

GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA VAJILLAS CORONA S.A.

NATALIA OLAYA OSORNO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
INGENIERÍA AMBIENTAL  
CALDAS  
2009

GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA VAJILLAS CORONA S.A.

NATALIA OLAYA OSORNO

Informe de Práctica Empresarial para  
Optar al título de Ingeniera Ambiental

Asesora  
LINA MARÍA BERROUET CADAVID  
Ingeniera Forestal

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA AMBIENTAL  
CALDAS  
2009

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

Caldas, 10 de Agosto de 2009



## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia especialmente a mi mamá que gracias a sus sacrificios pude terminar mi carrera al igual que a mi papá y a mi hermana que juntos ayudaron a que mi proceso de aprendizaje fuera más satisfactorio.

Agradezco a la empresa Vajillas Corona S.A. por la oportunidad que me brindaron y por abrirme las puertas al conocimiento, sin duda es una experiencia que nunca olvidare y de la que sacare el mayor provecho durante toda mi carrera como profesional.

A la Corporación Universitaria Lasallista por la formación que me brindo por medio de docentes y personal administrativo especialmente a la profesora Lina María Berrouet por su ayuda y por su interés en el proceso, como asesora de práctica.



## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>1.JUSTIFICACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>2.1 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>8</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>8</b>
<b>3.MARCO TEORICO</b>	<b>9</b>
<b>3.1 MARCO NORMATIVO:</b>	<b>9</b>
3.1.1 <i>Ley 99 de 1993</i>	9
3.1.2 <i>Guía Ambiental</i>	9
3.1.3 <i>Guía para manejo seguro y gestión ambiental de 25 sustancias químicas.</i>	9
<b>3.2 DELIMITACION ESPACIAL</b>	<b>10</b>
3.2.1 <i>Razón social</i>	10
3.2.2 <i>Objeto social de la Empresa</i>	10
3.2.3 <i>Proceso básico cerámico de Vajillas Corona S.A.</i>	11
3.2.4 <i>Descripción del proceso básico</i>	11
<b>3.3 ESTUDIO DE IMPACTOS AMBIENTALES (CONESA FDEZ. – VITORA, VICENTE. 1995)</b>	<b>13</b>
3.3.1 <i>Tipos de impacto</i>	13
3.3.2 <i>Identificación de impactos</i>	13
3.3.3 <i>Valoración de impactos</i>	14
<b>3.4 METODOLOGÍA PROPUESTA:</b>	<b>14</b>
3.4.1 <i>Aspectos preliminares</i>	14
3.4.2 <i>Estructura general de la EIA</i>	15
3.4.3 <i>Valoración Cualitativa Del Impacto Ambiental</i>	15
<b>4.MÉTODOS</b>	<b>19</b>
<b>4.1 DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>19</b>
<b>4.2 DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA</b>	<b>20</b>
<b>4.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES:</b>	<b>20</b>
4.3.1 <i>Análisis de las entradas y las salidas</i>	20
4.3.2 <i>Análisis de insumos químicos utilizados</i>	20
4.3.3 <i>Evaluación de los aspectos ambientales y sus impactos</i>	20
<b>5.RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>6.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>24</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>25</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de procesos vajillas Corona S.A. \_\_\_\_\_ 12

## **RESUMEN**

El siguiente trabajo tiene como fin mostrar el proceso que se llevo a cabo en la empresa Vajillas Corona S.A. durante el periodo de practica comprendido entre diciembre 15 de 2008 y junio 15 de 2009, en el se tuvo como objetivo principal la actualización de la matriz de impactos ambientales, a parte se realizaron actividades que complementaron el aprendizaje del practicante.

## **ABSTRACT**

This writing paper wants to show us the process that took place in Vajillas Corona S.A. during my practice period that started on December 15, 2008 and ends on June 15, 2009.

The main idea was to update the matrix of environmental impacts; additional to this, some activities were made to complement the learning activities of the practitioner.

## INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se pretende mostrar el trabajo realizado durante la práctica empresarial el periodo comprendido entre Diciembre 15 de 2008 y Junio 15 de 2009 en la empresa Vajillas Corona S.A. en el área de Salud ocupacional y gestión ambiental esta se realizó como parte de uno de los requisitos para optar el título de ingeniera ambiental.

El objetivo principal es mostrar las actividades y la forma como se llevo a cabo para actualizar la matriz de impactos ambientales de la empresa esto con el fin de mostrar los procesos que generan mayores problemas ambientales y por consiguiente saber cuáles de estos necesitan atención y posteriormente tomar medidas correctivas.

El aporte dado por el practicante es de suma importancia ya que este dispondrá de tiempo y de conocimiento para la realización del proyecto, la idea es que este aporte ideas nuevas al mejoramiento del proceso.

En el primer capítulo se presenta el Marco teórico que aborda la principal normatividad que aplica para este tipo de proyectos, la guía ambiental en la que se basa la realización de la matriz de impactos y los principios de valoración que se tuvieron en cuenta. En el capítulo siguiente se abordan los métodos son los usados para la conformación de la matriz como es la recopilación de información.

El capítulo 3 que aborda los resultados presenta algunos resultados generales, puesto que por motivos de seguridad y manejo confidencial de la empresa, los resultados derivados de la aplicación de los métodos, no pueden ser divulgados en documentos por fuera de la empresa.

Finalmente en los capítulos 4 se presenta el análisis de algunos resultados y las conclusiones y recomendaciones finales derivadas del ejercicio de práctica.

## 1. JUSTIFICACIÓN

Vajillas Corona S.A. es una empresa perteneciente al grupo corona la cual tiene como misión satisfacer las necesidades de ambiente para la mesa servida de forma que el ir a la mesa sea una actividad placentera y un momento para compartir en familia o con amigos, esto unido a la visión la cual busca también satisfacer las expectativas y necesidades por medio de productos de vajillería, de la más bella y funcional combinación de elementos, colores y formas, la empresa busca desarrollar una alta capacidad de servicio respondiendo adecuadamente a las expectativas de los accionistas y contribuyendo al desarrollo económico y social de la comunidad donde opera y al mejoramiento del medio ambiente. Lo anterior con miras a que en el 2010 sea la empresa de vajillería más grande de América Latina y el número uno o dos en los mercados regionales a los que les sirve actualmente.

En cuanto al tema del medio ambiente, en el cual se hará énfasis, se tiene como apoyo la política de calidad de la empresa y la política de ambiental, esta primera busca ofrecer y mantener una propuesta de productos y servicios que el cliente valore mientras que la política ambiental busca prevenir y controlar los impactos ambientales generados por los procesos de fabricación de vajillas. Para esto se vienen implementando planes de manejo ambiental, acordes con la legislación vigente. El cumplimiento de esta política ambiental se logra mediante diferentes actividades que son realizadas por la persona encargada de la gestión y por el practicante.

La relación existente entre estas políticas y los objetivos de calidad son que los objetivos de calidad plantean estrategias del negocio establecidos en el Plan de Negocios y los objetivos y metas ambientales se establecen en los planes de manejo ambiental.

El papel del practicante en lo anteriormente mencionado es de suma importancia ya que a través de su conocimiento podrá ayudar a realizar mejoras en el tema ambiental, ¿Cómo? Proponiendo mejoras que beneficien tanto a la empresa económicamente como al medio ambiente como tal ya sea con la disminución de ruido, de material particulado y gases emitidos, con el adecuado tratamiento a las aguas residuales industriales, participando en actividades de capacitaciones a los empleados para que estos ayuden a su vez con la gestión proponiendo mejoras ellos mismos, buscando soluciones cada vez mejores para la disposición adecuada de los residuos sólidos, entre otros. Todo lo anterior con miras a mejorar la gestión que se ha venido realizando, adicional a esto es importante destacar que muchas empresas, especialmente países Europeos con interés en realizar negocios con la empresa, exigen que para que pueda haber una unión entre dichas partes existan un cumplimiento de la normatividad ambiental y esto solo se

logra con un adecuado manejo de residuos, y con una buena gestión por parte de la empresa.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar los principales impactos asociados a los procesos de la empresa Vajillas Corona S.A. con el fin de priorizarlos para la realización en el mediano plazo de una verificación y evaluación de los impactos identificados.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar y describir cada uno de los procesos que se realizan en las diferentes áreas de la empresa Vajillas Corona.
- Identificar y analizar para cada uno de los procesos y actividades realizadas, los principales impactos ambientales generados.
- Priorizar los procesos que por la importancia y tipo de impactos generados requieren de nueva evaluación y ajuste del plan de manejo. (Matriz de importancia – Leopold)
- Plantear recomendaciones para la evaluación de los impactos y acciones para su manejo.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 MARCO NORMATIVO

##### 3.1.1 *Ley 99 de 1993*

Título I. Fundamentos de la política ambiental colombiana

**Artículo 12, decreto 1220 de 2005:** los estudios ambientales son el acopio de conocimientos necesarios sobre el medio ambiente ecológico y humano, los impactos que ocasiona el proyecto y son herramientas básicas para el diseño de las medidas de gestión. La calidad del diseño de la gestión depende de la calidad de los estudios que pueden ser de dos tipos:

- Diagnostico ambiental de alternativas.
- Estudio de impacto ambiental.

##### 3.1.2 *Guía Ambiental*

- Análisis del componente ambiental: descripción de la línea base ambiental, lograr una descripción clara de la calidad ambiental del área de influencia directa del proyecto antes del inicio de cualquier actividad.
- Identificación y listado de actividades del proyecto susceptibles a causar impactos ambientales.
- Identificación y priorización de agentes contaminantes.
- Identificación de los principales impactos ambientales.
- Valoración de impactos, elaborar la matriz de impactos.
- A partir de la matriz impactos, se procede a valorar cualitativamente, por medio de la matriz de importancia y teniendo en cuenta el listado de atributos de los impactos.
- Descripción y selección de alternativas tecnológicas que eviten, mitiguen, compensen y minimicen los impactos ambientales con el fin de conservar los bienes de protección.

##### 3.1.3 *Guía para manejo seguro y gestión ambiental de 25 sustancias químicas.*

Aunque se reconoce que los productos químicos han aportado al avance de la calidad de vida, existe un creciente interés y preocupación de la sociedad por el

incremento de la comercialización de productos que contienen o son fabricados a partir de sustancias químicas peligrosas, teniendo en cuenta la contaminación potencial del ambiente y los riesgos para la salud humana durante el ciclo de vida de estos productos.

Consecuentemente, las organizaciones que dentro de sus actividades incluyen el uso, producción, transporte o almacenamiento de sustancias químicas, que ciertamente realizan actividades de alto riesgo y que están sometidas a esta percepción, deben ajustarse a una gestión adecuada para este tipo de productos, que atienda a los principios del desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida para la humanidad.

Una estrategia conveniente para responder a este desafío es la puesta en marcha de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que, sin restarle importancia a los demás aspectos ambientales, incluya el control de los riesgos e impactos asociados con las sustancias químicas peligrosas.

Un SGA es un conjunto de herramientas de carácter administrativo, que permite coordinar y controlar los procesos, actividades o servicios a fin de minimizar el impacto adverso al ambiente. Se desarrolla a través de la participación de las personas directamente involucradas, y con una estructura organizacional que otorga los elementos y el apoyo necesarios.

Si se requiere un SGA puede ser validado o certificado bajo parámetros internacionales específicos. La BS7750, creada por el Instituto Británico de Normalización en 1992, fue la primera norma sobre sistemas de gestión ambiental. Luego, en 1994, la Comunidad Europea aprobó el Plan de Ecogestión y Auditoría Ambiental, EMAS; adicionalmente, en 1996, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) creó la norma ISO 14000.

## **3.2 DELIMITACION ESPACIAL**

Vajillas Corona S.A. es una empresa manufacturera, perteneciente al sector cerámico es una empresa ubicada en la Cr 54 129 sur 51, Caldas Antioquia.

### ***3.2.1 Razón social***

Locería Colombiana S.A. "Vajillas Corona"

### ***3.2.2 Objeto social de la Empresa***

Nos comprometemos con el desarrollo humano y construimos el sentido de nuestro trabajo con ética, integridad y una visión positiva del futuro.

Respondemos adecuadamente a las expectativas de los accionistas y contribuimos al desarrollo económico y social de la comunidad donde operamos, y al mejoramiento del medio ambiente.

### **3.2.3 Proceso básico cerámico de Vajillas Corona S.A.**

El proceso de producción de Vajillas CORONA. Se realiza en dos plantas: una en la planta donde se lleva acabo todo el proceso de transformación de materias primas y formación de piezas, donde pueden distinguirse fácilmente las áreas de Loza Mono cocción, Loza Bicocción y Porcelana. Otra Planta donde se encuentra serigrafía, que es donde se fabrican las calcomanías para la decoración de las piezas. También se encuentra allí el área de decoración de obra esmaltada y empaque.

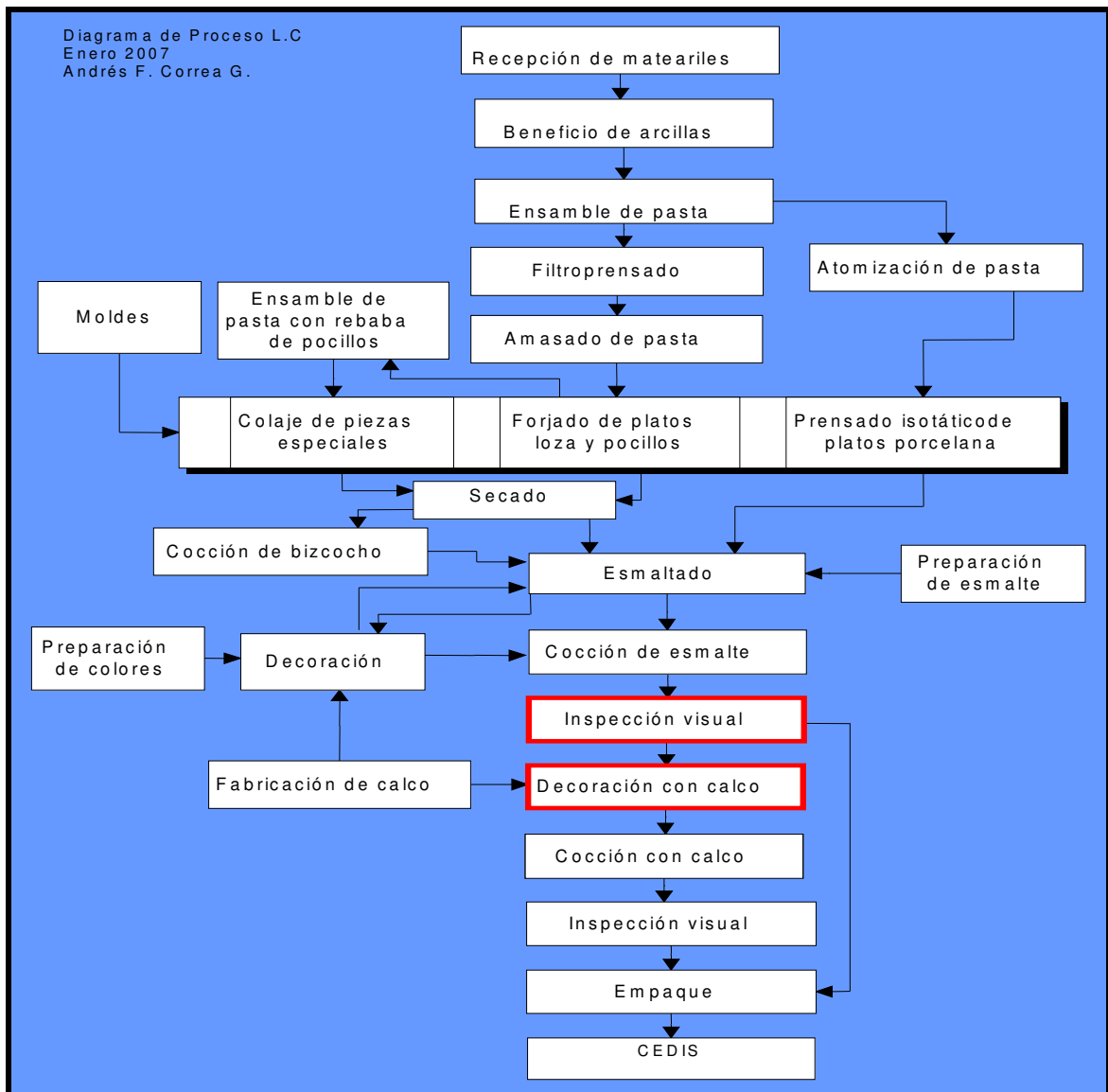
### **3.2.4 Descripción del proceso básico**

A continuación se describen cada una de las fases que conforman el proceso de la empresa:

- a.** Recepción de materias primas: Se hace una verificación del cumplimiento de las especificaciones en las Fichas técnicas de cada uno de los materiales.
- b.** Beneficio de arcillas: Consiste en someter a una dispersión en agua a las diferentes arcillas y caolines que se utilizan para la elaboración de la pasta cerámica, con el fin de retirar las partículas y elementos indeseados.
- c.** Ensamble de pasta: Con los materiales duros molidos, las arcillas y aditivos químicos se hace la formulación que forma la pasta que se va a utilizar en los demás procesos de formación de las piezas de vajillería.
- d.** Atomizado y filtroprensado: Son dos procesos que preparan la pasta para la formación de las piezas, el atomizado consiste en retirar el agua de las pastas vía aspersión, quedando un polvo granulado que se utiliza en el prensado hidrostático; y el filtroprensado, que consiste en retirar el agua por filtración, formando una pasta plástica (galleta), que se utiliza en los procesos de formación por forjado.
- e.** Procesos de formación: Entre ellos se tiene la formación por colaje de las piezas especiales tipo jarras, azucareras, etc.; La formación por prensado que se aplica básicamente a los platos de porcelana y la formación por forjado que se utiliza en los platos de loza y en los pocillos de loza y porcelana.

- f. Preparación de esmaltes y colores: Donde se formulan y mezclan los materiales que conforman la formulación de cada uno de los esmaltes y colores con los que se decoran las piezas.
- g. Esmaltado: Es la aplicación del esmalte o vidriado a cada pieza, para luego ser cocido en los diferentes hornos.
- h. Fabricación de calcomanía: La empresa cuenta con una sub - planta para la fabricación de las calcomanías que se utilizan en el proceso de decoración de algunas piezas (Bicocción), con diferentes motivos, de acuerdo a las tendencias del mercado y a las solicitudes particulares de cada cliente.

Figura 1. Diagrama de procesos vajillas Corona S.A. Fuente: Vajillas Corona S.A.



- i.* Proceso de cocción de bizcocho, esmalte y decoración: Consiste en someter las piezas a una temperatura media que oscila entre 1000 y 1200 o C y ciclos entre 2 y 24 horas, dependiendo del proceso. En estos procesos se le da la resistencia a las piezas, el brillo al esmalte y se fija la decoración.
- j.* Inspección visual: Luego de realizarse los diferentes procesos de cocción, las piezas son sometidas a una inspección visual por parte de personal calificado, que clasifica las piezas según el grado de calidad.
- k.* Empaque y entrega: Luego de ser inspeccionado, el producto se empaca y se envía al centro de distribución para luego ser enviado a los diferentes clientes de la compañía.

### **3.3 ESTUDIO DE IMPACTOS AMBIENTALES (CONESA FDEZ. – VITORA, VICENTE. 1995)**

Dentro del estudio ambiental es importante tener en cuenta que se considera ambiente el conjunto de factores físico – natural, social, económico y estéticos que afectan la vida o el desarrollo de un organismo. Para la realización de un estudio de impactos ambientales es importante tener en cuenta que Identificación y listado de actividades del proyecto susceptibles a causa impactos ambientales.

#### ***3.3.1 Tipos de impacto***

- Impactos ecológicos: alteración de la estructura y la función de sistemas ecológicos, disminuyendo su capacidad productiva.
- Impactos de conservación: alteraciones en el hábitat o fauna y flora silvestres.
- Impacto sociales y / o culturales: alteración en el ambiente de las comunidades humanas.

#### ***3.3.2 Identificación de impactos***

- Se deben determinar los efectos positivos o negativos en las diferentes etapas o fases.
- Calificación de los impactos más significativos.
- Identificación de impactos inevitables, irreversibles.
- Identificación de impactos acumulativos por la ejecución de otros proyectos.

### **3.3.3 Valoración de impactos**

- Jerarquización de impactos según su importancia.
- Método para la evaluación o valoración.

Existen numerosos métodos para realizar una evaluación de impactos ambientales, estos pueden ser generales, específicos, cualitativos o cuantitativos. Las metodologías existentes fueron realizadas para proyectos específicos por lo que es necesario buscar la que más se adapte al tipo de proyectos que se desee evaluar.

Después de analizar y verificar la información obtenida de la literatura y de Internet, se seleccionaron los métodos que debido a sus características, se adaptan más a al tipo de industria y a la situación actual de la empresa. *Sistemas de red y gráficos*

Matrices causa efecto (Leopold), y listas de chequeo: métodos cualitativos, preliminares y muy valiosos para valorar las diversas alternativas del proyecto. Método del Banco Mundial: su objetivo es identificar, analizar y medir los efectos de un proyecto sobre el medio ambiente. Se realiza una identificación de factores y posibles efectos ambientales para facilitar la toma de decisiones según las alternativas presentadas.

- *Métodos basados en indicadores, índices e integración de la evaluación*

Método de Fisher – Davies: evalúa los impactos ambientales en el marco de un proceso integrado de planificación. Este método consta de 3 etapas: - La evaluación de referencia o preoperacional. - La matriz de compatibilidad. - La matriz de decisión.

- *Métodos cuantitativos.*

Método del instituto de Batelle - Columbus: permite la evaluación sistemática de los impactos ambientales de un proyecto mediante el uso de indicadores homogéneos. Este utiliza indicadores de impacto con parámetros ambientales cada uno de estos parámetros representa un aspecto significativo a considerar, estos deben ser medibles fácilmente.

## **3.4 METODOLOGÍA PROPUESTA**

### **3.4.1 Aspectos preliminares**

El proceso de una EIA busca la credibilidad de la misma, partiendo de tres facetas fundamentales:

- El prestigio, calidad e independencia del equipo redactor.
- La participación pública verdadera y transparente.
- El rigor, calidad y fiabilidad de la metodología utilizada.

Teniendo en cuenta estos aspectos se procede a realizar la metodología seleccionada.

Las EIA son aplicada en obras o proyectos ya realizados con el fin de prevenir sus efectos en el futuro.

### **3.4.2 Estructura general de la EIA**

Luego de decidir realizar el estudio de impacto ambiental de un proyecto se debe pasar por 12 fases para su elaboración y desarrollo acorde al procedimiento establecido legalmente:

- Análisis del proyecto y sus alternativas.
- Definición del entorno del proyecto y posterior descripción y estudio del mismo.
- Previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio.
- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados.
- Identificación de relaciones causa-efecto (elaboración de la matriz de importancia y valoración cualitativa del impacto).
- Predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor.
- Valoración cuantitativa del impacto ambiental.
- Definición de las medidas correctoras.
- Procesos de participación pública.
- Emisión del informe final.
- Decisión del órgano competente.

### **3.4.3 Valoración Cualitativa Del Impacto Ambiental**

- *Estudio del proyecto y su entorno*

- El proyecto debe tener una interacción recíproca con el medio en términos de uso racional de los recursos que este nos provee.
- Las interacciones se recogerán en forma de esquema.
- En el análisis del proyecto se deberá tener información general de la empresa, de los procesos que se realizan, el tipo de materiales utilizados, localización, y una descripción de las áreas que se ven afectadas por dicho proyecto.
- Adicionalmente se debe comprobar el cumplimiento, por parte del proyecto, de la legislación ambiental vigente.
- En esta fase se debe tener en cuenta un estudio del medio físico, Biótico, perpetuo y socioeconómico del entorno afectado. La información recopilada a partir de estos parámetros, será la base para la realización del trabajo.

- *Matriz de Impactos*

A partir de esta fase del proceso, comienza la valoración cualitativa. Esta matriz es del tipo causa-efecto. Es un cuadro donde aparecen las acciones impactantes y dispuestas en filas los factores medioambientales que reciben el impacto. Se deben identificar las acciones que causan impactos sobre una serie de factores del medio. – Matriz de identificación de efectos.

Estas dos matrices permitirán identificar, prevenir y comunicar los impactos que genera el proyecto.

- *Identificación de acciones que causan impactos*

Para esta se deben diferenciar los elementos del proyecto de manera estructurada atendiendo los siguientes aspectos:

- Acciones que modifican el uso del suelo:
  - Por nuevas ocupaciones
  - Por desplazamiento de la población
  - Acciones que implican emisión de contaminantes:
    - A la atmósfera
    - A las aguas continentales o marinas
    - Al suelo
    - En forma de residuos sólidos
- Acciones derivadas del almacenamiento de residuos:
  - Dentro del núcleo de la actividad

- Transporte
- Vertederos
- Almacenes especializados
- Acciones que implican sobre explotación de recursos:
  - Materias primas
  - Consumos energéticos
  - Consumos de agua
- Acciones que implican subexplotación de recursos:
  - Agropecuarios
  - Faunísticos
- Acciones que actúan sobre el medio Biótico:
  - Emigración
  - Disminución
  - Aniquilación
- Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje:
  - Topografía y suelo
  - Vegetación
  - Agua
  - Naturalidad
  - Singularidad
- Acciones que repercuten sobre la infraestructura
- Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural.
- Acciones derivadas del incumplimiento de la normatividad medioambiental vigente

A cada una de estas acciones se le debe dar una clasificación según su Intensidad, extensión, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad y momento en que intervienen en el proceso.

- *Identificación de los factores ambientales del entorno que reciben el impacto*

En esta fase se lleva a cabo la identificación de factores ambientales con la finalidad de detectar aquellos aspectos del medio ambiente cuyos cambios motivados por las distintas acciones del proyecto generen modificaciones de la calidad ambiental.

Para definirla se deben usar los siguientes criterios:

- Ser representativos
  - Ser relevantes
  - Ser excluyentes
  - De fácil identificación
  - De fácil Cuantificación
- *Matriz de importancia*

Una vez identificadas las acciones y los factores impactados, esta matriz permitirá obtener una valoración cualitativa.

Esto se lleva a cabo identificando las alteraciones, se debe hacer una valoración de las acciones. La valoración cualitativa se efectuara a partir de la matriz de impactos.

Al ir determinando la importancia del impacto, de cada elemento tipo, en base al algoritmo que será descrito mas adelante, se construirá la matriz de importancia. Los elementos de la matriz de importancia identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

Para esto se medirá el impacto, basándose en el grado de manifestación cualitativa del efecto que quedara reflejado en lo que se define como importancia del impacto. Esta es la proporción mediante la cual se medirá cualitativamente el impacto ambiental en función del grado de incidencia, de la caracterización del efecto (atributos de I tipo cualitativo). El rango de valoración esta comprendido entre uno y doce (12 significa destrucción total).

## 4. MÉTODOS

A partir del conocimiento obtenido de las características técnicas del proyecto, se determinarán las acciones y procesos susceptibles de alterar el medio natural actual, mencionados en la etapa de descripción del proyecto o identificados en la línea base ambiental, así como la caracterización de los efectos ambientales generados y sus áreas de influencia.

El primer paso para realizar la actualización de la matriz de impactos ambientales de la empresa Vajillas Corona S.A. fue desglosar y analizar la matriz existente para decidir si se debía solo actualizar o si por el contrario se debía implementar otro modelo que facilitara el entendimiento de esta. Luego de un análisis exhaustivo se tomo la decisión de cambiar el modelo o el tipo de matriz a utilizar.

Posteriormente se realizó un levantamiento de información de cada una de las áreas, esto fue realizado por el practicante, lo consistió en ir y preguntarle a colaboradores a cerca de el funcionamiento de las maquinas el modo de operación, el tipo materiales utilizados, el tipo de residuos generados, la cantidad de agua utilizada, la generación de aguas residuales, la generación de gases, material participado, ruido, etc.

Luego de esto se actualizaron las fichas toxicológicas, partiendo de la información recopilada por el practicante anterior el cual identifico las zonas o áreas con mayor generación y uso de residuos peligrosos para esto se hizo el mismo procedimiento de preguntar a los colaboradores sobre el uso de este tipo de productos, la cantidad utilizada, la cantidad generada como residuo, el tipo de disposición final, etc.

Mientras la información era recopilada y las fichas eran actualizadas la persona encargada de la gestión ambiental y la asesoran eligieron una matriz para reemplazar la anterior, esta nueva matriz fue utilizada en la empresa Tampa cargo S.A. y se le hizo algunas modificaciones con el fin de adaptarla a las necesidades de la empresa, esta matriz es basada en el método del ABC de la cual se hablo anteriormente, junto con algunos concepto de la matriz de Leopold.

### 4.1 DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

La metodología usada para identificar los aspectos ambientales de una organización será determinante para garantizar que el proceso de análisis de éstos no sea “inmanejable” en el futuro y termine generando más confusión que claridad dentro de la operación de un Sistema de Gestión Ambiental - SGA. Es por

eso, que antes de acometer dicha identificación, deberán delimitarse algunos elementos, tales como los límites de los aspectos.

## **4.2 DEFINICIÓN DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA**

La primera pregunta que debe hacerse una organización para identificar sus aspectos ambientales es el alcance o los límites del análisis ¿En cuál etapa de su vida, el producto genera los mayores impactos al medio ambiente? Un producto tiene un ciclo de vida, desde que son explotados los recursos naturales necesarios para la producción de las materias primas y la energía, pasando por su fabricación, uso y por último disposición final. En cada una de estas etapas hay un consumo de recursos y una generación de residuos.

## **4.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES**

**4.3.1 *Análisis de las entradas y las salidas:*** Se deben identificar los procesos unitarios de las actividades, productos o servicios (A/P/S) de una organización, y luego definir para cada uno de éstos, cuáles son las entradas y salidas

### **4.3.2 *Análisis de insumos químicos utilizados***

En muchas ocasiones el consumo de químicos, comparado con el consumo de otras materias primas es mínimo, pero su potencial de contaminación y toxicidad amerita que éstos se analicen de manera independiente. Una herramienta fundamental para tener la información necesaria para el análisis de la peligrosidad de los químicos, es la hoja de seguridad de los mismos. Los proveedores están en la obligación de suministrarlas, pero se ha encontrado que la información que se entrega muchas veces no es suficiente.

### **4.3.3 *Evaluación de los aspectos ambientales y sus impactos***

Con una matriz de relevancia se logra una vista general de los comportamientos ambientales con los cuales se encuentran relacionados los procesos o unidades de una empresa.

La definición de lo que es un aspecto ambiental significativo y los criterios para catalogarlo como tal son los elementos en los que más discusión ha generado para implementar el SGA. Aunque la ISO 14004 trae una aclaración sobre el tema, aún generan confusión los siguientes aspectos: Cómo clasificarlos, el grado de detalle para su análisis y los criterios de priorización.

## 5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la realización de la matriz de impactos ambientales deben arrojar como resultado las áreas donde se presenta una alta cantidad de contaminación del agua, aire y/o suelo, dependiendo del tipo de proceso que se realice. Por cuestiones de tiempo la matriz al momento de la terminación de la práctica, no había sido concluida por ende los resultados no se tienen para la realización de este informe.

Luego de analizar los aspectos anteriores y de realizar las actividades pertinentes se obtuvo la siguiente matriz: [Matriz de impactos ambientales Vajillas CORONA.](#)

A continuación se describirá los significados de los símbolos utilizados en la matriz de importancia: (Conesa Fdez. – Vitora, Vicente. 1995)

### **Aspecto ambiental**

Elementos de las actividades, productos y servicios de una organización que probablemente interactúen con el medio ambiente.

### **Efecto ambiental**

Alteración del medio ambiente, ya sea natural o producida por el hombre.

### **Impacto ambiental**

Hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio.

### **Medio afectado**

Es la clasificación del medio que es afectado por la actividad. (Agua, suelo, aire, paisaje, flora y fauna y social.)

### **Impacto**

Efecto que una determinada actuación produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales. El término "impacto" no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos.

### **Condición**

Esta se refiere a si la realización de la actividad que afecta el medio hace parte del proceso o si por el contrario no es común que se haga. (normal o anormal).

### **Naturaleza (Signo)**

Significado de los signos utilizados:

(+) Beneficioso

(-) Perjudicial

**Intensidad (I)**

Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración está comprendido entre uno y doce, siendo este último destrucción total.

**Extensión (EX)**

Es el área de influencia del impacto. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene carácter puntual uno y para un efecto contrario será ocho, dos parcial y cuatro impacto extenso.

**Momento (MO)**

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (to) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos el valor de cuatro, si el periodo de tiempo está entre uno y cinco años, mediano plazo dos y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, largo plazo (1).

**Persistencia (PE)**

Tiempo que permanece el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción.

**Reversibilidad (RV)**

Es la capacidad del medio de recuperación o compensación frente a un impacto o perturbación externa por medios naturales después de que el impacto cese. Recuperable a largo, mediano o corto plazo.

**Sinergia (SI)**

Es la posibilidad de que el impacto al unirlo al otro generen un impacto de mayor magnitud. Este puede ser sin sinergismo (1), sinérgico (4), muy sinérgico (8).

**Acumulación**

Esta es la suma de los impactos en el medio afectado. Sin acumulación (1), acumulable (4)

**Efecto**

Tipo de efecto producido luego de que se presenta el impacto.

**Periodicidad**

Es la regularidad con la que se realiza la actividad que afecta alguno o varios de los medios. Irregular (1), periódico (2), continuo (4).

**Recuperabilidad**

Es la capacidad de que el medio afectado vuelva a sus condiciones normales con la intervención del hombre. Recuperable (1), recuperable a largo plazo (2), mitigable (4), irreversible (8).

**Puntaje de evaluación:**

- A Gran impacto
- B Impacto medio
- C Impacto bajo

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Como fue explicado anteriormente no es posible contar con los resultados arrojados por la matriz, adicionalmente por cuestiones de seguridad tanto la información recopilada como la actualización de las fichas toxicológicas es de uso exclusivo de la empresa Vajillas Corona S.A., sin embargo basado en el proceso y en el objetivo que se busca al realizar o actualizar una matriz de impactos se puede concluir lo siguiente:

Que es de suma importancia que al momento de realizar una matriz de impactos para cualquier tipo de proyecto se debe asegurar que esta sea de fácil entendimiento ya sea por personas especialistas en el tema como personas que no lo sean, además se debe tener en cuenta que la matriz debe tener la información clara y necesaria para su realización ya que la información o los resultados finales van a servir para identificar las zonas con mayores problemas en términos ambientales cabe destacar que empresas como esta que buscan una certificación ISO 14001 deben partir de este tipo de herramientas para conocer los puntos débiles.

## BIBLIOGRAFÍA

CONESA FERNÁNDEZ-VÍTORA, Vicente. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 3ª ed. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 1995. 412 p.

CENTRO Nacional de producción más limpia. Análisis de los aspectos ambientales de una organización. [En línea]. <<http://www.cnpml.org/html/archivos/GuiasDocumentos/GuiasDocumentos-ID8.pdf>> [Consultada el 24 de abril de 2009]

CONGRESO de Colombia. Ley 99 de 1993. [En línea]. 22 de diciembre de 1993. <<http://www.humboldt.org.co/download/ley99.pdf>> [Consultada el 15 de Julio de 2009]

GESTIÓN ambiental. [En línea]. <<http://www.docentes.unal.edu.co/lecortesp/docs/Gestionambiental/Gestion%20ambiental.pdf>> [Consultada el 15 de Julio de 2009]

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guía para Manejo Seguro y Gestión Ambiental de 25 Sustancias Químicas Peligrosas. [En línea]. <<http://www.dadma.gov.co/paginas/guias%20ambientales/documentos/cap1.pdf>> [consultada el 20 de Julio de 2009]