finales de incineración notariadas, que permitan ser instrumentos de acción contable.
- Realizar un análisis comparativo en función de contar o no con las actas finales en un período anual y su incidencia en la rentabilidad de un período contable.

### 1.5.3. Hipótesis

Una adecuada gestión de residuos constituye una práctica indispensable de responsabilidad social empresarial y es también una herramienta que aumenta la competitividad de las empresas en un entorno de globalización, mejorando su imagen y reputación, eficiencia en los procesos productivos y menores costos.

Se entiende por gestión de los residuos las actividades encaminadas a dar a los residuos el destino final más adecuado de acuerdo con sus características, comprende las operaciones de recogida, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento, recuperación y eliminación. Permite avanzar en forma gradual hacia un mejoramiento continuo y hacia sistemas productivos eco-eficientes.

La eliminación de residuos farmacéuticos, por parte de una empresa farmacéutica es una actividad muy importante pues es un rubro considerado como valor deducible de impuestos y que contribuye de forma directa de cálculo de rentabilidad en una empresa.

La periodicidad de dicha acción es importante desde el punto de vista de obtener la documentación que permita sustentar la baja y su posterior cálculo en tema de rentabilidad.

Una vez terminado el proceso de destrucción final, es importante poseer un certificado que avale de forma total el proceso y permita al final de un período justificar las bajas contablemente.

La obtención de un certificado de incineración trimestral, permite que al final del período anual, se pueda registrar los valores de bajas de forma casi inmediata.

El determinar puntos críticos dentro del proceso integral de incineración de medicamentos, permitirá acortar plazos y acciones inter áreas, lo que conlleva a un sistema de mejora continua.

El certificado final de incineración es la herramienta útil para fines contables, su obtención en tiempos acordes a la necesidad de la empresa es una tarea en la cual se debe trabajar de forma directa.

El analizar de forma conjunta el proceso de incineración con el gestor calificado permite tener una visión clara de los pasos en cada etapa de incineración y evaluar mejoras a utilizar.

Actualmente la obtención del certificado en el último trimestre no es factible debido al tiempo que demora el proceso y el registro contable también es fuera de tiempos establecidos, esto conlleva de una u otra forma a en más de una ocasión

no poder justificar adecuadamente como gastos deducibles en el momento del cálculo de los impuestos anuales y que afecta a la rentabilidad de la empresa.

Según un análisis pertinente, el impacto de no registrar de estos valores hace observar que en tema de utilidades anuales, existe una clara diferencia entre lo adecuadamente y lo que en teoría debería ser.

Por lo tanto la mejora en el proceso de eliminación de medicamentos, desde la interna de la empresa (procesos de recolección, disposición final, entrega al gestor) como del gestor (incineración final), permitirá dentro de un mismo período calendario la obtención de toda la documentación pertinente y la terminación con la obtención de actas finales que son el respaldo para el área contable.

## CAPÍTULO II

### 2. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS FARMACÉUTICOS

#### 2.1. Definición de Residuo

Residuo es todo material inútil o no deseado, originado por la actividad humana, en cualquier estado físico (sólido, líquido, gaseoso, y sus respectivas mezclas) y que puede ser liberado en cualquier medio receptor (atmósfera, agua, suelo).<sup>5</sup>

Gráfico 1 RESIDUOS



Fuente: <http://deconceptos.com/ciencias-naturales/residuos>

---

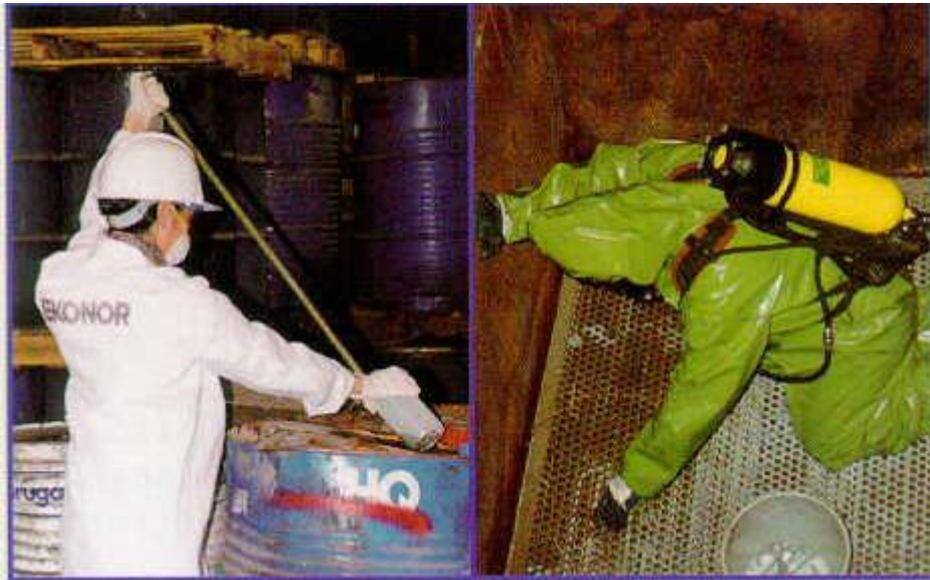
<sup>5</sup><http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/clasificacion-de-residuos-industriales-analisis-morfologico.htm>

## 2.2. Tipos de Residuos

### 2.2.1. Farmacéuticos

Son medicamentos vencidos, alterados, producidos fuera de estándares de calidad, deteriorados, mal almacenados (cadena de frío), fuera de su empaque original, parcialmente consumidos.

**Gráfico 2 RESIDUOS FARMACÉUTICOS**



**Fuente:**

[htm/español/residuos\\_peligrosos/incineración\\_residuos\\_peligrosos.htm](http://htm/español/residuos_peligrosos/incineración_residuos_peligrosos.htm)

### 2.2.2. Biológicos

Los residuos peligrosos biológicos infecciosos son aquellos que se generan durante las actividades asistenciales a la salud de humanos o animales en los centros de salud, laboratorios clínicos o de investigación, bioterios, centros de enseñanza e investigación, principalmente; que por el contenido de sus componentes puedan representar un riesgo para la salud y el ambiente, ya que

pueden contener agentes biológicos infecciosos que se definen como “cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando está presente en concentraciones suficientes (inoculo), en un ambiente propicio (supervivencia), en un hospedero susceptible y en presencia de una vía de entrada”.<sup>6</sup>

### Gráfico 3 RESIDUOS BIOLÓGICOS



Fuente: <http://www-ekonor.es/ekonor.html>

#### 2.2.3. Higiénicos

Son residuos inorgánicos conformados por todo el material utilizado para tratamientos médicos en el hogar, escuelas, hospitales etcétera.

Por ejemplo: gasas, vendas, algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, toallas de papel y dispositivos desechables. Este tipo de desechos contiene microorganismos capaces de causar diferentes enfermedades. Esta basura debe ser depositada en

---

6

[http://www.fcq.uach.mx/phocadownload/Academico/Material\\_de\\_Estudio/RPBI/acercade.html](http://www.fcq.uach.mx/phocadownload/Academico/Material_de_Estudio/RPBI/acercade.html)

bolsas cerradas y con una leyenda que especifique que contiene desechos sanitarios.

#### 2.2.4. Varios

Entre algunos de los más comunes generados a partir de un proceso operativo pueden ser: <sup>7</sup>

- ***Residuos municipales***

La generación de residuos municipales varía en función de factores culturales asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población.

Los sectores de más altos ingresos generan mayores volúmenes per cápita de los residuos, y estos residuos tienen un mayor valor incorporado que los provenientes de sectores más pobres de la población. <sup>8</sup>

- ***Residuos industriales***

La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso.

---

7 <http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html>

8 [www.yavne.edu.uy/proyecto/rsu/clasificacion.htm](http://www.yavne.edu.uy/proyecto/rsu/clasificacion.htm)

## Gráfico 4 RESIDUOS INDUSTRIALES



Fuente:[http://www.desleronline.com/html/espanol/residuos\\_peligrosos/incineracion\\_residuos\\_peligrosos.html](http://www.desleronline.com/html/espanol/residuos_peligrosos/incineracion_residuos_peligrosos.html)

- *Residuos mineros*

Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. Actualmente la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas.<sup>9</sup>

### 2.3. Técnicas de eliminación de residuos

#### 2.3.1. Incineración controlada

La incineración es uno de los procesos térmicos que pueden aplicarse en el tratamiento de los residuos sólidos urbanos para disminuir su cantidad y aprovechar la energía que contienen. Los aspectos medio ambientales que causan mayor preocupación son las emisiones atmosféricas, especialmente las dioxinas y

---

<sup>9</sup> [www.actiweb.es/mirval/conceptos.html](http://www.actiweb.es/mirval/conceptos.html)

furanos, y las escorias y cenizas formadas. La heterogeneidad de los materiales a tratar y los niveles de emisión impuestos por las normas legales ha obligado a desarrollar o adaptar unas tecnologías específicas para este proceso. Los aspectos socioeconómicos ponen de manifiesto que se requieren elevadas inversiones, grandes costes de operación y, en general, una fuerte oposición popular.

La incineración ha sido objeto de críticas desde el punto de vista medioambiental debido a la formación de sustancias muy tóxicas, dioxinas y furanos, que junto a diferentes metales pesados pueden ser emitidos por estas instalaciones. Las disposiciones y normas legales que limitan las emisiones de las incineradoras son cada vez más estrictas de modo que para conseguir su cumplimiento ha sido necesario desarrollar nuevas tecnologías para el sistema de combustión y para el sistema de depuración de gases.

Actualmente la incineración debe contemplarse como una de los posibles elementos que configuran los sistemas de gestión integrada de los residuos sólidos. En estos sistemas debe procederse a la reducción de la generación de residuos, a la recuperación de los materiales reciclables y finalmente al tratamiento y eliminación de los residuos inevitables y no reciclables. Es en esta última etapa donde la incineración compite con otros procesos térmicos o biológicos como tratamiento previo al vertido de los residuos no reciclables en el terreno.<sup>10</sup>

### **2.3.2. Bio remediación**

Se define como bio remediación a cualquier proceso que utilice microorganismos, hongos, plantas o las enzimas derivadas de ellos para retornar un medio ambiente alterado por contaminantes a su condición natural. La bio remediación puede ser empleada para atacar contaminantes específicos del suelo, por ejemplo en la degradación bacteriana de compuestos organoclorados o de hidrocarburos. Un

---

<sup>10</sup> <http://www.icp.csic.es/cyted/Monografias/Monografias2001/C2-327.pdf>

ejemplo de un tratamiento más generalizado es el de la limpieza de derrames de petróleo por medio de la adición de fertilizantes con nitratos o sulfatos para estimular la reproducción de bacterias nativas o exógenas (introducidas) y de esta forma facilitar la descomposición del petróleo crudo.<sup>11</sup>

### 2.3.3. **Dstrucción y encapsulación**

La encapsulación consiste en la inmovilización de los productos farmacéuticos en un bloque sólido dentro de un tambor de plástico o de acero. Los tambores deberán limpiarse antes del uso y no deben haber contenido materiales explosivos ni peligrosos.

Se llenan al 75% de su capacidad con fármacos sólidos y semisólidos, y luego se rellena el espacio restante con cemento o una mezcla de cemento y cal, espuma plástica o arena bituminosa.

Para facilitar el relleno deberán cortarse y doblarse hacia atrás las tapas del tambor, teniendo cuidado de no cortarse las manos al colocar los medicamentos en el tambor. Una vez que se llegó al 75% de la capacidad, se agrega una mezcla de cal, cemento y agua en una proporción de 15:15:5 (en peso) hasta llenarlo totalmente.

Posiblemente deba agregarse más agua si se desea una consistencia líquida satisfactoria. Las tapas del tambor deberán doblarse nuevamente para cerrarlo, y deberán sellarse con soldadura de costura continua o de puntos. Los tambores sellados deberán descargarse en el fondo del vertedero y cubrirse con residuos

---

11 <http://www.monografias.com/trabajos57/biorremediacion-hidrocarburos/biorremediacion-hidrocarburos.shtml>

sólidos municipales frescos. Para facilitar la manipulación de los tambores, deberán colocarse en tarimas y deberá utilizarse un montacargas.<sup>12</sup>

## **2.4. Tiempos del proceso**

1. Control de Calidad recibe y revisa las devoluciones que recibe por parte de su distribuidor al inicio de cada mes e inmediatamente son ingresadas al sistema para regresar al inventario (primer día del mes).
2. Los productos recibidos por devoluciones son trasladados a Bodega de rechazos.
3. Bodega de rechazos también almacena, las bajas que procesa Control de Calidad por varios criterios como: daños, roturas, obsolescencia, productos fuera de especificaciones, contaminación, etc. y las bajas que realiza el departamento contable de los productos que han caducado en percha (bodega).
4. El departamento de Contabilidad realiza el inventario de los productos almacenados en la bodega de rechazos. ( forma semestral )
5. Finalizado el conteo se verifican la existencia o no de diferencias, si es el caso Control de Calidad debe explicar las diferencias generadas ya que es el único responsable del manejo de dicha bodega.
6. Luego de analizadas y salvadas las diferencias, Control de Calidad notificará a las entidades pertinentes para cumplir dicha actividad :

---

<sup>12</sup> <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/whozip55s/whozip55s.pdf>

- Entidad de seguimiento de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.
- Dirección Provincial de Salud.
- CONSEP, debido a la existencia de productos psicotrópicos, y estupefacientes, quien informarán la fecha en la realizará una inspección física en función de la información enviada por el Laboratorio para aprobar la destrucción.

Todo el proceso de la notificación y traslado de los productos hasta la empresa calificada para la destrucción de los productos está a cargo de Control de Calidad quien realiza los siguientes pasos para cumplir con esta actividad:

1. Una vez que todas las entidades han aprobado y expedido la autorización el área de Control de Calidad, debe notificar 5 días antes de su transporte y envío de los productos al gestor calificado para la destrucción.
2. En los próximos 15 días laborables luego de entregado los productos, la empresa calificada para la destrucción, realizan un inventario clasificando los productos por grupo de incineración, luego de 15 días laborables adicionales notifican al Laboratorio la fecha en que se llevará a cabo la destrucción.
3. La empresa calificada para la incineración finalmente emite el informe de destrucción, en un formato señalando producto, peso, grupo de incineración, éste lapso de tiempo lleva aproximadamente 3 meses hasta obtener el informe de todo el proceso realizado en la destrucción, se entrega una copia del informe de incineración a la entidad de seguimiento para cerrar el proceso.

A continuación tenemos un resumen del proceso:

**Cuadro 1 PROCESO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS FARMACÉUTICOS**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO ACTUAL</b>
<b>Recepción de devoluciones</b>	2 días
<b>Traslado a bodega de rechazos</b>	1 día
<b>Inventario Físico</b>	180 días
<b>Envío de comunicaciones a Entidades de Control</b>	5 días
<b>Inspección por parte de Entidades de Control</b>	20 días
<b>Traslado de residuos</b>	2 días
<b>Proceso de eliminación de residuos (incineración)</b>	60 días
<b>Entrega del informe final al Laboratorio</b>	30 días
<b>Entrega del informe final a la Entidad de Control</b>	8 días

**Elaborado por: Propia de la Autora**

El tiempo total para el proceso de eliminación de residuos es de 127 días calendario, desde la recepción del producto como devolución hasta la entrega del Informe Final al Laboratorio y a la Entidad de Control.

## 2.5. Gestores calificados

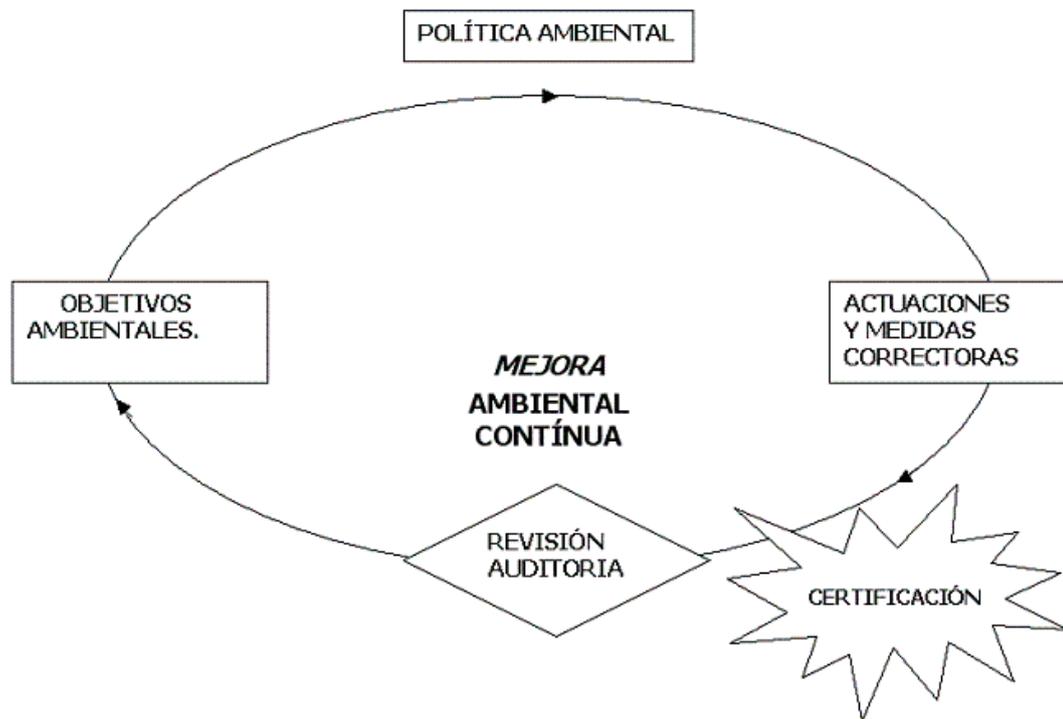
### 2.5.1. Definición

**Gestión ambiental**, conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general. Implica la conservación de especies amenazadas, el aprovechamiento cinegético, el aprovechamiento piscícola, la ordenación forestal, la gestión industrial e, incluso, la gestión doméstica.

El concepto de gestión lleva implícito el objetivo de eficiencia, por lo que la gestión ambiental implica aprovechar los recursos de modo racional y rentable aplicando criterios de materia y energía. Se debe tender a una filosofía de ahorro y aprovechamiento sostenible.

Es una disciplina muy reciente conceptualmente, si bien se ha venido realizando en una u otra forma desde el momento en que el ser humano comenzó a aprovechar los recursos naturales, en un principio en busca de un aumento de la cantidad de alimentos mediante la gestión del suelo. Dado que esta labor implicaba la interacción con su medio ambiente, ya puede ser considerada como una forma de gestión ambiental. No obstante, el sentido que se le otorga a este concepto en la actualidad es de un carácter más conservacionista en relación con el medio ambiente; de hecho asimilamos la gestión ambiental a aquellas acciones encaminadas a preservar el medio ambiente de la acción del ser humano, que tiende a sobreexplotar y a degradar su entorno natural.

**Gráfico 5 GRÁFICO DEMOSTRATIVO DEL PROCESO DE GESTIÓN AMBIENTAL**



**Figura 1.** Consideraciones para la implantación de las normas ISO-14001

**Fuente:**<http://www.efdeportes.com/efd106/sistema-de-gestion-ambiental-en-las-instalaciones-deportivas.htm>

Como se ha dicho, la gestión ambiental implica la práctica totalidad de las actividades humanas, ya que transcurren o afectan al medio en mayor o menor grado, y está supeditada a una ordenación previa del territorio y de los usos del mismo. Esta ordenación marca para qué usos puede destinarse el suelo en función de su aptitud potencial como terreno agrícola, como poseedor de minerales aprovechables, como suelo industrial en función de su escasa aptitud para un uso más directo, como residencial en función de la existencia de agua disponible y de una climatología adecuada, o como reservado en función de su valor natural intrínseco, entre otros. Una vez que se ha establecido la ordenación, se diseña una estrategia para gestionar cada parte y uso.

A la gestión más o menos productivista o economicista, diseñada para la explotación y aprovechamiento del suelo, se superpone la gestión ambiental.

En una industria, por ejemplo, la gestión ambiental implica tanto aquellas acciones encaminadas a hacer el medio ambiente laboral más sano y seguro para los trabajadores, mediante la prevención por ejemplo de riesgos laborales, como las que tienen por objeto la reducción del consumo de energía y de materias primas haciéndolo óptimo en relación con la producción. Así, el ahorro de energía que se puede obtener por el empleo de maquinaria más eficiente, o el ahorro de agua que se conseguiría por el reciclado de la misma en los procesos productivos, deben considerarse como objetivos de la gestión ambiental de la empresa. Por ello, en muchas empresas se están instaurando sistemas de gestión ambiental destinados, en los casos más sencillos, al ahorro de recursos tan habituales como el papel o la electricidad, consiguiéndose efectos significativamente positivos económica y ambientalmente. En definitiva, se siguen los preceptos que marca la norma ISO 9000 (véase Normas ISO 9000 y 14000).

La introducción del concepto de gestión ambiental, en su acepción más conservacionista, ha afectado a todo tipo de actividades humanas. Así, la misma agricultura está dando un giro hacia sistemas de producción más respetuosos con el medio (lo que se ha dado en llamar agricultura biológica o ecológica) reduciendo el empleo de sustancias agresivas y potencialmente contaminantes, como ciertos tipos de abonos y pesticidas. Actividades que transcurrían en la naturaleza con un escaso control, como la caza y la pesca, se han visto favorecidas por la mejora que supone, tanto para la práctica de estas actividades como para la conservación de las especies, la instauración de una gestión ambiental de tipo cinegético o piscícola, en la que se pretende obtener un aprovechamiento sostenible de los animales salvajes sin hacer peligrar el equilibrio ecológico de las comunidades naturales.

La gestión de aquellos espacios protegidos por su valor natural se encuentra dentro de lo que podríamos definir como la acepción más pura de la gestión ambiental. Así, es labor encomendada a los gestores ambientales el cuidado y preservación de los espacios naturales y sus recursos biológicos y geológicos. La conservación de las especies amenazadas, la organización de los usos dentro de los espacios naturales, son objetivos de este tipo de gestión ambiental.

La gestión ambiental puede también llegar al hogar mediante el ahorro de energía, controlando la generación de residuos al evitarse, por ejemplo, el uso excesivo de embalajes, utilizando productos detergentes poco contaminantes, y reciclando, en cualquier caso, los residuos generados previa clasificación de los mismos (papel, vidrio, envases y orgánicos).

Otros aspectos de la vida cotidiana también pueden verse favorablemente afectados por la aplicación de estos criterios de gestión como, por ejemplo, cuando se realiza la elección de un vehículo para su adquisición: cada vez más los propios fabricantes se preocupan de que los componentes de los coches sean reciclables y de que consuman menos combustible que, por otra parte, es un recurso natural no renovable. Este modo de hacer gestión ambiental a escala familiar puede también reportar ahorros importantes a la economía doméstica y mejorar la calidad general de vida.

Los conceptos de conservación y gestión del medio ambiente están indefectiblemente ligados, y ésta conservación se ha convertido en objetivo prioritario de las sociedades desarrolladas, como queda reflejado en el Acta Única Europea y en los más recientes documentos constitucionales de los distintos países; así, la gestión ambiental, en su más amplio sentido, es una herramienta fundamental para la consecución de este objetivo. Este sentido prioritario queda patente en el importante desarrollo habido en las últimas décadas en lo relativo a

instrumentos legislativos (normas) y ejecutivos (administraciones) con esa función específica (por ejemplo, normativa sobre impacto ambiental y la creación de ministerios y consejerías de medio ambiente a nivel estatal y autonómico respectivamente).<sup>13</sup>

### **2.5.2. Listado de gestores autorizados.**

**[Ver Anexo 1.](#)**

### **2.5.3. Relación autoridad ambiental**

***Según lo estipulado en la Ley Orgánica de Salud:***

**Art. 103.-** La protección del ambiente es responsabilidad del estado y de las personas naturales y/o jurídicas, los que tienen la obligación de mantenerlo dentro de estándares que, para preservar la salud de las personas, establece la Autoridad de Salud competente.

**Art. 104.-** Toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber

---

<sup>13</sup> [http://otros.conaf.cl/shop\\_image/CFFCN/Medio%20Ambiente/Gesti%F3n%20ambiental.pdf](http://otros.conaf.cl/shop_image/CFFCN/Medio%20Ambiente/Gesti%F3n%20ambiental.pdf)

adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

**Según lo estipulado en la Constitución:**

**Art. 86.-** El estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable.

Se declaran de interés público y se regularan conforma a la ley, entre otros:

- La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.
- La ley tipificará las infracciones y determinará los procedimientos para establecer responsabilidades administrativas, civiles y penales que correspondan a las personas naturales o jurídicas, nacionales y/o extranjeras, por las acciones u omisiones en contra de las normas de protección al medio ambiente.

Razón por la cual se hace necesario contar no solo con un proceso efectivo de eliminación de residuos, sino también apegados de forma total a la Normativa ambiental, y lo estipulado en la Constitución vigente.

#### **2.5.4. Medidas de seguridad industrial**

**(Tomado de: Normas Básicas de Seguridad Industrial)**

Dentro de los criterios más utilizados para la implantación de medidas de seguridad, es preciso mencionar lo que se llama el Decálogo de de Seguridad Industrial aplicado a todo el personal y áreas de una empresa, a saber:

1. El orden y la vigilancia dan seguridad al trabajo. Colabora en conseguirlo.
2. Corrige o da aviso de las condiciones peligrosas e inseguras.
3. No uses máquinas o vehículos sin estar autorizado para ello.
4. Usa las herramientas apropiadas y cuida de su conservación. Al terminar el trabajo déjalas en el sitio adecuado.
5. Utiliza, en cada paso, las prendas de protección establecidas. Mantenlas en buen estado.
6. No quites sin autorización ninguna protección de seguridad o señal de peligro. Piensa siempre en los demás.
7. Todas las heridas requieren atención. Acude al servicio médico o botiquín.
8. No gastes bromas en el trabajo. Si quieres que te respeten respeta a los demás.
9. No improvises, sigue las instrucciones y cumple las normas. Si no las conoces, pregunta.

10. Presta atención al trabajo que estás realizando. Atención a los minutos finales. La prisa es el mejor aliado del accidente.

### **Orden y Limpieza**

1. Mantén limpio y ordenado tu puesto de trabajo.
2. No dejes materiales alrededor de las máquinas. Colócalos en lugar seguro y donde no estorben el paso.
3. Recoge las tablas con clavos, recortes de chapas y cualquier otro objeto que pueda causar un accidente
4. Guarda ordenadamente los materiales y herramientas. No los dejes en lugares inseguros
5. No obstruyas los pasillos, escaleras, puertas o salidas de emergencia

***“UN SÓLO TRABAJADOR IMPRUDENTE PUEDE HACER INSEGURO TODO UN TALLER”***

## **Equipos de Protección Industrial**

1. Utiliza el equipo de seguridad que la empresa pone a tu disposición
2. Si observas alguna deficiencia en él, ponlo enseguida en conocimiento de tu superior.
3. Mantén tu equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pide que sea cambiado por otro.
4. Lleva ajustadas las ropas de trabajo; es peligroso llevar partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
5. En trabajos con riesgos de lesiones en la cabeza, utiliza el casco.
6. Si ejecutas o presencias trabajos con proyecciones, salpicaduras, deslumbramientos, etc. utiliza gafas de seguridad.
7. Si hay riesgos de lesiones para tus pies, no dejes de usar calzado de seguridad.
8. Cuando trabajes en alturas colócate el cinturón de seguridad.
9. Tus vías respiratorias y oídos también pueden ser protegidos: infórmate.

***“LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN SON NECESARIAS. VALORA LO QUE TE JUEGAS NO UTILIZÁNDOLAS”***

## **Herramientas manuales**

1. Utiliza las herramientas manuales sólo para sus fines específicos. Inspecciónalas periódicamente.
2. Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso
3. No lles herramientas en los bolsillos salvo que estén adaptados para ello.
4. Cuando no la utilices deja las herramientas en lugares que no puedan producir accidentes.

## **CADA HERRAMIENTA DEBE SER UTILIZADA EN FORMA ADECUADA**

### **Escaleras de mano**

1. Antes de utilizar una escalera comprueba que se encuentre en perfecto estado.
2. No utilices nunca escaleras empalmadas una con otra, salvo que estén preparadas para ello.
3. Atención si tienes que situar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión. Provéelo antes y toma precauciones.
4. La escalera debe estar siempre bien asentada. Cerciórate de que no se pueda deslizar.
5. Al subir o bajar, da siempre la cara a la escalera.

**“LAS ESCALERAS SON CAUSA DE NUMEROSOS ACCIDENTES: SÉ PRECAVIDO”**

## **Electricidad**

1. Toda instalación debe considerarse bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados.
2. No realices nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión. Asegúrate y pregunta.
3. Si trabajas con máquinas o herramientas alimentadas por tensión eléctrica, aíslate. Utiliza prendas y equipos de seguridad.
4. Si observas alguna anomalía en la instalación eléctrica, comunícala. No trates de arreglar lo que no sabes.
5. Si los cables están gastados o pelados, o los enchufes rotos se corre un grave peligro, por lo que deben ser reparados de forma inmediata.
6. Al menor chispazo desconecta el aparato o máquina.
7. Presta atención a los calentamientos anormales en motores, cables, armarios...notifícalo.
8. Si notas cosquilleo al utilizar un aparato, no esperes más: desconéctalo. Notifícalo.
9. Presta especial atención a la electricidad si trabajas.

***“TODO TRABAJO DE ELECTRICIDAD REQUIERE LA MÁXIMA ATENCIÓN”***

## **Riesgos Químicos**

1. Si trabajas con líquidos químicos, piensa que tus ojos serían los más perjudicados ante cualquier salpicadura.
2. También otras partes del cuerpo pueden ser afectados. Utiliza el equipo adecuado.
3. Si mezclas ácido con agua, hazlo así: ácido sobre agua, nunca al revés; podría provocar una proyección sumamente peligrosa.
4. No remuevas ácidos con objetos metálicos; puede provocar proyecciones.
5. Si te salpica ácido a los ojos, lávate inmediatamente con abundante agua fría y acude siempre al servicio médico.
6. Si manipulas productos corrosivos toma precauciones para evitar su derrame; si este se produce actúa con rapidez según las normas de seguridad.
7. Si trabajas con productos químicos extrema tu limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.
8. Los riesgos para tu organismo pueden llegar por distintas vías: respiratoria, oral, por contacto...etc. Todas ellas requieren atención.

***“EL DESCUIDO EN EL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS CONLLEVA GRAVES RIESGOS, INFÓRMATE.”***

## **El riesgo de incendios**

- 1.** Conoce las causas que pueden provocar un incendio en tu área de trabajo y las medidas preventivas necesarias.
- 2.** Recuerda que el buen orden y limpieza son los principios más importantes de prevención de incendios.
- 3.** No fumes en lugares prohibidos, ni tires las colillas o cigarros sin apagar.
- 4.** Controla las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios.
- 5.** Ante un caso de incendio conoce tu posible acción y cometido.
- 6.** Los extintores son fáciles de utilizar, pero sólo se conocen; entérate de cómo funcionan.
- 7.** Si manejas productos inflamables, presta mucha atención y respeta las normas de seguridad.

***“LA FORMA MÁS EFICAZ DE LUCHAR CONTRA EL FUEGO ES EVITANDO QUE SE PRODUZCA”***

## **Emergencias**

- 1.** Preocúpate por conocer el plan de emergencia. Conoce las instrucciones de la empresa al respecto.
- 2.** Sigue las instrucciones que se te indiquen, y en particular, de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
- 3.** No corras ni empujes a los demás; si estás en un lugar cerrado busca la salida más cercana sin atropellamientos.
- 4.** Usa las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas.
- 5.** Presta atención a la señalización. te ayudará a localizar las salidas de emergencia.
- 6.** Tu ayuda es inestimable para todos. Colabora.

***“LA SERENIDAD Y CALMA SON IMPRESCINDIBLES EN CASOS DE EMERGENCIA”***

## **Accidentes**

1. Mantén la calma pero actúa con rapidez. Tu tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
2. Piensa antes de actuar. Asegúrate de que no hay más peligros.
3. Asegúrate quien necesita más tu ayuda y atiende al herido o heridos con cuidado y precaución.
4. No hagas más de lo indispensable; recuerda que tu misión no es reemplazar al médico.
5. No des jamás de beber a una persona sin conocimiento; puedes ahogarla con el líquido.
6. Avisa inmediatamente por los medios que puedas al médico o servicio de socorro.

***“UNA ADECUADA ACTUACIÓN PERSONAL PUEDE SALVAR UNA VIDA O REDUCIR LAS CONSECUENCIAS DE UN ACCIDENTE.”<sup>14</sup>***

---

<sup>14</sup> [www.ibermutuamur.es/Normas-basicas-de-Seguridad.html](http://www.ibermutuamur.es/Normas-basicas-de-Seguridad.html)

### 2.5.5. Costos de procesos

La incineración de desechos sólidos es una práctica muy antigua.

El objetivo en general es convertir los residuos sólidos en un material no peligroso, estable químicamente, microbiológicamente y con un peso y volumen menor. Un segundo objetivo es obtener energía derivada del uso de dichos residuos como combustibles.

La instalación de una planta incineradora implica un costo siempre muy elevado. En algunos países como México o Europa, la inversión supera los 80 millones de dólares con un costo funcional de 60 a 70 dólares por tonelada de residuos a incinerar.

En nuestro país existen dos empresas con instalaciones y tecnología adecuada a esta actividad.

Dichas empresas ya llevan realizando esta actividad cerca de 10 años en el mercado, con un flujo constante de residuos que van desde residuos sólidos no domésticos hasta residuos petroleros.

Los costos de incineración por kg de peso de residuo, fluctúa entre **1.50 a 1.60 dólares**. Adicionalmente y debido a la normativa ambiental dichas empresas

proveen el servicio de transporte de residuos desde los generadores hasta las plantas, incrementando el valor en un 5% adicional.<sup>15</sup>

### **2.5.6. Situación actual de la Industria Farmacéutica**

En el Ecuador actualmente uno de los retos más importantes en materia ambiental es el tratamiento disposición adecuada de los residuos peligrosos, puesto que un manejo inadecuado puede provocar proliferación de enfermedades y alterar las características del ambiente.

El sector farmacéutico tiene un papel importante en la investigación y procura de la salud humana. La generación de residuos requiere de un tratamiento y disposición final acorde a su composición química particular. Como parte de estos residuos se contemplan fármacos caducados provenientes de la propia industria, distribuidores y farmacias.

Los productos farmacéuticos una vez que termina con su período de vida útil, ya no pueden ni deben ser utilizados, razón por la cual se debe utilizar un mecanismo apropiado para su eliminación. El volumen de fármacos caducados de todas las empresas comercializadoras en alto, en función de aquel que sale al mercado para su comercialización.

Se describen varios métodos para el tratamiento de productos farmacéuticos con un riesgo mínimo para la salud y el ambiente, mecanismos apropiados con las limitaciones y recursos de las empresas y el país.

---

<sup>15</sup> [www.monografias.com](http://www.monografias.com) › Ecología

La inadecuada recolección, transporte ,almacenamiento y disposición final de los desechos pueden provocar daños físicos serios e infecciones graves al personal que labora en la empresas destinadas a esta actividad, y se hace necesario poseer por parte de ellas un sistema de seguridad industrial para sus operarios.

La industria farmacéutica en el Ecuador, para la eliminación de sus residuos, utiliza a la incineración como el método más común y seguro para ello, considerando que este proceso reduce un 90% del volumen y el 75% del peso y adicional consiguiendo una esterilización adecuada.

La incineración además permite la destrucción de los fármacos cito tóxicos.

La incineración requiere de controles especiales ya que las cenizas y los gases producidos son tóxicos, por eso la mayoría de ellos apuntan a una tecnología de punta para tratar al final del proceso enviar al ambiente cantidades de partículas y gases lo menos tóxicos e ino cuos al ambiente. <sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> [http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=127](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=127)

## **CAPÍTULO III**

### **3. DIAGNÓSTICO**

#### **3.1. Análisis Situacional**

La situación del sector farmacéutico en la actualidad, referente al tema de bajas de unidades y su posterior eliminación es un problema de real análisis a fin de solventar todo tipo de procesos contables y ante la autoridad sanitaria competente.

La eliminación de residuos farmacéuticos mediante un proceso controlado desde su inicio hasta el final, permite evaluar todos los sub-procesos implicados, permitirá realizar una mejora continua y por consiguiente un resultado eficiente en función de tiempos y documentación respectiva.

El no poder contar con la documentación que exige el proceso de eliminación de residuos a tiempo, es un factor de incidencia en el resultado final de la rentabilidad del período fiscal.

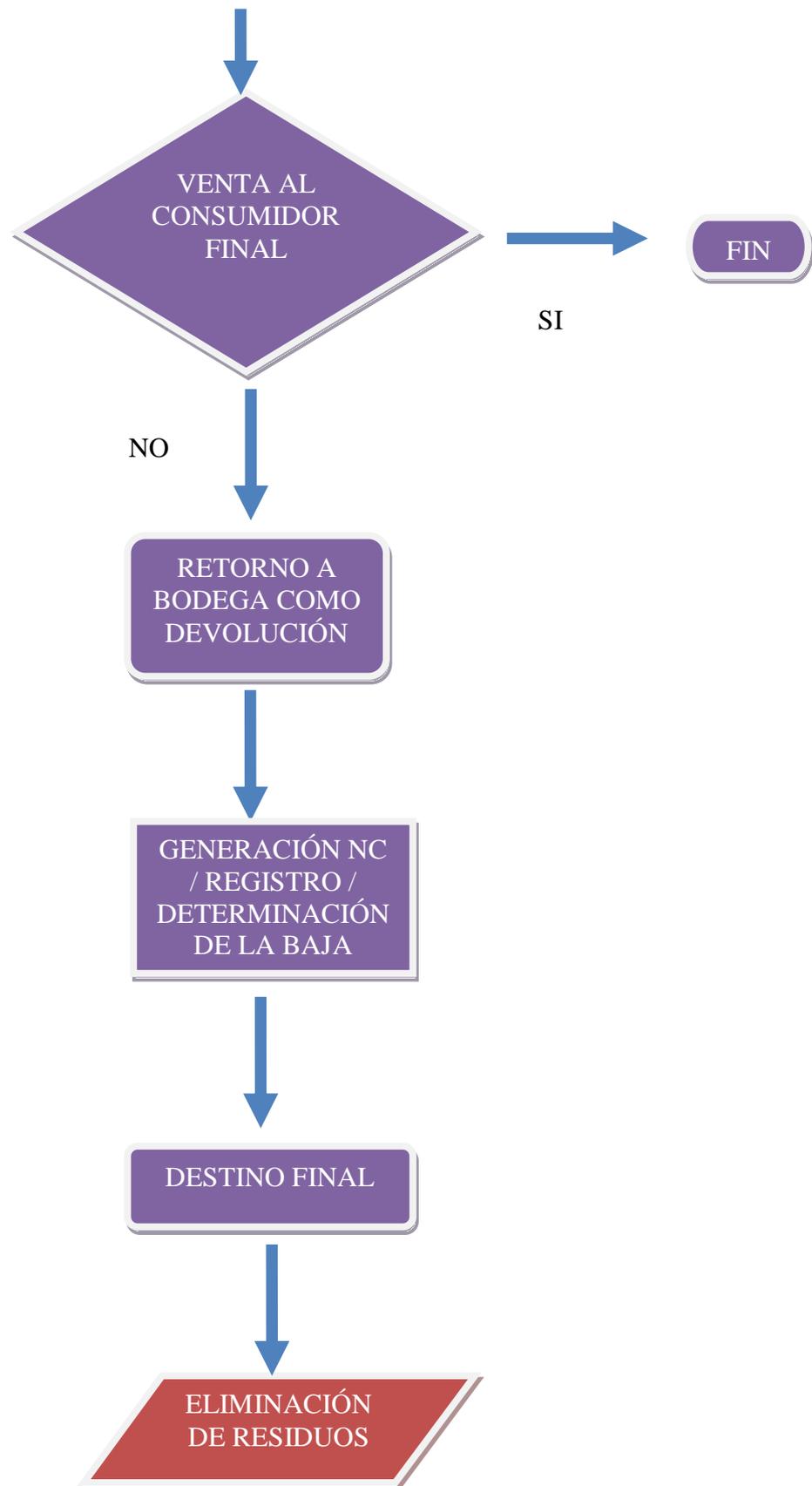
El proceso de eliminación de residuos inicia desde el momento mismo de la venta por parte de la empresa hacia sus clientes, en esta instancia se debe tomar en cuenta que cada medicamento posee un período de vida útil luego del cual ya no es efectivo terapéuticamente, en función de ello y en concordancia con las leyes existentes deben ser devueltos a quien generó la venta.

La devolución de productos genera un retiro por parte de la empresa farmacéutica y su registro de forma contable a fin de reconocer este valor a su cliente, el cual puede ser una nota de crédito valorada o un canje de productos según conveniencia del cliente.

La empresa farmacéutica una vez registrada la devolución por parte del cliente, inicia todo el proceso de eliminación de residuos, según se puede observar en el flujograma siguiente:

**Cuadro 2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**





**Fuente: Propia del Autor**

Un sub-proceso que es de mucha importancia es el inventario de las bajas de unidades, el tiempo empleado para ello es muy considerable y demanda de mucho esfuerzo físico y mental, el orden, identificación rotulación y embalaje final adecuado, permitirá que el traslado y posterior proceso de eliminación sean acordes a la Normativa Ambiental y Leyes de Salud vigentes.

El traslado y posterior entrega al Gestor calificado, marca de forma real el inicio del proceso en sí de eliminación.

El Gestor, en función de sus políticas y procesos propios, determina el tiempo de demora para el proceso, tiempo que está en función de varios factores como:

- Volumen de residuos pendientes a incinerar.
- Planificación coordinada de la entrega de residuos de sus clientes.
- Auditorías por parte de las autoridades competentes.
- Prioridades propias en función de requerimientos especiales (autoridades estatales)

Una vez verificadas las características de los residuos a destruirse, se los clasifica de acuerdo al principio activo, dentro de tres grupos de incineración:

- **Grupo 1:** Compuestos orgánicos, alifáticos, aromáticos, sulfurados y nitrogenados
- **Grupo 2:** Oligoelemento, minerales y sales orgánicas
- **Grupo 3:** Compuestos halogenados

Ciertos residuos pueden pertenecer a la vez a los tres grupos mencionados, tomándose para su clasificación final la siguiente secuencia: primero grupo 3, luego 2 y finalmente 1.

Dado el tipo de incinerador, diseño y condiciones técnicas de funcionamiento, permite incinerar residuos de las siguientes características:

- **Características químicas:** Compuestos orgánicos (sulfurados, nitrogenados, alifáticos), compuestos que contengan metales pesados en su estructura, compuestos halogenados y hospitalarios.
- **Características físicas:** Sólidos, líquidos y pastosos (lodos orgánicos industriales).

El proceso de incineración requiere de varias condiciones técnicas:

- Temperatura de combustión  $> 800\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de postcombustión :
- $T > 850\text{ }^{\circ}\text{C}$  (residuos peligrosos no halogenados)
- $T > 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$  (residuos peligrosos halogenados)
- Permanencia en postcombustión  $> 2$  segundos (diseño)
- PH solución en torre de lavado:  $6 \_ \text{pH} \_ 8$

Una vez terminado el proceso, el gestor emite su certificado final de eliminación de residuos, este documento permitirá al Área contable sustentar las bajas de inventario mediante actas debidamente notariadas que abalizan la baja permitiendo justificar el gasto dentro del período fiscal.

Este certificado no es entregado al Laboratorio mientras todo el proceso de incineración antes mencionado no haya concluido, y en muchos casos, este documento es emitido en alrededor de 120 días. Motivo por el cual la empresa no puede incluir este rubro significativo de bajas dentro del período fiscal que corresponde, lo que ocasiona que la rentabilidad de la misma se vea afectada en gran manera.

Se hace necesario, por lo tanto establecer un proceso coherente que permita disminución de tiempo en la entrega del certificado y por consiguiente mejorar los valores de rentabilidad de la empresa.

#### **Gráfico 6 PLANTA GESTOR INCINEROX – PIFO**



Fuente: Propia del Autor

**Gráfico 7 PLANTA GESTOR INCINEROX – SHUSHUFINDI**



Fuente: Presentación ilustrativa Incinerox para PACIFPETROL (04/2006)

### **3.2. Frecuencia de eliminación de residuos**

La frecuencia de eliminación de residuos actualmente es:

- Semestral
- Anual (ocasionalmente)

La eliminación de los residuos está condicionada a factores como:

- Volumen de devoluciones recibidas.
- Proceso activo de registro de devoluciones en un período determinado.
- Espacio físico de almacenamiento de residuos farmacéuticos.

El proceso de recepción y registro de devoluciones, es una actividad realizada en forma semanal, proceso que finaliza con la generación de una Nota de crédito y el posterior traslado físico de los residuos al área de almacenamiento.

El factor más importante y condicionante para el inicio del proceso de eliminación de residuos, es el volumen de devoluciones que son registradas en forma mensual, actividad directamente relacionada con el espacio de almacenamiento.

Dentro de este aspecto, es importante tomar en cuenta ciertos procesos anexos apegados a criterios de calidad como son: orden, clasificación, identificación y embalaje final, procesos que requieren de un tiempo adecuado y de una coordinación de personal operativo que realice dicha actividad.

### **3.3. Costos reales del proceso**

La incineración de productos es un proceso cuyo costo real es un rubro significativo dentro de un período calendario para la empresa.

El proceso contempla valores calculados sobre la base de:

- Valor de h/hombre: debido a que los productos devueltos deben ser sometidos a varios subprocesos cuyo objeto es tener el producto listo para

su traslado al gestor calificado, se utilizan 24 h laborables de forma mensual para ello, que incluye la supervisión del personal de Calidad de la empresa. Este rubro se establece en un valor máximo de \$300.

- Valor de incineración del kg de peso de cada residuo. El valor actual por kg/peso de residuo está entre \$1.50 – 2.00. Anualmente el promedio de kilos a incinerar es de 10.000 que transformados a valores es \$ 20.000
- Valor de bio remediación se establece entre \$0.75 – 1.00. El promedio de kilos anuales para esta actividad es 3000kg, que es un valor de \$3000.
- Valor del transporte desde el generador hasta el gestor calificado para esta actividad. La tasa por este servicio fluctúa entre \$90 – 300, según el gestor y la empresa calificada para esta actividad; en forma anual en función de la programación de incineración es 4 a 6 veces según el volumen de residuos, estimados un valor de \$1800.

### **3.4. Valoración de unidades contables**

Las bajas de unidades a contabilizar se originan de dos formas identificadas así:

- Bajas provenientes del proceso de devoluciones por caducidad de producto, bajas que se cuantifican en 98% del total de unidades.
- 
- Bajas provenientes por mal manipuleo del producto en procesos de: almacenamiento y acondicionamiento del producto para su disponibilidad a la venta. El porcentaje representa en total de las unidades un 2%.

La valoración de dichas unidades se la realiza al costo promedio del producto, valor definido por la empresa en función de su rentabilidad y procesos inmersos de fijación de precios aprobados por el organismo pertinente.

Para este tema no existe un valor estimado de bajas de unidades para un período anual o calendario, existen varios factores que contribuyen directamente para ello, así:

- **Estrategias de mercado:** la aplicación de una estrategia adecuada en función de promocionar el producto será una herramienta fundamental para lograr la acción de prescripción del producto y su posterior venta.
- **Volumen de ventas:** la promoción correcta y adecuada del producto, atado a una estrategia correcta de marketing, permitirá la rotación e incremento del volumen de ventas del producto.
- **Precios de venta competitivos:** la fijación de un precio en función del segmento de mercado enfocado y en relación a sus competidores, permitirá establecer una proyección de unidades de venta y por consiguiente un forecast adecuado de unidades a importar.
- **Período de vida útil :** este factor tiene una importancia que resalta el momento de un análisis de causas de generación de bajas de unidades, pues la validez de un producto es un limitante para su comercialización, rotación venta y posterior devolución al laboratorio; el tiempo de validez se ha convertido en un factor fundamental en el momento de una transacción comercial, enfocada en ventas con o sin descuentos con la alta probabilidad de proyectar una devolución en un tiempo no mayor de 3 a 4 meses, contribuyendo el tema que la ley orgánica de salud faculta la devolución de productos con 60 días antes de su caducidad,

razón por la cual si la empresa no analiza todo el universo de factores que afectan la generación de unidades destinadas a bajas, su volumen tendrá valores considerables.

En la tabla siguiente, se puede observar una valoración de unidades dadas de baja por caducidad en función de su costo promedio, los datos reportados contemplan un período anual de enero – diciembre, para un segmento del mercado comercializado.

**Cuadro 3 REPORTE BAJAS ENERO – JUNIO 2010**  
**LÍNEA: FERRER FARMA**

**PERIODO: ENERO - JUNIO**

CÓDIGO	PRODUCTO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
		BAJAS UNID.	AJUSTE AL COSTO VTAS										
230379	DISLEP 25 MG. CAJA X 20 COMP.	22	165,10	31	232,65	46	358,62	19	148,13	10	77,96	23	179,31
230380	DISLEP GOTAS FCO. X 20 ML.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
230412	HIDRASEC 10 MG. CAJA X 18 SOBRES	28	86,20	0	0,00	0	0,00	9	27,20	3	9,07	24	72,53
230415	HIDRASEC 100 MG. CAJA X 9 CAPS.	8	14,54	8	14,54	0	0,00	23	48,70	6	12,70	20	42,35
230413	HIDRASEC 30 MG. CAJA X 18 SOBRES	46	249,22	64	346,74	0	0,00	0	0,00	22	116,23	33	174,35
230505	NÚCLEO CMP FORTE X 30 CAPS.												
123203	SOMAZINA GOTAS FCO. X 30 ML.	34	303,09	46	410,06	16	142,63	43	410,76	9	85,97	9	84,66
123204	SOMAZINA 500 MG. CAJA X 5 AMP.	131	1.004,34	6	46,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	41,03
230451	SOMAZINA 500 MG. X 10 COMP.	0	0,00	2	24,66	0	0,00	4	52,34	0	0,00	0	0,00
230495	SOMAZINA 1000 MG. SOL. ORAL X 6 SOBRES	1	10,20	11	117,60	3	32,07	3	33,72	0	0,00	6	66,07
	<b>TOTALES</b>	<b>270</b>	<b>1.832,69</b>	<b>168</b>	<b>1.192,25</b>	<b>65</b>	<b>533,33</b>	<b>101</b>	<b>720,84</b>	<b>50</b>	<b>301,94</b>	<b>120</b>	<b>660,29</b>

**Fuente: Propia del Autor**

**Cuadro 4 REPORTE BAJAS JULIO – DICIEMBRE 2010**  
**LÍNEA: FERRER FARMA**

**PERIODO: JULIO - DICIEMBRE**

CÓDIGO	PRODUCTO	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		TOTAL UNIDADES	TOTAL COSTO
		BAJAS UNID.	AJUSTE AL COSTO VTAS												
230379	DISLEP 25 MG. CAJA X 20 COMP.	118	919,95	22	165,10	31	232,65	46	358,62	19	148,13	10	77,96	397	3.064,18
230380	DISLEP GOTAS FCO. X 20 ML.	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
230412	HIDRASEC 10 MG. CAJA X 18 SOBRES	21	63,46	28	86,20	0	0,00	0	0,00	9	27,20	3	9,07	125	380,91
230415	HIDRASEC 100 MG. CAJA X 9 CAPS.	64	135,52	8	14,54	8	14,54	0	0,00	23	48,70	6	12,70	174	358,82
230413	HIDRASEC 30 MG. CAJA X 18 SOBRES	9	47,55	46	249,22	64	346,74	0	0,00	0	0,00	22	116,23	306	1.646,27
230505	NÚCLEO CMP FORTE X 30 CAPS.													0	0,00
123203	SOMAZINA GOTAS FCO. X 30 ML.	38	357,44	34	303,09	46	410,06	16	142,63	43	410,76	9	85,97	343	3.147,13
123204	SOMAZINA 500 MG. CAJA X 5 AMP.	2	16,41	131	1.004,34	6	46,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	281	2.158,12
230451	SOMAZINA 500 MG. X 10 COMP.	0	0,00	0	0,00	2	24,66	0	0,00	4	52,34	0	0,00	12	154,00
230495	SOMAZINA 1000 MG. SOL. ORAL X 6 SOBRES	0	0,00	1	10,20	11	117,60	3	32,07	3	33,72	0	0,00	42	453,26
	<b>TOTALES</b>	<b>252</b>	<b>1.540,33</b>	<b>270</b>	<b>1.832,69</b>	<b>168</b>	<b>1.192,25</b>	<b>65</b>	<b>533,33</b>	<b>101</b>	<b>720,84</b>	<b>50</b>	<b>301,94</b>	<b>1.680</b>	<b>11.362,69</b>

**Fuente: Propia del Autor**

El reporte contempla todas las unidades dadas de baja en forma contable, sin diferenciar su origen, es decir incluye unidades devueltas por caducidad, mal estado y obsoletos en percha.

Un análisis en función de unidades por mes, permite observar que en ciertos meses del año, las bajas registradas poseen variación debido a varios factores como: período de vida útil, forecast de venta mal calculado y factores intrínsecos del mercado.

Es importante considerar que una provisión de valores de bajas estimadas para cada período, es una herramienta que nos permite cuantificar los costos mensuales y anuales tanto de las bajas de inventario como de los costos de incineración, lo que permite realizar una proyección de ventas cercana a la realidad, y elaborar un flujo de caja con valores confiables que proporcionan liquidez para cubrir los gastos de la empresa dentro de un periodo determinado.

### **3.5. Comparación de presupuestos estimados vs reales**

La provisión de unidades definidas como baja, es un proceso que se lo realiza en forma mensual tomando en cuenta las unidades próximas a vencerse dentro de los 3 siguientes meses. Se considera como premisa para ello, la fecha de caducidad del producto.

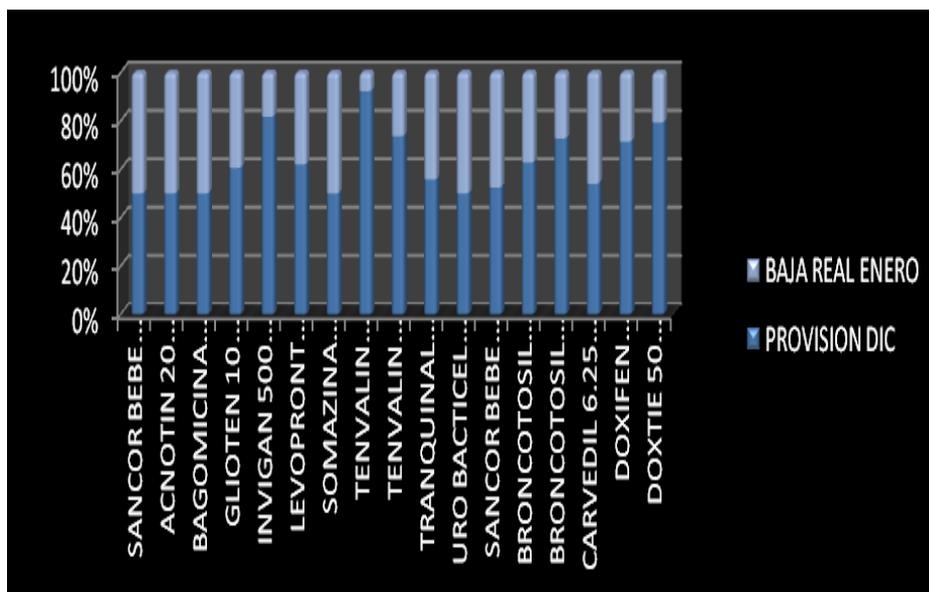
Es frecuente que las unidades provisionadas no sean las mismas registradas como baja real. Esto se da por diferentes factores, entre ellos podemos mencionar:

- Ventas a personal con un descuento importante.

- Acondicionamiento de producto original a presentación Muestra Médica.
- Donaciones a Instituciones sin fines de lucro.
- Campañas especiales de inicio de tratamientos.

A continuación se muestra la diferencia existente entre la provisión de bajas y el registro real del gasto por este concepto:

**Gráfico 8 RELACIÓN PROVISIÓN DE BAJAS VS EL REGISTRO REAL**



Fuente: Propia del Autor

Podemos observar, que en la mayoría de datos comparativos de productos, las unidades proyectadas no son las dadas de baja dentro de un período determinado, la consecuencia de ello es que la empresa en cierto modo se vea beneficiada por tener que eliminar menor número de unidades que las previstas, ello determina al final un grado de disminución en el gasto que esto implica.

La tabla permite observar también que la valoración de las unidades totales, difieren de lo proyectado, contribuyendo de forma directa en el tema de rentabilidad dentro de un período fiscal determinado, ésto se traducirá en que dichos valores sean sujetos de un valor deducible que beneficia a la empresa notablemente.

**Cuadro 5 DETALLE DE MOVIMIENTO DE BAJAS DEL MES**

Código	Descripción	Lote	Vence	Prov. Dic/2010		Prov. Ene/2011		Total Reg Gto Ene/2011	
				Cantidad	Total Costo	Cantidad	Total Costo	Cantidad	Total Costo SP
230433	SANCOR BEBE 1. CAJA X 450 GR.	0090	3-ene-2011	4	14,97	4	14,97	0	-
230421	ACNOTIN 20 MG. CAJA X 30 COMP.	901191	31-ene-2011	6	58,35	6	58,35	0	-
230417	BAGOMICINA 100 MG CAJA X 12 COMP.	A90033C	31-ene-2011	1	3,17	1	3,17	0	-
121501	GLIOTEN 10 MG. CAJA X 30 COMP	V012	31-ene-2011	189	221,43	123	144,10	-66	77,32
108407	INVIGAN 500 MG. CAJA X 10 COMP.	A90031A	31-ene-2011	103	152,33	23	34,01	-80	118,31
230411	LEVOPRONT JBE. FRASCO X 60 ML.	09010026	31-ene-2011	1.101	1.632,50	675	1.000,85	-426	631,65
123204	SOMAZINA 500 MG. CAJA X 5 AMP.	B001	31-ene-2011	15	110,54	15	110,54	0	-
230365	TENVALIN FORTE FCO. X 100 ML.	A90027A	31-ene-2011	24	35,94	2	2,99	-22	32,94
102303	TENVALIN SUSP. FCO. X 100 ML.	A90096A	31-ene-2011	14	20,54	5	7,34	-9	13,20
160102	TRANQUINAL 0.25 MG. CAJA X 30 COMP.	A90048A	31-ene-2011	9.537	9.612,01	7.567	7.626,51	-1.970	1.985,49
230435	SANCOR BEBE 3. CAJA X 800 GR.	0137	17-feb-2011	234	1,70	212	1,54	-22	0,16
230323	BRONCOTOSIL ELIXIR FCO. X 120 ML.	VB3-0	28-feb-2011	54	2,62	32	1,55	-22	1,07
230354	BRONCOTOSIL PEDIATRICO JBE. FCO. X 120 ML	V43-0	28-feb-2011	32	3.578,93	12	1.342,10	-20	2.236,83
108412	DOXIFEN CREMA VAG. TUBO X 50 GR.	B90138A	31-mar-2011	123	36,68	23	6,86	-100	29,82
108412	DOXIFEN CREMA VAG. TUBO X 50 GR.	B90137A	31-mar-2011	214	5,52	112	2,89	-102	2,63
230392	DOXTIE 50 MG. CAJA X 1 AMP.	0910732-1	31-mar-2011	23	2,78	6	0,73	-17	2,06
<b>TOTALES</b>				<b>12.565</b>	<b>15.495,57</b>	<b>9.578</b>	<b>10.363,46</b>	<b>-2.987</b>	<b>5.132,11</b>

Fuente: Propia del Autor

### **3.6. Incidencia de valores en flujo de caja y proyecciones establecidas**

Los valores de flujo de caja, se proyectan en función directa de pagos de clientes de acuerdo a las políticas comerciales establecidas por la empresa para una venta establecida.

Esta proyección se la realiza en forma mensual, considerando variables propias del mercado y posibles retrasos de un segmento del mercado que se enfoca directamente a establecimientos estatales, cuyos lineamientos sufren cambios debidos a la entrega o no de partidas presupuestarias.

El cuadro siguiente permite ver un modelo de proyección de flujo de fondos:

**Cuadro 6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO SIN GASTOS DE INCINERACIÓN**

**ENERO**

	Del 24 al 31 Enero		Del 01 al 03 Febrero	
	Pichincha	Produbanco	Pichincha	Produbanco
<b>Saldo Bancos al</b> 24-ene-12	<b>75,003</b>	<b>14,239</b>	<b>15,003</b>	<b>8,885</b>
Distribuidor		200,000		267,890
Institucional	10,000		10,000	
Transf. entre bancos		0	230,000	-230,000
<b>Ingresos</b>	<b>10,000</b>	<b>200,000</b>	<b>240,000</b>	<b>37,890</b>
<i>Proveedores Exterior</i>				
Argentina		91,425		7,464
Chile		67,960		
Panamá				
ISD		7,969		373
DINERS				
<b>INCINERACIÓN BAJAS</b>		<b>0</b>		
Proveedores Locales	70,000		80,000	
Reembolso Empleados		8,000		
Débitos Dui / Fletes		30,000		30,000
Sueldos				
IESS				
Impuestos				
<b>Egresos</b>	<b>70,000</b>	<b>205,354</b>	<b>80,000</b>	<b>37,837</b>
Ingresos - Egresos	15,003	8,885	175,003	8,938
<b>Saldo Disponible</b>		<b>23,888</b>		<b>183,941</b>

**Fuente: Propia del Autor**

La proyección establece el ingreso de fondos y pagos ya establecidos a los proveedores, la variación de cualquier rubro establecido o la no inclusión de variables hacen que la proyección pierda su finalidad y que los fondos sean redistribuidos de forma no equitativa en función de asignación de prioridades o no.

Al no poseer un cronograma establecido de eliminación de residuos, los gastos que se derivan de este proceso tienen que ser solventados de forma inmediata y no provisionados como sería lo correcto.

La inclusión inmediata de este rubro afecta el flujo de pagos ya establecido y la asignación de pagos en función de fondos previstos para un determinado período de tiempo.

En el siguiente cuadro podemos observar cómo afecta la inclusión de valores no contemplados en un flujo mensual:

**Cuadro 7 FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON GASTOS DE INCINERACIÓN**

**ENERO**

	Del 24 al 31 Enero		Del 01 al 03 Febrero	
	Pichincha	Produbanco	Pichincha	Produbanco
<b>Saldo Bancos al</b> 24-ene-12	<b>75,003</b>	<b>14,239</b>	<b>15,003</b>	<b>-6,115</b>
Distribuidor Institucional	10,000	200,000	10,000	267,890
Transf. entre bancos		0	230,000	-230,000
<b>Ingresos</b>	<b>10,000</b>	<b>200,000</b>	<b>240,000</b>	<b>37,890</b>
<i>Proveedores Exterior</i>				
Argentina		91,425		7,464
Chile		67,960		
Panamá				
ISD		7,969		373
DINERS				
<b>INCINERACIÓN BAJAS</b>		<b>15,000</b>		
Proveedores Locales	70,000		80,000	
Reembolso Empleados		8,000		
Débitos Dui / Fletes		30,000		30,000
Sueldos				
IESS				
Impuestos				
<b>Egresos</b>	<b>70,000</b>	<b>220,354</b>	<b>80,000</b>	<b>37,837</b>
Ingresos - Egresos	15,003	-6,115	175,003	-6,062
<b>Saldo Disponible</b>		<b>8,888</b>		<b>168,941</b>

Fuente: Propia del Autor

El cuadro nos demuestra la incidencia que tiene el incluir el valor a pagar por el proceso de incineración sin estar proyectado o previsto, es más notorio en la primera semana, la cual se ve afectada notablemente en su liquidez.

### **3.7. Proyecciones y provisiones a futuro**

En el cálculo del Impuesto a la Renta que las empresas declaran y pagan en abril de cada año se ve reflejado la influencia tan marcada que tienen los Gastos no Deducibles.

Se considera **Gasto no deducible** a todo gasto efectuado por la empresa que no esté debidamente respaldado por un comprobante de venta y que no se hayan aplicado las debidas retenciones de Impuesto a la Renta y de IVA.

Así determinamos que al no tener sustentada la baja de unidades de inventario con el respectivo Informe Final y el Acta notariada dentro del mismo período fiscal, no podemos justificar que este sea un Gasto Deducible para la empresa.

En el siguiente cuadro podemos observar un ejemplo de la influencia de un Gasto no deducible frente al Pago del Impuesto a la Renta anual que las empresas deben efectuar:

**Cuadro 8 CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO A LA RENTA SIN GASTOS DEDUCIBLES**

**CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO A LA RENTA**

**Año fiscal 2010**

**(En US Dólares)**

**CUADRO No. 12**

**CÁLCULO DE LA AMORTIZACIÓN DE LA PÉRDIDA TRIBUTARIA (c)**

Detalle	Número de Casillero	Cuentas Contables de la Compañía	Cuadro Relacionado	Valor
Utilidad contable				1.016.030,70
(-) 15% de participación a trabajadores <b>(a)</b>			<b>CUADRO NO. 8</b>	152.404,61
Utilidad después de participaciones				863.626,09
(-) Ingresos exentos				0,00
(-) Otras deducciones				0,00
<b>(+) Gastos no deducibles</b>				<b>100.063,49</b>
(-) Otras partidas conciliatorias no gravadas <b>(b)</b>				0,00
Base de Cálculo para la amortización				963.689,58
Límite de amortización de pérdidas tributarias (25%)				<b>240.922,40</b>

**Fuente: Propia del Autor**

## CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTO A LA RENTA

Año fiscal 2010

(En US Dólares)

CUADRO No. 12

CÁLCULO DE LA AMORTIZACIÓN DE LA PÉRDIDA TRIBUTARIA (c)

Detalle	Número de Casillero	Cuentas Contables de la Compañía	Cuadro Relacionado	Valor
Utilidad contable				1.016.030,70
(-) 15% de participación a trabajadores (a)			<b>CUADRO NO. 8</b>	152.404,61
Utilidad después de participaciones				863.626,09
(-) Ingresos exentos				0,00
(-) Otras deducciones				0,00
<b>(+) Gastos no deducibles</b>				<b>456.789,00</b>
(-) Otras partidas conciliatorias no gravadas (b)				0,00
Base de Cálculo para la amortización				1.320.415,09
Límite de amortización de pérdidas tributarias (25%)				<b>330.103,77</b>

**Cuadro 9 CONCILIACIÓN TRIBUTARIA DEL IMPUESTOS A LA RENTA CON GASTOS DEDUCIBLES**

Fuente: Propia del Autor

En el primer cuadro observamos que la empresa debe pagar al SRI un valor de \$ 240.922,40 por Impuesto a la Renta anual con unos Gastos no Deducibles de \$ 100.063,49, mientras que en el segundo cuadro se refleja que un aumento de \$ 356.725,51 en los Gastos no Deducibles genera un incremento significativo de \$ 89.181,37 en el pago del Impuesto a la Renta.

Este análisis confirma que es necesario considerar las bajas de unidades de inventario dentro del mismo período fiscal para que el pago de este impuesto no afecte significativamente al Flujo de Caja y la rentabilidad neta de la empresa.

### **3.8. Foda**

El proceso de eliminación de medicamentos, establece un conjunto de acciones que permiten establecer un análisis FODA, en función de una planeación estratégica y un reajuste correcto o no.

Este análisis permitirá conformar un cuadro de la situación actual del proceso de eliminación de residuos, permitiendo obtener un diagnóstico preciso que permita tomar decisiones acordes con los objetivos planteados en este tema.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las áreas internas involucradas del proceso desde su inicio y el entorno externo dentro del cual existen gestores muy competitivos.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito del proceso de eliminación de residuos, resaltando las fortalezas y debilidades, y

de una manera objetiva la diferenciación de oportunidades de mejora en función de un cambio del proceso o un análisis de puntos críticos de desarrollo y cambio total.

Este análisis internamente permitirá ver las fortalezas y debilidades del proceso de eliminación de residuos, aspectos propios sobre los cuales de una u otra forma se posee algún grado de control.

En forma externa se enfocará en las oportunidades que ofrece el proceso relacionado con organismos de control y la capacidad de elección de un gestor calificado que proporcione un servicio adecuado en función de los requerimientos de la empresa. Este análisis permitirá aprovechar una oportunidad de mejora y minimizar o anular amenazas circunstanciales sobre la cuales se posee poco o ningún control.

### **3.8.1. Fortalezas**

- El proceso de eliminación de residuos farmacéuticos, garantiza la destrucción total del producto, permitiendo de esa forma que no sea utilizado por persona alguna y evitar manipulaciones posteriores que deriven en intoxicaciones o graves consecuencias para la salud.
- Es un proceso que reduce un volumen grande de residuos a cenizas de fácil manejo; los controles establecidos y la tecnología utilizada permite garantizar emisiones de partículas inocuas a la capa de ozono, y con ello contribuir de forma directa a la protección del medio ambiente.

### 3.8.2. Oportunidades

La obtención del certificado final de incineración permite tener varios aspectos como una oportunidad de mejora, aspectos relacionados a procesos internos de la empresa, así como todo el proceso operativo de la empresa que realiza la incineración como tal.

Entre estos aspectos podemos mencionar:

- **POS MANEJO DE PRODUCTOS CADUCADOS:** la elaboración de un proceso de manejo de productos caducados acordes a la normativa GMP y ambiental, permitirá establecer tiempos adecuados para cada actividad, y con ello disminuir notablemente el tiempo final de entrega del certificado de incineración y por consiguiente los procesos posteriores de registro contable.
- **POS BAJAS:** un proceso de control de unidades destinadas a baja, y su correcta aplicación, garantizará una depuración del inventario de venta, y la segregación de las mismas a un área física determinada acorde con las condiciones estipuladas para ello.
- **PROCESO DE INCINERACIÓN:** las diferentes etapas del proceso de incineración tienen un tiempo de duración en función de variables propias del producto y su forma farmacéutica. La entrega de residuos al gestor por parte del generador, deberá contemplar ciertos aspectos relacionados con una separación de unidades que permitan que procesos posteriores e iniciales de la incineración se minimicen en tiempos y por consiguiente el período estimado para todo el proceso de incineración sea menor.

El establecer una planificación ordenada y coordinada entre gestor y generador permitirá que el proceso se realice de forma casi inmediata, pues el contar con la información de residuos a destruir con anticipación permite programar y segregar un segmento o período de tiempo para dicha actividad.

Un análisis conjunto de cada etapa de incineración y sus variables, podrá evidenciar ciertos aspectos de mejora que de una u otra forma son parte de los procesos de cada una de las empresas, y que pueden ser modificados en función del objetivo final.

### **3.8.3. Debilidades**

- Si consideramos que el proceso de incineración es una actividad realizada por un gestor calificado, y que el número de gestores que efectúan esta actividad no es amplio, el proceso se vuelve totalmente lento y la entrega de la documentación final se hace en forma dilatada.
- En la actualidad, no existen más de 2 a 3 gestores calificados para el proceso de incineración, ello conlleva a que el proceso en si se vuelva no solo lento por el volumen de residuos a eliminar, sino por el tiempo que va a tomar la realización del mismo, y por lo tanto al incluirse dentro de una planificación poco flexible los generadores deberán estar sujetos a las condiciones del gestor.

- Las empresas farmacéuticas una vez que inician el proceso de gestión de eliminación de sus residuos, determinan un tiempo establecido para su realización, la culminación permitirá obtener la documentación de soporte para respaldar las bajas contables y en función de ello permitir el cálculo correcto de la rentabilidad de la empresa en un período fiscal determinado.

#### **3.8.4. Amenazas**

Un análisis minucioso de los factores de incidencia del proceso de incineración y posterior entrega de la documentación final al generador (empresa farmacéutica), permite visualizar varios aspectos que de una u otra forma inciden directamente en el objetivo a cumplir:

- La existencia de un volumen grande de residuos a incinerar por parte de las empresas farmacéuticas y la falta de infraestructura adecuada para cubrir esta demanda hace que el reporte final del proceso no sea entregado en forma oportuna.
- La falta de una planificación interna por parte de la empresa farmacéutica en función de períodos establecidos para la eliminación de residuos, conlleva a que todo el proceso se dilate, ocasionando que el gestor no tenga capacidad de reaccionar de acuerdo a los requerimientos de la empresa.
- La inconsistencia de la información entregada por parte de la empresa farmacéutica al gestor, determina que el proceso interno del gestor se vea afectado, y por consiguiente los tiempos de inicio y finalización también sean reprocesados.

- La falta de comunicación oportuna por parte de la empresa farmacéutica con las autoridades pertinentes (CONSEP, MSP), establece que las actividades que deben realizar como aval al proceso, sean realizadas en tiempos que afectan de forma directa el inicio del proceso y en consecuencia que la documentación final del mismo sea entregada en tiempos no acordes a las necesidades de la empresa.

## CAPÍTULO IV

### 4. PROPUESTA

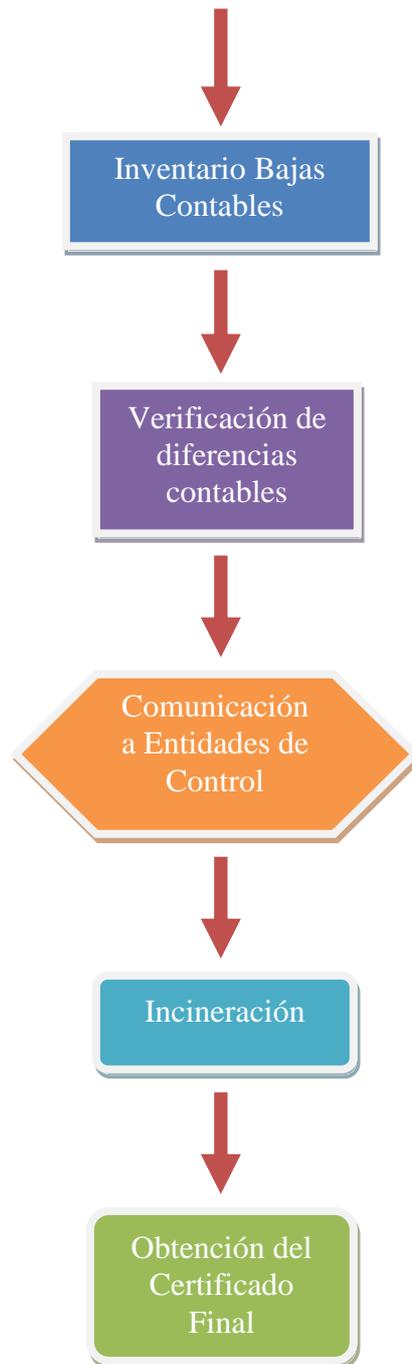
#### 4.1. Mejora en el proceso de manejo de residuos

La obtención del certificado final de incineración contempla todo un proceso que es susceptible de cambios que mejorarían en forma sustancial los tiempos y resultado final.

A continuación detallamos el proceso a seguir mediante un diagrama de flujo explicativo:

**Cuadro 10 FLUJOGRAMA DE MEJORA DEL PROCESO**





**Fuente: Propia del Autor**

Un análisis de cada paso permitirá determinar la actividad sujeta a mejora y por consiguiente la variación del proceso y la evidencia en función de tiempos.

Analicemos los puntos de forma individual:

- a. **Recepción de devoluciones:** la entrega recepción de productos devueltos, debe efectuarse en función de una verificación de unidades físicas y de una clasificación por producto a entregar. El proceso actual solo establece la entrega sin orden de productos y sin una clasificación. El implementar la entrega en forma separada por producto permitirá disminuir el tiempo establecido para el registro en el sistema y para la clasificación posterior de los mismos luego del almacenamiento en bodega de rechazos.
  
- b. **Almacenamiento de productos en bodega de rechazos:** en función de recibir las devoluciones en forma ordenada por productos, permitirá que el almacenamiento en el área de rechazos solo se enmarque en políticas definidas por la Dirección de Medio Ambiente mediante lo establecido en el documento llamado Plan de Manejo ambiental. El PMA, contempla los lineamientos para el almacenamiento de productos, identificación, rotulación de cajas y condiciones de apilamiento de bultos dentro del área. Actualmente al recibir las devoluciones sin orden ni por producto, el tema de identificación, rotulación y clasificación de los productos una vez sean trasladados al área, es una actividad adicional que tiene implícito un tiempo que retrasa todo el proceso.
  
- c. **Inventario de bajas contables:** el proceso actual contempla la realización de esta actividad en forma semestral, el implementar realizar este inventario en forma mensual o trimestral, permitirá planificar el proceso de eliminación de residuos con una frecuencia determinada, y solventar las bajas de forma totalmente documentada
  
- d. **Verificación de diferencias contables:** la existencia de diferencias en el inventario por parte del área contable, se verán minimizadas si el momento de la recepción de devoluciones se utiliza un criterio de calidad

enmarcado en un orden y clasificación de cada productos por presentación de venta, y su verificación en ese momento con los documentos generados por parte del distribuidor para esta actividad. El recibir varios productos en una misma caja, hace que su identificación y cuantificación en función del documento generado prolongue el proceso y el tiempo a utilizar es mayor.

- e. **Comunicaciones a entidades de Control:** para la realización de todo el proceso de eliminación de residuos, es fundamental la autorización de todos los organismos de control que intervienen, llámense: Dirección Provincial de Salud, CONSEP, y Entidad de Seguimiento de Medio Ambiente.

Las comunicaciones son generadas por Control de Calidad, y emitidas una vez que los productos están totalmente listos bajo todas las condiciones de almacenamiento estipuladas tanto por la norma GMP como por los lineamientos establecido por la autoridad ambiental bajo la regulación del PMA (plan de manejo ambiental) aprobado y auditado para ello.

Podemos diferenciar las comunicaciones en función de su tiempo de respuesta al requerimiento solicitado, y la verificación por parte de personeros de las mismas, a saber:

1. **Comunicación a la ES** (entidad de seguimiento). La Ordenanza Municipal establece que previo el traslado de residuos al gestor calificado, deberá comunicarse a la Entidad de Seguimiento con 7 días de anticipación, de la fecha ya establecida y coordinada con el gestor. El personero de la ES visitará las instalaciones del generador (laboratorio) el día séptimo luego de recibir la comunicación respectiva, y evaluará ciertos parámetros contemplados en el PMA para el manejo y traslado de los mismos , aspectos importantes como :

- Identificación y rotulación de cajas.
- Correcto apilamiento de cajas en el vehículo destinado a transportar los residuos.
- Condiciones físicas visuales y documentales de vehículo transportador.
- Plan de contingencia tanto del generador (laboratorio) como del transportador, a utilizar en caso de emergencia en el proceso de traslado de dichos residuos.
- Revisión de la documentación autorizada para el traslado de residuos, la misma que debe ir adjunta al los residuos a trasladar.

## 2. **Comunicación MSP (Ministerio de Salud Pública) y CONSEP.**

Los Art. 175 y 176 de la Ley Orgánica de Salud, establecen que:

Los fármacos que han llegado a su vencimiento deben ser destruidos.

**Art. 175.-** Sesenta días antes de la fecha de caducidad de los medicamentos, las farmacias y botiquines notificarán a sus proveedores, quienes tienen la obligación de retirar dichos productos y canjearlos de acuerdo con lo que establezca la reglamentación correspondiente.

**Art. 176.-** Los medicamentos caducados referidos en el artículo anterior deben ser destruidos y eliminados por los fabricantes o importadores. Conforme a los

procedimientos establecidos por la autoridad sanitaria nacional y bajo su supervisión.

En el Capítulo V de la Ley Codificada para el CONSEP, determina que:

**PRIMERA.-** Obligación de informar cambios.- Las personas calificadas o que hayan obtenido la licencia, tienen la obligación de informar, documentadamente y de manera inmediata, los cambios referentes a: representante legal, representante técnico, bodegueros, denominación social, objeto social, reforma de estatutos, domicilio, números telefónicos, casillas, suspensión temporal o definitiva de las actividades o de la utilización de las sustancias sujetas a fiscalización o medicamentos que las contengan y cualquier otra información requerida por el CONSEP o que tenga relación a la actividad por la que se calificó o se le otorgó la licencia.

**SEGUNDA.-** Obligación de solicitar inspecciones y verificaciones en caso de destrucciones o siniestros.- Las personas naturales o jurídicas tienen la obligación de solicitar la inspección previa a la destrucción de sustancias sujetas a fiscalización y medicamentos que las contienen y la verificación inmediata de derrames, pérdidas, robos o cualquier otro siniestro ocurrido con dichas sustancias o medicamentos. El funcionario de control y fiscalización que efectúe la inspección o verificación está obligado a elaborar y suscribir el acta que será el único justificativo para la destrucción y/o baja.

En función de ello, Control de calidad emite la comunicación a las dos entidades, informando la destrucción de medicamentos y solicitando una Inspección previa, inspección que sirve como aval para el inicio del proceso de incineración.

Una vez ingresada la comunicación, el tiempo estimado para una respuesta sin un seguimiento adecuado es de 8 días laborables, luego de lo cual se coordina con el personero designado, la fecha de inspección de los productos en las instalaciones del gestor, sin embargo la experiencia nos permite indicar que un seguimiento efectivo permitirá disminuir el tiempo por lo menos a una tercera parte del empleado actualmente, y por consiguiente la fecha de verificación e inspección también será menor.

El realizar una coordinación efectiva y empática con los personeros de Salud y CONSEP, permitirá de forma directa la disminución del tiempo para el inicio del proceso, pues la verificación de Salud marca el punto de partida para todo.

La inspección a efectuarse en forma conjunta o individual contempla:

- Verificación de rotulación e identificación de cajas bajo normativa GMP.
- Validación de número de unidades en función de la información previamente enviada.
- Revisión de la documentación de soporte para el funcionamiento y realización de las actividades tanto del gestor como del generador.
- Condiciones de almacenamiento y tiempo estimado para el proceso de incineración total de las unidades entregadas.

La implementación de ciertos mecanismos de seguimiento y coordinación, totalmente personalizados con la autoridad de Salud, y un proceso idóneo de

identificación, rotulación, almacenamiento y posterior traslado de los residuos, permitirá que el momento de la inspección y verificación el tiempo para esta actividad no se dilate, pues la existencia de observaciones por omisión de factores establecidos, ocasionará retraso no solo en el inicio de la eliminación, sino también en volver a repetir todas las actividades previas para ello.

Por lo tanto es fundamental para una mejora en este punto:

- Cumplir previamente con todos los requisitos previos para la incineración de productos, sean por regulaciones de Salud como Ambientales,
- Establecer un tipo de relaciones de carácter personalizado con dichas autoridades.

f) **Proceso de incineración:** Para el inicio del proceso de incineración en las instalaciones del gestor calificado, es fundamental haber concluido y realizado todos los pasos previos ya mencionados, y con ello el traslado se puede realizar sin contratiempos.

Los pasos sujetos a mejora en función del proceso propio del gestor e internos del generador (laboratorio), se mencionan de la siguiente manera:

Entrega de productos al gestor calificado: los residuos a entregar poseen condiciones previas de almacenamiento, rotulación e identificación, y de esa forma son trasladados y entregados al gestor.

Posteriormente a la entrega, el gestor realiza su proceso interno de revisión física de las unidades en función de:

- Forma farmacéutica: jarabes, ampollas y comprimidos envasados en blíster aluminio-PVC.
- Grupo de incineración de productos: clasificados como quemable 1, quemable 2, quemable 3, vidrio 1, vidrio 2.

El tiempo estimado para esta actividad es de 15 días laborables, tiempo que se debería disminuir si los residuos son entregados en función de las condiciones establecidas por el gestor para iniciar el proceso de incineración, con lo cual la variable del proceso sería la planificación del proceso dentro de las actividades semanales del gestor.

En función de disminuir el tiempo contemplado para la actividad anterior, el tiempo del proceso de destrucción de los residuos, será menor, y el informe final también será emitido más rápidamente.

La entrega del certificado de destrucción final está estimado en un tiempo de 50 a 60 días posteriores a la entrega de los residuos al gestor, el realizar un seguimiento personalizado de todo el proceso de destrucción, permitirá exigir al gestor la emisión del certificado en tiempos menores, debido a que varios factores de incidencia directa están modificados en función de sus propios requerimientos. El tiempo estimado y real sería de 30 días, dependiendo tan solo en esta instancia de una coordinación y planificación del gestor para la actividad final.

## 4.2. Análisis de período actual vs propuesta

El siguiente cuadro muestra la diferencia entre los tiempos del período actual vs el tiempo estimado en la propuesta de este estudio:

**Cuadro 11 ANÁLISIS DE PERÍODO ACTUAL VS PROPUESTA**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO ACTUAL</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO</b>
<b>Recepción de devoluciones</b>	2 días	1 día
<b>Traslado a bodega de rechazos</b>	1 día	1 día
<b>Período del Inventario Físico</b>	180 días	30 días
<b>Tiempo duración inventario</b>	5 días	1 día
<b>Envío de comunicaciones a Entidades de Control</b>	5 días	3 días
<b>Inspección por parte de Entidades de Control</b>	20 días	10 días
<b>Traslado de residuos</b>	2 días	1 día
<b>Proceso de eliminación de residuos (incineración)</b>	60 días	20 días
<b>Entrega del informe final al Laboratorio</b>	30 días	8 días
<b>Entrega del informe final a la Entidad de Control</b>	8 días	8 días

**Fuente: Propia del Autor**

Los datos comparativos del cuadro anterior nos permiten evidenciar que las mejoras propuestas en el proceso total de la eliminación de residuos permiten disminuir notablemente el tiempo en cada actividad, por consiguiente la obtención del certificado final de incineración será efectuado en un tiempo mucho menor al actual.

La disminución en el tiempo es el factor predominante para la obtención del certificado y en consecuencia el respaldo para sustentar las bajas contables y su incidencia en el cálculo y pago de impuestos anuales de la compañía.

El establecer un control óptimo y certero de procesos implícitos en cada paso del proceso total, permitirá la modificación del proceso actual y la mejora continua para el fin a conseguir, sin embargo es fundamental una planificación adecuada de la eliminación de residuos como base fundamental de todo el proceso, pues las acciones posteriores a ello tan solo serán la consecuencia en cascada de acciones enmarcadas en procesos que derivan del inicio.

Los tiempos establecido para cada acción, son calculados en función de variables que permiten evaluarse de forma inmediata, son susceptibles de una variación debido a factores de total responsabilidad de las instituciones que participan en el proceso y que son juez del mismo, es por eso que hemos mencionado que un trato personalizado y un seguimiento oportuno son claves para una disminución notable de este tipo de factores.

### 4.3. Proyección de la rentabilidad en un período determinado

**Cuadro 12 PROYECCIÓN DE CÁLCULO DE IMPUESTOS CONSIDERANDO GASTOS NO DEDUCIBLES POR LA NO OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INCINERACIÓN EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE.**

<b>PERIODO</b>	<b>Utilidad Contable</b>	<b>GASTOS NO DEDUCIBLES</b>	<b>Utilidad Tributable</b>	<b>IMPUESTOS</b>
<b>2007</b>	850.000	300.000	1.150.000	287.500
<b>2008</b>	900.000	350.000	1.250.000	312.500
<b>2009</b>	1.200.000	400.000	1.600.000	400.000
<b>2010</b>	1.560.000	390.000	1.950.000	487.500
<b>2011</b>	1.700.000	450.000	2.150.000	537.500

**Fuente: Propia de la Autora**

**Cuadro 13 PROYECCIÓN DE CÁLCULO DE IMPUESTOS CONSIDERANDO QUE TODOS LOS GASTOS POR BAJAS DE INVENTARIO SON DEDUCIBLES POR LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INCINERACIÓN EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE.**

<b>PERIODO</b>	<b>Utilidad Contable</b>	<b>GASTOS NO DEDUCIBLES</b>	<b>Utilidad Tributable</b>	<b>IMPUESTOS</b>	<b>Ahorro en el pago de impuestos</b>
<b>2007</b>	850.000	50.000	900.000	225.000	62.500
<b>2008</b>	900.000	70.000	970.000	242.500	70.000
<b>2009</b>	1.200.000	30.000	1.230.000	307.500	92.500
<b>2010</b>	1.560.000	80.000	1.640.000	410.000	77.500
<b>2011</b>	1.700.000	350.000	2.050.000	512.500	25.000

**Fuente: Propia de la Autora**

Un análisis comparativo de los cuadros precedentes permite evidenciar la influencia directa de la inclusión o no de rubros considerados como Gastos no Deducibles en el cálculo y posterior pago de impuestos dentro de un período determinado.

Si consideramos que un porcentaje alto de los gastos no deducibles corresponde a bajas de inventario, es fundamental concluir el proceso de incineración de

residuos y la entrega del certificado final y por consiguiente la emisión del Acta Notarizada de bajas de inventario como respaldo contable del proceso mencionadas.

Los datos del Cuadro No. 2 nos permiten observar que la justificación de las bajas de inventario arroja un ahorro en el flujo de fondos de aproximadamente un 25% del valor contemplado, si no se incluye los rubros mencionados.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.Conclusiones**

- La planificación trimestral de incineración de productos caducados, debe ser considerada como una actividad fija a efectuarse, la realización efectiva permite contribuir al proceso total de incineración y la obtención de la información necesaria para la justificación con fines contables.
- El elaborar un proceso real de incineración y destrucción de medicamentos caducados, permite contemplar todos los pasos que se deben realizarse y la incidencia directa en función de la culminación del mismo; la inclusión de las variables que se pueden presentar determinan que el proceso sea validado en: tiempo de ejecución, documentación pertinente y relaciones personalizadas con entidades de control quienes supervisan directamente el proceso.
- Las modificaciones reales del proceso de incineración, permite establecer la secuencia lógica de actividades que deben realizarse,

y enmarcarse dentro de un proceso de mejora continua en función de obtener el certificado final de destrucción y su posterior documento notarizado como instrumento de justificación contable.

- La obtención de certificado de destrucción, permite la inclusión de valores considerados como gastos deducibles en el cálculo anual del impuesto a la renta, y la disminución del pago del mismo, esto contribuye a mejorar la liquidez de la empresa en ese período contable.
- La mejora de los procesos internos de bajas contables y la implementación correcta del proceso de destrucción de medicamentos y obtención de la documentación final, conjuntamente con la inclusión de valores deducibles dentro de un período fiscal, contribuye de forma directa al aumento de la rentabilidad de la empresa y el beneficio directo de accionistas.

## **5.2.Recomendaciones**

- La planificación establecida para los procesos de bajas contables y destrucción de medicamentos debe ser una actividad que debe cumplirse en los tiempos establecidos para ello, caso contrario los procesos subsiguientes no permitirán cumplir con el objetivo establecido.
- El registro de devoluciones de forma inmediata en el sistema contable, permitirá que la mayoría de unidades sujetas a destrucción sean incineradas en el mismo año calendario, y tan solo un mínimo no serán objeto de análisis contable.

- Se recomienda coordinar los procesos de entrega de devoluciones entre el laboratorio y los clientes, estableciendo tiempos para esta actividad en función de su posterior registro contable.
- Es necesario la elaboración de un documento escrito que detalle todos los procesos inmersos en la actividad de destrucción de medicamentos, su conocimiento por parte de todo el personal operativo y la aplicación efectiva del mismo.
- Es fundamental la implementación de un seguimiento personalizado con las entidades de control, en función de solventar posibles deficiencias que se pueden presentar dentro del proceso de comunicación y verificación por parte de ellas.
- El establecer una coordinación y sinergia entre las actividades de la empresa y el gestor calificado para la destrucción de medicamentos, permitirá que el proceso fluya de mejor forma y por consiguiente los tiempos estimados serán menores.
- Las condiciones físicas y operativas, establecidas para las actividades relacionadas con todo el proceso, deben ser evaluadas de forma periódica, con la finalidad de poseer todos los elementos que permitan desarrollar las actividades de forma normal en tiempos establecidos.
- La verificación física de las unidades por parte del área contable acorde a lo establecido en el proceso, deberá ser una de las actividades fundamentales, que no deben postergarse por ninguna razón, el resultado será poseer un retraso considerable en los procesos subsiguientes.

- El seguimiento responsable de cada una de las actividades de todo el proceso, y la gestión oportuna de deficiencias, permitirá el desarrollo y conclusión de cada uno de ellos y por consiguiente la obtención de documentación de respaldo contable necesaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.fcq.unc.edu.ar/cime/vencimientosII.htm>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Empresa>
- [www.farmacologiavirtual.org/index.php?option](http://www.farmacologiavirtual.org/index.php?option)
- Norma de Calidad Ambiental
- <http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/clasificacion-de-residuos-industriales-analisis-morfologico.htm>
- [http://www.fcq.uach.mx/phocadownload/Academico/Material\\_de\\_Estudio/ RPBI/acercade.html](http://www.fcq.uach.mx/phocadownload/Academico/Material_de_Estudio/ RPBI/acercade.html)
- <http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html>
- [www.yavne.edu.uy/proyecto/rsu/clasificacion.htm](http://www.yavne.edu.uy/proyecto/rsu/clasificacion.htm)
- [www.actiweb.es/mirval/conceptos.html](http://www.actiweb.es/mirval/conceptos.html)
- <http://www.icp.csic.es/cyted/Monografias/Monografias2001/C2-327.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos57/biorremediacion-hidrocarburos/biorremediacion-hidrocarburos.shtml>
- <http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/whozip55s/whozip55s.pdf>
- [www.ibermutuamur.es/Normas-basicas-de-Seguridad.html](http://www.ibermutuamur.es/Normas-basicas-de-Seguridad.html)
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com) › Ecología
- [http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=127](http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=127)
- Ley de régimen tributario interno
- Código tributario
- Ley orgánica de salud
- Normativa ambiental

# **ANEXOS**

# **ANEXO 1**

## **LISTADO DE GESTORES CALIFICADOS**

N.	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS			DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISIÓN	FECHA CADUCIDAD
				CÓDIGO NOMENCLATURA	RESIDUO	MÉTODO DE TRATAMIENTO					
1	001-GTR	HAZBET	Ing. Jairo Muñoz	1.02	Arenas, lodos, grasas empapados con residuos nocivos	incineración	Lezardo Domínguez y Durán	284199499284191 952368151	luzgaur@hazbet.ec	14/12/2010	25/12/2012
				2.01	Residuos del proceso de incineración	acumulación					
				2.07	Péas	vertedero de seguridad					
				2.07	Baterías	vertedero de seguridad					
				5.04	Medicamentos caducados	incineración					
				5.04	Medicamentos sin aplicación	incineración					
				5.07	Residuos químicos de laboratorio	incineración					
				5.01	Residuos de combustibles	bioremediación					
				5.02	Lodos de perforación	bioremediación					
				5.08	Sustancias contaminadas con combustibles	bioremediación					
				5.12	Residuos de hidrocarburos	bioremediación					
				7.09	Pinturas y barnices residuales	incineración					
				8.01	Plásticos HDPE contaminados	incineración					
				9.01	Plásticos LDPE contaminados	incineración					
				9.14	Lodos de fosos septicos	bioremediación					
				9.11	Lodos de efluente de líquido	bioremediación					
				9C	Documentación confidencial	incineración					
				9C	Chatarra	reciclaje					
				9C	Vidrios	reciclaje					
				9C	Papel	reciclaje					
				9C	Carbón	reciclaje					
9C	Asbestos	vertedero de seguridad									
9C	Lamas de vidrio	vertedero de seguridad									
9C	Elementos	vertedero de seguridad									
9C	Farmaceuticos	vertedero de seguridad									
2	002-GTR	INCBEROX	Ing. Alfonso Roman	1.02	Arenas, lodos, grasas empapados con residuos nocivos	incineración	CALLE JOSE ANDRADE DE 312 Y JDAZUN MANCHEÑO	248 1-825	degerman@incberox.com - incberox@poe.net	30/05/2010	30/05/2012
				1.03	Materia de empaque contaminado con restos de contenido nocivo	incineración					
				2.05	Fillos de asfalta	incineración					
				5.01	Residuos de plaguicidas (I)	incineración					
				5.03	Residuos de la industria farmaceutica	incineración					
				5.04	Productos farmaceuticos tóxicos	incineración					
				5.05	Detergentes	incineración					
				5.06	Tensioactivos	incineración					
				5.07	Residuos químicos de laboratorio	incineración					
				6.01	Combustibles sucios	incineración					
				6.02	Acaca para transformadores y sistemas hidráulicos sin PGE (I)	incineración					
				6.08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	incineración					
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras	incineración					
				6.10	Emulsiones de lubricantes	incineración					
				6.12	Lodos con combustibles volátiles	incineración					
				6.14	Residuos de la refinación (aceite y subproductos de aceites usados)	incineración					
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados	incineración					
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos	incineración					
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno	incineración					
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos	incineración					
				7.05	Lodos con solventes orgánicos	incineración					
7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 y 7.04	incineración									
7.08	Pinturas y barnices residuales	incineración									
7.09	Lodos de pinturas y barnices	incineración									
7.10	Pegamentos no endurecidos	incineración									
7.11	Resinas no endurecidas	incineración									
8.01	Residuos plásticos no endurecidos	incineración									
8.04	Dispositivos y embotellados de plástico	incineración									
8.05	Lodos del plástico o caucho con solventes	incineración									
8.06	Lodos y emulsiones de látex	incineración									
8.07	Lodos y emulsiones de caucho	incineración									
8.10	Fibras textiles con sustancias pegrosas	incineración									
8.11	Papeles textiles con sustancias pegrosas	incineración									
9.04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados	incineración									
9.05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados	incineración									
9.06	Fenoles	incineración									
3	003-GTR	BIOFACTOR	Ing. Telara Gorrón	6.06	Acaldas lubricantes fluidos	Recolección, transporte, almacenamiento y entrega de aceite lubricante usado para disposición final (tratamiento de co-procesamiento)	Av. Dávila 877 entre Píez y Av. de Diciembre (MO) Av. Carlos Julio Arcaesano Km 1 1/2 (SVE)	3236288 3222854 3239058 3239059 3239085	biofactor@biofactor.com.ec	31/03/2011	31/03/2013
4	004-GTR	A Y B RECICLAJES	Ing. José Arévalo	9C	Recolección, almacenamiento temporal y transporte de papel y cartón para entrega al gestor calificada	recolección, almacenamiento, transporte	Déx-Angelus N°140 y Av. Panamericana Norte	2478262/2467438	recicla@ayb.com.ec recicla@ayb.com.ec	13/10/2010	13/10/2012

N°	Certificado N°	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS			DIRECCION	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD
				CODIGO NORMAL TECNICA	RESIDUO	METODO DE TRATAMIENTO					
S	005-GTR	RECIPLAST S.A.	Ana. Damián Durán	4A	Papel, cartón, plásticos, madera, chatarra y B&B&S	Recolección, almacenamiento y transporte	Tercero Benítez 041-324 y Vicerre Duque, Cosecha 4to. Zona Industrial	2800182	srta.j.duran@hotmail.com / daniduran@reciplast.com / mfernandez@reciplast.com.ec	12/19/2011	29/09/2012
				4B	Residuo de todo tipo, espuma flex	Procesamiento					
					Baterías y fluorescentes	Recolección, transporte y entrega al gestor certificado calificado					
				1.02	Asentinas, fibra, gases empacados, con residuos nocivos	Recolección, almacenamiento, transporte					
				1.03	Materiales de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo	Procesamiento					
				2.02	Sales y aditivos contaminados	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ENTREGA AL GESTOR CERTIFICADO CALIFICADO					
				2.03	Materiales de fibra y otros con contenido nocivo						
				2.05	Fibras de acero						
				2.06	Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos						
				2.07	Acumuladores y baterías de níquel, cadmio y mercurio						
				3.01	Lodos galvanizados						
				4.01	Residuos de plaguicidas						
				5.02	Residuos de desechos tóxicos						
				5.03	Residuos de fabricación farmacéutica						
				5.04	Productos farmacéuticos caducados						
				5.05	Desinfectantes						
				5.06	Tensioactivos						
				5.07	Residuos químicos de laboratorio						
				6.01	Combustibles sintéticos						
				6.02	Accesorios para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCBs						
				6.05	Accesorios lubricantes para motores, máquinas, transformadores y subidas						
				6.06	Accesorios usados en general						
				6.07	Grasas, ceras						
				6.08	Residuos colosos empacados de aceite y grasa						
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras						
				6.1	Emulsiones bituminosas						
				6.12	Lodos con combustibles o hidrocarburos						
				7.16	Residuos de líquidos						
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados	Recolección y transporte para entrega al gestor certificado					
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua u otros líquidos						
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos no halogenados con agua u otros líquidos						
				7.05	Lodos con solventes orgánicos						
				7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de T.O. o T.O.A						
7.08	Pinturas y barnices residuales										
7.09	Lodos de pinturas y barnices										
7.1	Residuos no endurecidos										
7.11	Residuos no endurecidos										
8.01	Residuos plásticos no endurecidos										
8.04	Dispositivos y accesorios de plástico										
8.05	Lodos de plástico o caucho con solvente										
8.06	Lodos y emulsiones de látex										
8.07	Lodos y emulsiones de caucho										
8.08	Lodos de látex de látex										
8.09	Lodos de látex de látex										
8.1	Platos teridos con sustancias peligrosas										
8.11	Platos teridos con sustancias peligrosas										
8.14	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados										
8.15	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados										
8.16	Ferrosos										
9.11	Lodos de tratamiento de aguas residuales no especificados anteriormente										
8.01	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (exceptando plástico de invernadero) y chatarra para entrega al gestor certificado	Recolección, almacenamiento temporal y entrega al gestor certificado	Dé los Escaños N°900 y Panam #Kana Norte	2812168	maoriba_fa@hotmail.com	26/11/2010	28/11/2012				

Código	Certificado N°	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	CÓDIGO NORMA TÉCNICA	TIPOS DE RESIDUOS		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISIÓN	FECHA CADUCIDAD
					RESIDUO	MÉTODO DE TRATAMIENTO					
7	007-GTR	REYPROPAPPEL RECICLAR CIA. LTDA.	Ing. Marco Heredia	s/c	Cartón, Papel, Chatarra y Plástico (exceptuando plástico de inyectado)	Recolección, almacenamiento, empaque y transporte	José Andrés y Vicente Duque, Sector Panamericano Norte Km. 7 1/2	2473253 / 2482797 / 2482798	mulder@reypapel.com	29/09/2010	29/09/2012
8	008-GTR	PLÁSTICOS GUIDO RAMOS	Ing. Guido Ramos	s/c	Plásticos de todo tipo, plásticos de laminado Papel, cartón y chatarra	Recolección, transporte y reciclaje Recolección para entrega a gestor calificado	Av. 6 de diciembre N.53-21 y Cap. Ramón Borja	2409313 fax 2409239	guidoramos@repsco.com	18/12/2009	18/12/2011
9	010-GTR	INDUSTRIA CARTONERA ASOCIADA LA INKASA	Ing. Washington Muñoz Lora	s/c	Papel, Cartón	Recolección, Almacenamiento, Transporte y Reciclaje	Panamericana Sur Km. 7 1/2 Km 520-183	1871900 2971901 2971903 2971900	inkasapapel@inkasa.com.ec	03/02/2010	01/12/2012
10	011-GTR	FUNDIRECICLAR	Ing. Jaime Chavez	s/c	Chatarra ferrosa y no ferrosa	Recolección, Transporte y Reciclaje	25 de noviembre, lote #2 y lote 3, Barrio El Carmen, Urb. La Llave Grande	2825084 / 2825086	fundirec@fundirec.com.ec cojichavez@fundirec.com.ec	14/11/2010	14/11/2012
11	012-GTR	RECICLAJES N Y S	Sra. Sandra Escobedo	2/c	Cartón, papel, chatarra, madera y plástico	Recolección, transporte y entrega	Jairo Yanguaz N°149 y Sebastián	2600234 / 2600236		29/03/2011	29/03/2013
				s/c	Poliestireno expandido (espuma flex), polietileno y polipropileno	Recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y entrega					
				1.02	Acuerdos, films, grasas empacados con resinas nocivas						
				1.03	Materia de embalaje contaminado con resinas de contenido nocivo						
				2.05	Filtros de aceite						
				5.01	Residuos de pigmentos (1)						
				5.03	Residuos de la industria farmacéutica						
				5.04	Productos farmacéuticos caducos						
				5.05	Detergentes						
				5.06	Tensioactivos						
				5.07	Residuos químicos de laboratorio						
				6.01	Combustibles líquidos						
				6.02	Acido para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB (2)						
				6.06	Residuos sólidos empacados de aceite y grasa						
				6.05	Emulsiones de aceites y grasas						
				6.10	Emulsiones bituminosas						
				6.12	Lodos con combustibles o hidrocarburos						
				6.14	Residuos de la fundición teñida o recubrimientos de aceites oxidados						
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos homogéneos	Almacenamiento, transporte (sin el DMG) y entrega a gestor calificado de residuos calificado por la DGA					
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos						
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua y otros líquidos						
				7.05	Lodos con solventes orgánicos						
				7.07	Materiales sólidos contaminados con líquidos de 7.01 a 7.04						
				7.08	Pinturas y barnices residuales						
				7.09	Lodos de pinturas y barnices						
				7.10	Residuos no aglomerados						
				7.11	Residuos aglomerados						
				8.01	Residuos plásticos no endurecidos						
				8.04	Dispersiones y emulsiones de plástico						
8.05	Lodos de plástico o caucho con solventes										
8.06	Lodos y emulsiones de látex										
8.07	Lodos y emulsiones de caucho										
8.10	Filtros textiles con sustancias peligrosas										
8.11	Filtros textiles con sustancias peligrosas										
8.08	Residuos de procesos de neutralización de solventes halogenados										
8.09	Residuos de procesos de neutralización de solventes no halogenados										
8.08	Filtros										

N.	Certificado N°	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		MÉTODO DE TRATAMIENTO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISIÓN	FECHA CADUCIDAD
				CODIGO NORMA TÉCNICA	RESIDUO						
12	013-GTR	FUNDACIÓN PROAMBIENTE	Ing. Marta Lourdes Valero	3.01	Lodos del proceso de producción de cuero	Transferencia de residuos Pretratamiento de residuos Coprocesamiento de residuos en horno de cemento	Cerro Blanco, Km. 18 vía a la Cdra. Guayaquil	04-2871980		02/03/2011	02/03/2013
				3.02	Aserrines, fibras, grasas empapados con residuos nocivos						
				3.03	Materia de embalaje contaminado con restos de contenido hecho						
				3.07	Sólidos y escombros						
				3.08	Residuos de aceites						
				3.09	Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos						
				3.02	Otros tipos de residuos resistentes						
				4.01	Residuos de plásticos						
				5.06	Residuos de la industria farmacéutica						
				5.04	Productos farmaciales y derivados						
				6.01	Combustibles usados						
				6.02	Aceite para transformadores y sistemas eléctricos en PCB						
				6.03	Aceites minerales para motores, máquinas, transmisiones y lubrinas						
				6.06	Aceites usados en general						
				6.07	Grasas, ceras						
				6.08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa						
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras						
				6.10	Emulsiones bituminosas						
				6.12	Lodos con combustible o lubricantes						
				6.14	Residuos de la refinación resaca o reaccionamiento de aceites usados						
				6.15	Residuos de molerías						
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados						
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos						
				7.04	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos						
				7.06	Lodos con solventes orgánicos						
				7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 a 7.04						
				7.08	Pavuras y barridos residuales						
				7.09	Lodos de pinturas y barnices						
				7.10	Pegamentos no endurecidos						
				7.11	Resinas no endurecidas						
				8.01	Residuos plásticos no endurecidos						
				8.02	Ablandadores halogenados o no halogenados						
8.04	Dispensadores y emulsiones de plásticos										
8.05	Lodos del plástico o caucho con solventes										
8.06	Lodos y emulsiones de latex										
8.07	Lodos y emulsiones de caucho										
8.08	Lodos de tejido de textiles										
8.09	Lodos de lavandería										
8.10	Fibras textiles con sustancias peligrosas										
8.11	Fibras textiles con sustancias peligrosas										
9.04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados										
9.05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados										
9.08	Ferrosos										
9.11	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente										
13	014-GTR	BICYCLE S.A.	Victor Cepeda	38	cañón, papel, chatarra ferrosa y no ferrosa, plástico	Reciclación, almacenamiento y reciclaje	Tandero Grande de la Torre 725 y Pujá	26513221/0312364	bicycle.aa@hotmail.com	15/08/2011	10/08/2013
14	015-GTR										
15	016-GTR	FASBAT CIA. LTDA. BATERÍAS RECUBIDAS	Galo Ruíz	40	Baterías de auto usadas	Reciclación y almacenamiento de baterías plomo-ácido usadas	Bardomé Sánchez 174-305 entre Joaquín Manchano y Antonio Bassantes	2477368 / 2471314	galeto@bateriasrecubidas.com	31/08/2011	31/08/2013
16	017-GTR	FUNDACIÓN NATURA-CENTRO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS	Xavier Bustamante	36	Residuos Hospitalarios Infectuosos	Incineración, esterilización y disposición final en el Centro de Tratamiento de Desechos Hospitalarios	Eje Sur N45-10 y Teleférico Primero	7272-883 / 2317457 / 3317416 ext. 6 / 08447668	xbustamante@natura.org.ec xbustamante@natura.org.ec	24/03/2011	24/03/2013



Nº	Código	Nombre Usuario	Representante Legal	Nombre Comercial	Fecha Caducidad	Fecha Emisión	Código Emisor	Correo Electrónico	Tipo de Residuo	Método de Tratamiento	Dirección	Teléfono	Fecha Emisión	Fecha Caducidad
35	052-GTR	EMORES SA				12/01/2011			Residuos sólidos urbanos no peligrosos	Residuos sólidos urbanos no peligrosos	Av. De las Suñes 181-2 y Av. Francisco de Ochoa, Quito	244221/243100	12/01/2011	12/01/2011
36	051-GTR	BIT FOOD SERVICES - COMP - SBUUCTIN				12/02/2011			Residuos sólidos urbanos no peligrosos	Residuos sólidos urbanos no peligrosos	Calle 1725 y Av. Amazonas, Quito	244889	12/02/2011	12/02/2011
37	050-GTR	FRANCOIS ROSALES Y LA CIA LTDA				01/01/2012			Residuos de madera	Residuos de madera	Calle Argemone, Pambamarca	280581/280178	01/01/2012	01/01/2012
38	049-GTR	PLASTICCYCLING							Residuos de plástico	Residuos de plástico				
39	048-GTR	FUNDIC				24/04/2011			Residuos de plástico (que no se encuentren en recipientes con códigos de colores, bronce, aluminio, chatarra ferrosa, latón, aluminio)	Residuos de plástico (que no se encuentren en recipientes con códigos de colores, bronce, aluminio, chatarra ferrosa, latón, aluminio)	Calle Alvaro Manriquez 455 y Pambamarca, Pambamarca	2434878	24/04/2011	24/04/2011
40	047-GTR	ALFAROMBI S.A. S.A.							Residuos de plástico	Residuos de plástico				
41	046-GTR	ACEMA DEL ECUADOR C.A./ADSLCA				18/07/2011			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Calle del Estero, Av. 59 y Calle Chiriquí, Quito	2809100/280907	18/07/2011	18/07/2011
42	045-GTR	POLIELFANTE S.A				30/12/2012			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Av. Tumbador 508-527 y Calle B	2809100/280907	30/12/2012	30/12/2012
43	044-GTR	EROGUM CIA LTDA				09/02/2011			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Calle 50 y Av. Amazonas, Quito	2809100/280907	09/02/2011	09/02/2011
44	043-GTR	ALFAROMBI S.A. S.A.				10/08/2010			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Av. Juan Tumbador Km 2 y Calle 50, Quito	042248100/042248067	10/08/2010	10/08/2010
45	042-GTR	EMOCH S.A				11/01/2010			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Calle 12 y Av. Amazonas, Quito	2809100/280907	11/01/2010	11/01/2010
46	041-GTR	PARAISO DEL ECUADOR				17/02/2011			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Calle 12 y Av. Amazonas, Quito	2809100/280907	17/02/2011	17/02/2011
47	040-GTR	LETENADO DEL ECUADOR				28/12/2009			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Av. Tumbador 508-527 y Calle B	2809100/280907	28/12/2009	28/12/2009
48	039-GTR	RECINTUM				20/01/2010			Residuos de plástico	Residuos de plástico	Calle 12 y Av. Amazonas, Quito	2809100/280907	20/01/2010	20/01/2010

N.	Certificado N°	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		MÉTODO DE TRATAMIENTO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISIÓN	FECHA CADUCIDAD
				CÓDIGO NORMA TÉCNICA	RESIDUO						
50	053-GTR	GPOWERGROUP	Santiago Romero		papel, cartón, plástico, caucho y chalcara ligera ferrosa y no ferrosa	Recolección, clasificación y reciclaje	Avenida 235 y Calle de Amegro, EOP, Alameda 2, piso 3, oficina 301	22323772/232378		17/10/2011	17/10/2013
					desechos peligrosos como desechos codificados con hidrocarburos, fibras de acetato, solventes, líquidos, pinturas de desechos, baterías, pilas, aceites usados, residuos de ácidos, bases y sales provenientes de fabricación de cables de perforación y blanqueo de crudo	Recolección, clasificación, esterilización y disposición final					
51	54-GTR	FAVALLE CIA. LTDA.	Jorge Estuardo Pinós Corallo		papel y cartón	Reciclar papel y cartón para fabricación de papel higiénico y servilletas	Vía Sagorqui - Amaguáita - Sector La Victoria, Barrio Cuendina	2877946 - 2877924		01/11/2011	01/03/2012

Esta información estará vigente hasta la próxima revisión

 CERTIFICADOS SIN VIGENCIA

Actualizado por: **Equipo Mejora continua y uso adecuado de recursos, Dirección Gestión de la Calidad Ambiental**  
 Fecha de Actualización: **01/11/2011**

# **ANEXO 2**

**CERTIFICADO DEL GESTOR  
INCINEROX**



## CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS

**No.- INC- 84 / PIFO-11**

**FECHA:**

**RECIBÍ: 600 KG. DE FÁRMACOS CADUCADOS CONTROLADOS POR EL CONSEP. PERÍODO 2009 (OCTUBRE A DICIEMBRE). (COD. DMA 5.04 / COD. MAE DP-NE-34).**

SE EXTIENDE LA PRESENTE COMO COMPROBANTE DE QUE **600 KG. DE FÁRMACOS CADUCADOS CONTROLADOS POR EL CONSEP. PERÍODO 2009 (OCTUBRE A DICIEMBRE). (COD. DMA 5.04 / COD. MAE DP-NE-34)**, CATALOGADO COMO DESECHOS PELIGROSOS, Y QUE FUERON TRANSPORTADOS POR INCINEROX CIA. LTDA., HACIA LAS INSTALACIONES DE INCINEROX CIA. LTDA., UBICADAS EN LA VÍA PIFO-SANGOLQUÍ KM. 13 ½, EN DONDE SE DIO TRATAMIENTO TÉRMICO DE ACUERDO A LA LICENCIA AMBIENTAL NO. 103 (08 DE DICIEMBRE DE 2006).

**GENERADOR:**

RAZÓN SOCIAL	NÚMERO DE REGISTRO	RESPONSABLE	TELÉFONO	CANTIDAD (KG, L, TON, ETC)
<b>LABORATORIOS BAGO DEL ECUADOR</b> P.O. 03/10 (Código de registro: 000-000-000)		<b>DR. RAFAEL CARRERA</b>	<b>02-3336912</b>	<b>600 KG.</b>

**TRANSPORTISTA:**

<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL</b>	<b>INCINEROX CIA. LTDA.</b>
<b>Nº DE LICENCIA AMBIENTAL</b>	<b>EN TRÁMITE</b>
<b>DIRECCIÓN Y TELÉFONO</b>	<b>AV. JUAN DE SELIS N 77 - 131 Y VICENTE DUQUE / 2481865</b>
<b>NOMBRE DEL CONDUCTOR</b>	<b>SR. OSCAR GERMÁN</b>

**DISPOSICIÓN FINAL:**

<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	<b>28 DE DICIEMBRE DEL 2010</b>
<b>RECIBIDO POR</b>	<b>ING. DAVID VILLAGÍS</b>
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE</b>	<b>ING. PEDRO MANTILLA</b> <b>JEFE DE COMERCIALIZACION</b> <b>INCINEROX</b>

Oficinas: Av. Juan de Selis N 77-131 y Vicente Duque.  
 Teléfonos: 022 481 865; 022 802 403  
 Celular: 099 661 259/ 099 661 635

PLANTA PIFO: Vía Pifo - Sangolquí, Km. 13 ½.  
 e-mail: pifo@incinerox.com.ec  
 Celular: 092457306

Quito - Ecuador





INCINERA SUS PROBLEMAS DE CONTAMINACION

01 de Febrero del 2011

## CERTIFICADO

Mediante el presente, certificamos que se ha realizado la incineración de los desechos controlados por el Consep de Lab. Bagó del Ecuador S.A. según detalle:

- 600 Kg. de Fármacos caducados controlados por el Consep, periodo 2009 (Octubre a Diciembre). De acuerdo al Certificado de Destrucción No. INC-84 / PIFO -11
- 1830 Kg. de Fármacos caducados controlados por el Consep, periodo 2010 (Enero a Noviembre). De acuerdo al Certificado de Destrucción No. INC-85 / PIFO -11

Atentamente,

INCINEROX CIA. LTDA.

R.U.C. 1791414713001

x

*Diana Canda*

Ing. Pedro Mantilla Arroyo

**JEFE DE COMERCIALIZACIÓN**

INCINEROX CÍA. LTDA.

José Andrade Oe1-512 y Joaquín Mancheno (Carcelén) - Quito Telefax: 2481-865 / 2802-403 Cel.: 099 661-259

E-mail: [info@incinerox.com.ec](mailto:info@incinerox.com.ec)

[www.incinerox.com](http://www.incinerox.com)

INCINEROX CIA. LTDA.

FORMATO DE CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS POR EMBALAJE Y POR GRUPO DE INCINERACIÓN

FCC No. 02/10

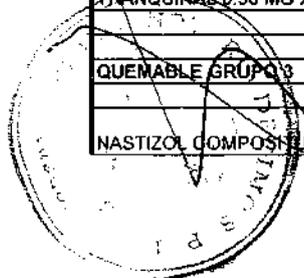
DATOS GENERALES

<b>1. ESTABLECIMIENTO GENERADOR DE LOS RESIDUOS</b>		<b>2. TRANSPORTE Y TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS</b>	
1.1 Razón Social : Laboratorios Farmacéuticos Ecuatorianos Bagó S.A		2.1 Razón Social: INCINEROX CIA.LTDA	
1.2 Dirección: Av. De los Shyris y Río Coca		2.2 Dirección: km 13 1/2 vía Pifo-Sangolqui	
1.3 Teléfono Emergencia: 239-050 ext.211 Dr.Ramiro Cárdenas		2.3 Teléfono emergencia: 09-9661725	
Representante :		Representante Legal: DIEGO ROMAN SILVA	
Firma: ..... CI: .....		Firma: ..... CI: 170760500-6	

INFORME DE VERIFICACION No.03 - DICIEMBRE 2010

B. DETALLE DE LOS RESIDUOS

RESIDUO	PRINCIPIO ACTIVO	FORMULA QUIMICA	PESO KG	ESTADO FISICO (1)	EMBALAJE (2)	
					EMBALAJE	EMBALAJE SECUNDARIO
<b>PRODUCTOS DE BAGO</b>						
<b>PRODUCTOS DEL CONSEP</b>						
<b>BLISTER GRUPO 3</b>						
KLOSIDOL X 2 CPR.MM	Dextropropoxifeno/Metamizol	C22H29NO2.C10H8O3 S.H2O		S	BL	CC
KLOSIDOL X 24 CPR.	Dextropropoxifeno/Metamizol	C22H29NO2.C10H8O3 S.H2O		S	BL	CC
NASTIZOL COMPOSITUM X 16 CPR.	Clorfenamina	C14H20Br2N2.C1H		S	BL	CC
NASTIZOL COMPOSITUM X 10 COMP	Clorfenamina	C14H20Br2N2.C1H		S	BL	CC
NASTIZOL X 15 CPR.	Clorfenamina	C14H20Br2N2.C1H		S	BL	CC
NEURYL 0,5 MG X 50 CPR.	Clonazepam	C15-H10-Cl-N3-O3		S	BL	CC
NEURYL 2 X 50 CPR.	Clonazepam	C15-H10-Cl-N3-O3		S	BL	CC
OCTANYL 1,5 MG X 20 CPR.	Bromazepam	C14-H10-Br-N3-O		S	BL	CC
OCTANYL 3 MG X 50 CPR.	Bromazepam	C14-H10-Br-N3-O		S	BL	CC
TRANQUINAL 0,25 MG X 30 CPR.	Alprazolam	C17H13ClN4		S	BL	CC
TRANQUINAL 0,50 MG X 30 CPR.	Alprazolam	C17H13ClN4	346,50	S	BL	CC
<b>QUEMABLE GRUPO 3</b>						
NASTIZOL COMPOSITUM GOTAS X 15 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.C1H		LO	FP	CC



NASTIZOL COMPOSITUM JBE X 100 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.CIH		LO	FP	CC
NASTIZOL COMPOSITUM JBE X 20 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.CIH		LO	FP	CC
NASTIZOL GOTAS X 15 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.CIH		LO	FP	CC
TUSIGEN JBE X 120 ML	Pseudoefedrina Clorhidrato	C22H23ClN2O2.HCL	889,60	LO	FP	CC
<b>MOLINO GRUPO 3</b>						
KLOSIDOL X 1 AMP. DE 5 ML + JERINGA MM	Dextropropoxifeno/Metamizol	C22H29NO2.C10H8O3 S.H2O		LO	AV	CC
KLOSIDOL X 1 AMP. DE 5 ML + JERINGA	Dextropropoxifeno/Metamizol	C22H29NO2.C10H8O3 S.H2O		LO	AV	CC
KLOSIDOL X 5 AMP.	Dextropropoxifeno/Metamizol	C22H29NO2.C10H8O3 S.H2O	240,80	LO	AV	CC
<b>VIDRIO GRUPO 3</b>						
NASTIZOL JBE X 120 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.CIH		LO	FV	CC
NASTIZOL JBE X 150 ML	Clorhidrato de Bromhexina	C14H20Br2N2.CIH		LO	FV	CC
NEURYL 2.5 MG GOTAS X 20 ML	Clonazepam	C15-H10-Cl-N3-O3	810,90	LO	FV	CC
<b>PESO CONSEP BAGO: 2287,8 KG</b>						
<b>PESO TOTAL BAGO : 9084,8 KG</b>						

# **ANEXO 3**

**CERTIFICADO DEL GESTOR CRA  
HAZWAT**



**GESTION, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES**

<b>Código de proceso</b> HZ-R-C- 65	<b>Lugar</b> Otoncito - Cayambe	<b>Fecha</b> 21/12/2011	<b>Revisión: 001</b> <b>Fecha: 06/01/03</b>
--	------------------------------------	----------------------------	--

**CERTIFICADO  
HAZWAT – C.R.A.**

No. 7265

Fecha: 21 de Diciembre del 2011

Recibi: 1883.15 kg de productos no controlados del 01 de Octubre al 30 de Noviembre 2011.  
115.00 kg de cartón .

**MINISTERIO DEL AMBIENTE:**

Se extiende la presente como comprobante de que 1883.15 kg de productos no controlados del 01 de Octubre al 30 de Noviembre 2011, 115.00 kg de cartón , catalogados como desechos peligrosos, fueron transportados por la empresa AV. CORP, a Cayambe - Otoncito Km. 37 ½ (CRA), en donde se dio tratamiento mediante los procesos de Gasificación térmica y Gestión, de acuerdo a la licencia ambiental (ACUERDO MINISTERIAL N° 067) de 22 de diciembre 2003.

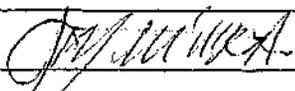
**Generador**

Razón social	Número de Registro	Responsable	Teléfono	Cantidad
LABORATORIOS BAGO DEL ECUADOR		Dr. Ramiro Cárdenas	3 080 703	1998.15 kg.

**Transportista**

Nombre o razón social	AV. CORP.
Numero de Licencia ambiental	475
Dirección y teléfono	Quito, Cusubamba OE4-115. 2623079
Nombre del conductor	Hernán Caiza

**Disposición final**

Fecha de recepción:	17 de Diciembre 2011
Recibido por:	Ing. César Meléndez
Ing. Cesar Meléndez	 <b>HAZWAT</b> C.R.A.

Dirección: Leonardo Davince N° 30 y Durero  
TEF: 2891599 – 088250184 – 092368553

Planta Industrial Vía Quito – Cayambe Km. 37 ½  
TEF: 098102061





**GESTION, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS ESPECIALES**

<b>Código de proceso</b> HZ-R-C- 65	<b>Lugar</b> Otoncito - Cayambe	<b>Fecha</b> 21/12/2011	<b>Revisión: 001</b> <b>Fecha: 06/01/03</b>
--	------------------------------------	----------------------------	--

**CERTIFICADO  
HAZWAT - C.R.A.**

No. 7266  
 Fecha: 21 de Diciembre del 2011  
 Recibí: 1522.35 kg de productos controlados del 01 de Enero al 30 de Noviembre 2011.  
 93.00 kg de cartón .

**MINISTERIO DEL AMBIENTE:**

Se extiende la presente como comprobante de que 1522.35 kg de productos controlados del 01 de Enero al 30 de Noviembre 2011, 93.00 kg de cartón , catalogados como desechos peligrosos, fueron transportados por la empresa AV. CORP, a Cayambe - Otoncito Km. 37 ½ (CRA), en donde se dio tratamiento mediante los procesos de Gasificación térmica y Gestión, de acuerdo a la licencia ambiental (ACUERDO MINISTERIAL N° 067) de 22 de diciembre 2003.

**Generador**

Razón social	Número de Registro	Responsable	Teléfono	Cantidad
LABORATORIOS BAGO DEL ECUADOR		Dr. Ramiro Cárdenas	3 080 703	1615.35 kg.

**Transportista**

Nombre o razón social	AV. CORP.
Numero de Licencia ambiental	475
Dirección y teléfono	Quito, Cusubamba OE4-115. 2623079
Nombre del conductor	Hernán Caiza

**Disposición final**

Fecha de recepción:	17 de Diciembre 2011
Recibido por:	Ing. César Meléndez
Ing. Cesar Meléndez	



Dirección: Leonardo Davince N° 30 y Durero  
 TEF: 2891599 - 088250184 - 092368953

Planta Industrial Vía Quito - Cayambe Km. 37 ½  
 TEF: 098102061



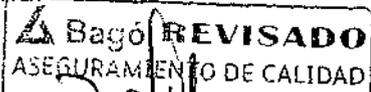


**AV.CORP.**

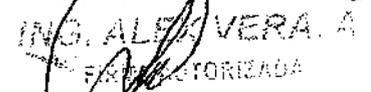
LOGÍSTICA Y SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA INDUSTRIA.

**DOCUMENTO DE MOVIMIENTO DE RESIDUOS Nº 0000805**

**GENERADOR**

RAZÓN SOCIAL: <i>LAB. BAGO</i>			ENTREGA DEL RESIDUO	
DIRECCIÓN: <i>AV. MANUEL CORDOVA GUANIZ Km 7 1/2.</i>			Fecha:	
CIUDAD:	TELÉFONO:	CADENA DE CUSTODIA No.	 FIRMA DEL RESPONSABLE C.I. <i>040087799-9</i>	
TÉCNICO RESPONSABLE DEL MANEJO DE RESIDUOS:		CARGO:		
<i>DR. RAMIRO CORDOVA S.C.</i>		<i>ASEGURADOR</i>		
TIPO DEL PRODUCTO TRANSPORTADO:		PESO TOTAL ENTREGADO (Kg.)		
<i>MEDICAMENTOS CASUCANOS</i>		<i>3613,5</i>		

**TRANSPORTISTA**

RAZÓN SOCIAL: <i>Av. corp</i>			RECEPCIÓN DEL RESIDUO	
DIRECCIÓN: <i>CASABABA y PUNICHACA</i>			Fecha: <i>17.08.2011</i>	
CIUDAD: <i>Quito</i>	TELÉFONO: <i>2623019</i>	CADENA DE CUSTODIA No.	 FIRMA DEL RESPONSABLE C.I. <i>120917806-3</i>	
NOMBRE(S) DEL O LOS CONDUCTOR(ES)		TIPO DE LICENCIA:		
<i>Heroin GONZALEZ</i>		<i>FV</i>		
PLACA	TIPO DE VEHICULO	CÓDIGO DE REGISTRO DEL VEHICULO		
<i>PXV-089</i>	<i>DAIHAT SC</i>			

**TRATADOR Y/O ELIMINADOR**

RAZÓN SOCIAL:			RECEPCIÓN DEL RESIDUO	
DIRECCIÓN:			Fecha: <i>17-12-11</i>	
CIUDAD: <i>QUITO</i>	TELÉFONO:	CADENA DE CUSTODIA No.	 FIRMA DEL RESPONSABLE C.I. <i>171150513-9</i>	
RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN DEL RESIDUO:		CARGO:		
<i>RAYMONT GAZON</i>		<i>Supervisor</i>		
OBSERVACIONES DEL PRODUCTO RECIBIDO:		PESO TOTAL RECIBIDO (Kg.):		
		<i>3612,5</i>		



**CRA**

CENTRO DE  
REMEDIACIÓN  
AMBIENTAL

HAZWAT



C.R.A., 21 de diciembre 2011

Señor Doctor  
Ramiro Cárdenas

Presente:

En fecha 17 de diciembre 2011 se recibe 1615.35 Kg. (peso bruto) de medicamentos caducados controlados por el CONSEP de BAGÓ DEL ECUADOR S.A. mediante hoja de seguimiento de residuos N° Hz 002-PRV, transportados por la empresa AV.CORP.

En fecha 19 de diciembre 2011 se inicia la destrucción de los controlados correspondientes al lote del 01 de enero al 30 de noviembre 2011, certifico que el proceso se terminó el 21 de diciembre 2011.

El producto destruido por gasificación térmica resultó 1522.35 Kg.  
La cantidad de cartón reciclable fue de 93.00 Kg.

Atentamente,

  
Ing. César Meléndez

Gerente Planta C.R.A.

**HAZWAT**

Cia. Ltda.



C.R.A., 19 de diciembre 2011



Señor Doctor  
Ramiro Cárdenas

Presente:

En fecha 17 de diciembre 2011 se recibe 1998.15 Kg. (peso bruto) de medicamentos caducados no controlados de BAGÓ DEL ECUADOR S.A. mediante hoja de seguimiento de residuos N° Hz 002-PRV, transportados por la empresa AV.CORP. En esta misma fecha se inicia la destrucción de los no controlados correspondientes al lote del 01 de octubre al 30 de noviembre 2011, certifico que el proceso se terminó el 19 de diciembre 2011.

El producto destruido por gasificación térmica resultó 1883.15 Kg.  
La cantidad de cartón reciclable fue de 115.00 Kg.

Atentamente,

  
Ing/ César Meléndez  
G. de Planta C.R.A.

**HAZWAT** Cia. Ltda

# HOJA DE SEGUIMIENTO DE RESIDUOS

No. HZ 002-PRV

GENERADOR DE RESIDUOS:		TRANSPORTISTA DEL RESIDUO	
NOMBRE DEL GENERADOR	<u>Bago</u>	EMPRESA TRANSPORTISTA	<u>Av. Coop.</u>
DIRECCION		RUC	<u>1709622938001</u>
PROVINCIA	<u>Piñayacu</u>	RESPONSABLE TECNICO	<u>CI</u>
CIUDAD	<u>Quito</u>	CHOFER	<u>MEGAN COFA</u>
RUC		PLACA	<u>PXU-089</u>
TECNICO RESPONSABLE	<u>DR. RAFAEL CARRERA S.G.</u>	TELEFONO	<u>062032405</u>
TELEFONO	<u>2336012</u>		
CONTACTO EN CASO DE EMERGENCIA			

	EMBARQUE	ARRIBO
LUGAR	<u>Pomasqui</u>	<u>CPA</u>
CIUDAD	<u>Quito</u>	<u>COYABBE</u>
FECHA	<u>17-12-11</u>	<u>17-12-11</u>

INFORMACION SOBRE EL RESIDUO		PLAN DE CONTINGENCIA DURANTE ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO
RESIDUO	NOMBRE COMUN DEL RESIDUO:	<u>Medicinas Caducadas</u>
	CODIGO EPA:	
	CODIGO Unión Europea:	<u>Q // D // C // H</u>
	PROCESO QUE LO GENERA	
PROPIEDADES QUIMICAS	TASA DE GENERACION	
	CANTIDAD (kg)	<u>3613.5 Kg</u>
	# CONTENEDORES	
	DBO (ppm)	
	DQO (ppm)	
	ANTIMONIO (Sb)	
	ARSENICO (As)	
	BERILIO (Be)	
	CADMIO (Cd)	
	CROMO (Cr)	
PROPIEDADES FISICAS	COBRE (Cu)	
	MERCURIO (Hg)	
	PLOMO (Pb)	
	SELENIO (Se)	
	TALIO (Tl)	
	CIANUROS (CN)	
	PEROXIDOS	
	ESTADO FISICO	
	FORMACION DE CAPAS	
	GRAVEDAD ESPECIFICA	
SOLIDOS SUSP. %		
SOLIDOS TOTALES %		
VISCOSIDAD		
FLASH POINT (°C)		
PUNTO DE EBULLICION (°C)		
PUNTO DE CONGELACION (°C)		
PODER CALORIFICO (kcal/kg)		
CONTENIDO DE CENIZAS (%)		
pH		

**HAZWAT** Cia. Ltda.

PLAN DE CONTINGENCIA DURANTE ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y TRATAMIENTO

DERRAME:

- 
- 
- 

INCENDIO:

- 
- 
- 

OTROS:

- 
- 
- 

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

GUANTES DE GOMA	<input checked="" type="checkbox"/>
BOTAS PUNTA ACERO	<input checked="" type="checkbox"/>
DELANTAL PLASTICO	<input type="checkbox"/>
OVEROLL TIVEX	<input checked="" type="checkbox"/>
MASCARILLA GAS	<input type="checkbox"/>
GAFAS	<input type="checkbox"/>
PROTECTOR FACIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CASCO	<input checked="" type="checkbox"/>

## PROPIEDADES DE PELIGROSIDAD

**NFPA: IDENTIFICACION DE PELIGROSIDAD**

**RIESGO A LA SALUD**

- mortal
- extrem. Peligrosa
- peligrosa
- ligeramente peligrosa
- no peligrosa

**RIESGO DE FUEGO (flash point)**

- menor que 37°F (2.7 °C)
- menor que 100°F (37.7 °C)
- menor que 200°F (93.3 °C)
- mayor que 200°F (93.3 °C)
- no quema

**RIESGO ESPECIFICO**

Oxidante = OX  
 Acido = ACID  
 Alcalino = ALK  
 Incompat. con agua = W  
 Radioactivo

**REACTIVIDAD**

- puede detonar
- pueden detonar por golpe o calor
- cambio quimico violento
- inestable al calentamiento
- estable

**CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD**

COMBURENTE	<input type="checkbox"/>	REACC. AGUA	<input type="checkbox"/>
INFLAMABLE	<input type="checkbox"/>	INFECCIOSOS	<input type="checkbox"/>
BIOACTIVO	<input type="checkbox"/>	PIROFORICO	<input type="checkbox"/>
EXPLOSIVO	<input type="checkbox"/>	VAPOR TOX.	<input type="checkbox"/>
IRRITANTE	<input type="checkbox"/>	RADIOACTIVO	<input type="checkbox"/>
NOCIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	ECOTOXICO	<input checked="" type="checkbox"/>

**VIA DE INTOXICACION**

INGESTION	<input type="checkbox"/>
CUTANEA	<input type="checkbox"/>
INHALACION	<input type="checkbox"/>

Firma del Generador:	<u>[Firma]</u>	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	CI <u>170917806-3</u>
Firma del Transportista:	<u>[Firma]</u>		CI <u>171150513-9</u>
Firma del Receptor:	<u>[Firma]</u>		

**CRA** CENTRO DE REMEDIACION AMBIENTAL

### ACTA DE VERIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS

En las instalaciones de las bodegas de Letarago S. A., siendo las 10H20 del 30 de Marzo del 2010, se procedió a realizar la verificación de los medicamentos listados a continuación, en presencia del Dra. Fanny Gallegos, Representante del CONSEP y del Dr. Ramiro Cárdenas, Representante de la empresa, los mismos que son:

Código	Producto	UNIDADES VERIFICADAS
<b>PRODUCTO TERMINADO</b>		
116101	KLOSIDOL CAJA X 24 COMP.	112
116102	KLOSIDOL CAJA X 5 AMPOLLAS	478
123101	NASTIZOL CAJA X 15 COMP.	32
123105	NASTIZOL COMPOSITUM CAJA X 16 COMP.	46
230452	NASTIZOL COMPOSITUM GOTAS X 15 ML.	367
230385	NASTIZOL COMPOSITUM JBE. FCO. X 100 ML.	159
230479	NASTIZOL COMPOSITUM X 10 COMP.	1
230384	NASTIZOL GOTAS FRASCO X 15 ML.	202
123102	NASTIZOL JBE. FRASCO X 150 ML.	54
230478	NASTIZOL JBE. X 120 ML.	78
230325	NEURYL 0.50 MG. CAJA X 50 COMP.	448
230327	NEURYL 2 MG. CAJA X 50 COMP.	35
230328	NEURYL 2.5 MG GOTAS FRASCO X 20 ML.	201
160102	TRANQUINAL 0.25 MG. CAJA X 30 COMP.	10
160103	TRANQUINAL 0.50 MG. CAJA X 30 COMP.	2
223201	TUSIGEN JBE. FCO. X 120 ML.	633
<b>MUESTRA MEDICA</b>		
9116102	KLOSIDOL CAJA X 5 AMPOLLAS	464
9310003	NASTIZOL COMPOSITUM JBE. X 20 ML	126

Para constancia de lo actuado se firman en tres ejemplares originales con igual contenido y valor.

  
Dra. Fanny Gallegos  
CONSEP

  
Dr. Ramiro Cárdenas  
LAB. BAGO DEL ECUADOR S. A.